



Situación de la Salud Ambiental de Hogares

ENDES Continua 2006

Perú

Situación de la Salud Ambiental de Hogares

ENDES Continua 2006

Shea Rutstein, ICF Macro
Rosario Cespedes Klescovich, Consultora Independiente

ICF Macro
Calverton, Maryland USA

Septiembre 2009

Este informe presenta los resultados de la información captada en el módulo especial sobre la salud ambiental en los hogares que se aplicó como parte de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES Continua del año 2006. La ENDES Continua 2006 fue llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú con la asistencia técnica y financiera de Macro International Inc a través del programa MEASURE DHS financiada por la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos de América (USAID). El programa MEASURE DHS ayuda a países en vías de desarrollo recoger datos e indicadores relevantes a la fecundidad humana, la planificación familiar, y la salud maternal e infantil. Los costos locales de la ENDES Continua 2006 fueron parcialmente financiados por el gobierno del Perú a través del INEI. Las opiniones expresadas en este informe pertenecen solamente a los autores y no necesariamente reflejen los puntos de vista de la USAID, el INEI o el gobierno del Perú.

Más información acerca de la ENDES Continua 2006 puede obtenerse del INEI, Av. Gral. Garzón 654 – 658, Jesús María, Lima-Perú (Teléfono: 203-2640 – Fax: 431-1340 – Email: infoinei@inei.gob.pe).

Más información acerca del programa MEASURE DHS puede obtenerse de MEASURE DHS, ICF Macro, 11785 Beltsville Drive, Suite 200, Calverton, MD 20705, USA. (Teléfono: +1 301 572-0200 – Fax: +1 301 572-0999 – Email: reports@macrointernational.com).

Citación sugerida:

Rutstein, Shea O. y Rosario Cespedes Klescovich. 2009. *Situación de la Salud Ambiental de Hogares, ENDES Continua 2006*. Calverton, Maryland, USA: ICF Macro.

CONTENIDO

	Página
LISTA DE CUADROS Y DE GRÁFICOS.....	vii
AGRADECIMIENTOS.....	xi
RESUMEN EJECUTIVO (en Inglés).....	xiii
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes y Objetivos de la Encuesta.....	1
Antecedentes y Justificación.....	1
Objetivos de la Encuesta.....	1
1.2 Aspectos Metodológicos.....	2
Población Bajo Estudio.....	2
Diseño y Tamaño de la Muestra para la ENDES Continua 2006.....	2
Cuestionarios y Principales Temas Investigados.....	3
1.3 Aspectos Operativos de la ENDES Continua 2006.....	4
Entrenamiento del Personal de Campo.....	4
Recolección de los Datos.....	4
Verificación de Inconsistencias y Procesamiento de Datos.....	5
1.4 Perú: Aspecto Político Administrativo y Aspectos Geográficos.....	5
Aspecto Político Administrativo.....	5
Aspectos Geográficos.....	5
1.5 Características de la Población y de los Hogares.....	7
Características de la Población.....	7
Composición de los Hogares.....	8
Medición del Nivel Socio-económico.....	9
1.6 Características Generales de las Mujeres.....	11
Edad y estado conyugal.....	11
CAPÍTULO 2 AGUA.....	13
2.1 Cobertura y Accesibilidad.....	13
2.2 Tratamiento del Agua y Desinfección.....	17
2.3 Almacenamiento de Agua en el Hogar.....	19
2.4 Pago por el Agua.....	22
2.5 Agua Segura.....	25
CAPÍTULO 3 HIGIENE PERSONAL Y DOMÉSTICA.....	27
3.1 Cantidad de Agua en el Hogar.....	27
3.2 Usos del Agua.....	29
3.3 Lugar y Equipamiento para el Lavado de Manos.....	32
3.4 Ocasiones en las que Utiliza Jabón o Detergente.....	34
3.5 Indicadores de Lavado de Manos en Momentos Críticos.....	38

CAPÍTULO 4	SERVICIOS SANITARIOS	41
4.1	Cobertura y Tipo de Servicios Higiénicos	41
4.2	Uso Compartido de los Servicios Higiénicos.....	44
4.3	Ubicación de los Servicios Higiénicos.....	45
4.4	Limpieza de los Servicios Higiénicos	46
4.5	Servicios Higiénicos Públicos: Limpieza, Disponibilidad y Costo.....	47
4.6	Indicadores de Servicios Higiénicos Adecuados	48
4.7	Disposición de Heces de Niños Menores de 5 Años.....	51
CAPÍTULO 5	HIGIENE DE ALIMENTOS.....	53
5.1	Preparación de Alimentos	54
5.2	Higiene en la Preparación de Alimentos	55
	Lavado de alimentos crudos	57
	Uso de tablas de picar.....	59
5.3	Preservación de Alimentos Preparados	61
	Conocimiento sobre cocción de carnes	61
	Consumo y almacenamiento de los alimentos	62
	Consumo y almacenamiento de los alimentos en niños	63
5.4	Indicadores de Higiene de Alimentos	68
CAPÍTULO 6	DESECHOS SÓLIDOS.....	69
6.1	Mecanismos de Eliminación de Desechos Sólidos Orgánicos.....	71
6.2	Frecuencia de Recolección de Desechos Sólidos Orgánicos	74
6.3	Almacenamiento antes de Eliminar los Desechos Sólidos.....	75
6.5	Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos Orgánicos	77
CAPÍTULO 7	AIRE	81
7.1	Ubicación del Lugar Donde se Cocinan los Alimentos del Hogar.....	82
7.2	Uso de Combustible en el Hogar.....	84
7.3	Exposición de Niños al Humo de Cocina.....	90
7.4	Hábito de Fumar.....	93
CAPÍTULO 8	SUSTANCIAS TÓXICAS.....	99
8.1	Uso y Tenencia de Sustancias Tóxicas	99
8.2	Almacenamiento de Sustancias Tóxicas y Protección en el Uso de Pesticidas e Insecticidas	103
	Nivel de protección en la aplicación de pesticidas e insecticidas	110
8.3	Actividades Productivas Realizadas Dentro o Cerca de la Vivienda que Conllevan Sustancias Tóxicas	112
CAPÍTULO 9	VECTORES Y SEGURIDAD DE LA VIVIENDA	117
9.1	Control de Insectos.....	118
9.2	Seguridad de la Vivienda	121

CAPÍTULO 10	INDICADORES RESUMEN.....	123
10.1	Indicador de Agua Segura.....	123
10.2	Indicador de Equipamiento Adecuado para la Higiene Personal.....	126
10.3	Indicador de Servicio Higiénico Adecuado.....	129
10.4	Indicador de Higiene y Conservación de alimentos Adecuado.....	131
10.5	Indicador de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos.....	134
10.6	Indicador de Aire Limpio.....	138
10.7	Indicador de Manejo Adecuado de Sustancias Tóxicas.....	141
10.8	Indicador de Control de Vectores.....	144
10.9	Índice de Salud Ambiental.....	147
	Índice General de Salud Ambiental.....	147
	Índice de Salud Ambiental de hogares con niños menores de 3 años.....	153
APÉNDICE	PERSONAL DE LA ENCUESTA.....	157

LISTA DE CUADROS Y DE GRÁFICOS

Página

CAPÍTULO 1

Cuadro 1.1	Implementación de la muestra: hogares y mujeres	3
Cuadro 1.2	Composición de la población total por edad.....	8
Cuadro 1.3	Composición de los hogares	8
Cuadro 1.4	Distribución de los hogares según quintiles de riqueza	10
Cuadro 1.5	Características de las mujeres entrevistadas	11
Gráfico 1.1	Mapa Político Administrativo, según Departamentos	6

CAPÍTULO 2

Cuadro 2.1	Fuente de abastecimiento de agua utilizada por el hogar.....	14
Cuadro 2.2	Fuente de agua utilizada para beber.....	15
Cuadro 2.3	Disponibilidad de la fuente de agua para beber	16
Cuadro 2.4	Tipo de tratamiento del agua para beber.....	18
Cuadro 2.5	Fuente de agua utilizada para beber según tipo de tratamiento recibido	18
Cuadro 2.6	Recipiente del agua para beber	20
Cuadro 2.7	Limpieza del recipiente de agua	20
Cuadro 2.8	Uso inicial del recipiente utilizado para almacenar el agua.....	21
Cuadro 2.9	Pago de agua por los hogares.....	22
Cuadro 2.10	Proveedor de agua.....	23
Cuadro 2.11	Frecuencia de pago de agua y monto promedio de pago	23
Cuadro 2.12	Agua segura	25
Gráfico 2.1	Acceso a Agua Segura	26

CAPÍTULO 3

Cuadro 3.1	Tiempo empleado en el recojo de agua.....	28
Cuadro 3.2	Tiempo empleado en el recojo de agua por fuente de abastecimiento.....	28
Cuadro 3.3	Usos de agua que tiene en su hogar	31
Cuadro 3.4	Usos de agua que tiene en su hogar según fuente abastecimiento de agua.....	31
Cuadro 3.5	Lugar para el lavado de manos	33
Cuadro 3.6	Equipamiento para el lavado de manos	34
Cuadro 3.7	Lavado de manos antes de cocinar y ocasiones para uso de jabón o detergente.....	36
Cuadro 3.8	Ocasiones de utilizar jabón con niños menores de 5 años	38
Cuadro 3.9	Momentos críticos del lavado de manos	40
Gráfico 3.1	Mujeres: Lavado de Manos en Momentos Críticos	37

CAPÍTULO 4

Cuadro 4.1	Tipo de servicio higiénico.....	43
Cuadro 4.2	Compartimiento de los servicios higiénicos	44
Cuadro 4.3	Ubicación del baño o letrina	45
Cuadro 4.4	Limpieza del servicio higiénico privado.....	47
Cuadro 4.5	Indicadores de servicio higiénico adecuado	49
Cuadro 4.6	Escala Sanitaria de la Organización Mundial de la Salud	50
Cuadro 4.7	Disposición de heces de niños menores de 5 años.....	52

Gráfico 4.1	Servicio Higiénico, según Quintil de Riqueza.....	43
Gráfico 4.2	Escala Sanitaria (OMS)	51

CAPÍTULO 5

Cuadro 5.1	Persona que generalmente prepara la comida en el hogar	54
Cuadro 5.2	La última vez que preparó alimentos, lavó sus manos antes de cocinar	56
Cuadro 5.3	Uso de jabón o detergente.....	57
Cuadro 5.4	Lava las frutas antes de comerlas.....	58
Cuadro 5.5	Lava las verduras antes de comerlas.....	59
Cuadro 5.6	Utilización de tablas de picar	60
Cuadro 5.7	Conocimiento sobre el cocimiento de carnes.....	62
Cuadro 5.8	Consumo y almacenamiento de comida	63
Cuadro 5.9	Tiempo de anticipación de preparación del biberón	65
Cuadro 5.10	Tiempo de anticipación de la preparación de comida del niño.....	66
Cuadro 5.11	Anticipación de la preparación de comida del niño por lugar de almacenamiento.....	68
Cuadro 5.12	Indicadores de higiene de alimentos	69
Gráfico 5.1	Mujeres según Tiempo que Demoran entre la Preparación de Alimentos y Dar Comida al Niño.....	67
Gráfico 5.2	Higiene Adecuada de Alimentos	70

CAPÍTULO 6

Cuadro 6.1	Recolección de residuos sólidos según área de residencia	73
Cuadro 6.2	Frecuencia de recolección o depósito en contenedores	74
Cuadro 6.3	Almacenamiento de la basura orgánica en los hogares.....	76
Cuadro 6.4	Almacenamiento de los residuos sólidos según manera de eliminación.....	77
Cuadro 6.5	Manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos	78
Gráfico 6.1	Manejo Adecuado de Residuos Sólidos Orgánicos	79

CAPÍTULO 7

Cuadro 7.1	Ubicación del lugar donde cocinan.....	82
Cuadro 7.2	Utiliza cuarto especialmente para cocinar	83
Cuadro 7.3	Tipo de combustible que utilizan frecuentemente los hogares para cocinar.....	85
Cuadro 7.4	Tipo de combustible que adicionalmente utilizan los hogares para cocinar	86
Cuadro 7.5	Tenencia de chimenea o conducto para eliminar el humo de la cocina	87
Cuadro 7.6	Condiciones del área de cocina.....	88
Cuadro 7.7	Tipo de alumbrado utilizado en la vivienda.....	90
Cuadro 7.8	Lugar donde se ubican los niños cuando cocinan en el hogar	92
Cuadro 7.9	Hábito de fumar en el hogar y población expuesta al humo ambiental	95
Cuadro 7.10	Hogares con niños menores de 5 años expuestos al humo de tabaco	96
Cuadro 7.11	Hábito de fumar de mujeres y madres con niños menores de 5 años	97
Gráfico 7.1	Madres con Niños Menores de 5 años con Exposición al Humo de Cocina.....	93
Gráfico 7.2	Niños Menores de 5 años con Madre Fumadora.....	98

CAPÍTULO 8

Cuadro 8.1	Uso y tenencia de pesticidas e insecticidas en el hogar	101
Cuadro 8.2	Tenencia de otras sustancias tóxicas en el hogar	102
Cuadro 8.3	Número de otras sustancias tóxicas en el hogar.....	103
Cuadro 8.4	Lugar donde se almacenan los insecticidas que usan en el hogar.....	105
Cuadro 8.5	Lugar donde se almacenan los pesticidas para la agricultura	106

Cuadro 8.6	Formas de almacenamiento de pesticidas, insecticidas y otras sustancias tóxicas ...	107
Cuadro 8.7	Características de los miembros del hogar que aplican pesticidas agrícolas e insecticidas domésticos.....	108
Cuadro 8.8	Protección cuando aplica pesticidas para la agricultura.....	109
Cuadro 8.9	Protección cuando aplica insecticidas.....	110
Cuadro 8.10	Nivel de protección cuando aplica pesticidas en la agricultura e insecticidas de uso doméstico.....	111
Cuadro 8.11	Actividades productivas dentro o cerca de la vivienda que utilizan sustancias tóxicas.....	113
Cuadro 8.12	Número de actividades realizadas dentro o cerca de la vivienda que utilizan productos tóxicos.....	114
Cuadro 8.13	Riesgo de contaminación por sustancias tóxicas.....	115
Gráfico 8.1	Porcentaje de Hogares con Sustancias Tóxicas en Envases Cerrados.....	107

CAPÍTULO 9

Cuadro 9.1	Protección contra los insectos.....	119
Cuadro 9.2	Factores que favorecen la propagación de insectos.....	120
Cuadro 9.3	Seguridad del lugar donde viven los hogares.....	122
Gráfico 9.1	Factores que Favoren la Propagación de Insectos.....	121

CAPÍTULO 10

Cuadro 10.1.1	Indicador de agua segura.....	124
Cuadro 10.1.2	Agua tratada como componente de agua segura.....	125
Cuadro 10.2.1	Indicador de equipamiento adecuado para higiene personal.....	127
Cuadro 10.2.2	Número de componentes del indicador equipamiento adecuado para higiene personal.....	129
Cuadro 10.3	Indicador de servicio higiénico adecuado.....	130
Cuadro 10.4.1	Indicador de higiene y conservación de alimentos adecuado.....	132
Cuadro 10.4.2	Número de componentes del indicador higiene y conservación de alimentos adecuado.....	134
Cuadro 10.5.1	Indicador de manejo adecuado de residuos sólidos.....	136
Cuadro 10.5.2	Número de componentes del indicador manejo adecuado de residuos sólidos.....	138
Cuadro 10.6.1	Indicador de aire limpio.....	140
Cuadro 10.6.2	Número de componentes del indicador aire limpio.....	141
Cuadro 10.7.1	Indicador manejo adecuado de sustancias tóxicas.....	143
Cuadro 10.7.2	Número de componentes del indicador manejo adecuado de sustancias tóxicas.....	144
Cuadro 10.8.1	Indicador control de vectores.....	145
Cuadro 10.8.2	Número de componentes del indicador control de vectores.....	147
Cuadro 10.9.1	Índice general de salud ambiental.....	148
Cuadro 10.9.2	Número de componentes del índice general de salud ambiental.....	152
Cuadro 10.9.3	Índice de salud ambiental de hogares con niños menores de 3 años.....	154
Cuadro 10.9.4	Número de componentes del índice de salud ambiental de hogares con niños menores de 3 años.....	155
Gráfico 10.1	Agua Segura, según Área de Residencia, Quintil de Riqueza y Nivel Educativo del Jefe de Hogar.....	126
Gráfico 10.2	Equipamiento Adecuado para Higiene Personal, según Características Seleccionadas.....	128
Gráfico 10.3	Indicadores de Servicio Higiénico Adecuado, según Características Seleccionadas.....	131
Gráfico 10.4	Higiene y Conservación de Alimentos Adecuado, según Área de Residencia, Región Natural, Quintil de Riqueza y Educación del Jefe del Hogar.....	133

Gráfico 10.5	Manejo Adecuado de Residuos Sólidos, según Área de Residencia y Quintil de Riqueza	137
Gráfico 10.6	Aire Limpio, según Área de Residencia, Región Natural y Quintil de Riqueza.....	140
Gráfico 10.7	Manejo Adecuado de Sustancias Tóxicas, según Área de Residencia, Región Natural y Quintil de Riqueza	143
Gráfico 10.8	Control de vectores según Área de Residencia, Región Natural y Quintil de Riqueza.....	146
Gráfico 10.9	Índice General de Salud Ambiental y Componentes	149
Gráfico 10.9.1	Nivel Promedio del Índice General de Salud Ambiental	152
Gráfico 10.9.2	Índice General de Salud Ambiental (IGSA) e Índice de Salud Ambiental de Hogares (ISAH) con Niños Menores de 3 Años	154
Gráfico 10.9.3	Nivel Promedio del Índice General de Salud Ambiental de Hogares con Niños Menores de 3 Años.....	156

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú y en especial a su Jefe, Renán Quispe Llanos y la Directora Técnica de Demografía e Indicadores Sociales, Rofilia Ramírez Ramírez por su gentil colaboración y ayuda. Además los autores agradecen la asistencia de Angélica Díaz, Luís Ulloa y todo el equipo de personal de la ENDES Continua. Asimismo, a la misión de la USAID/Lima por su continuo apoyo en las investigaciones de los temas de salud y al Buró del Crecimiento Económico, Agricultura e Intercambio (EGAT) de la USAID.

EXECUTIVE SUMMARY

This report is based on a full-scale test of the Demographic and Health Survey (DHS) Environmental Health Module that was utilized as part of the 2006 cycle of the Peru Continuous DHS Survey (ENDES Continua 2006). The module was developed for a more in-depth look at certain aspects of environmental health than is possible with the core DHS questionnaires. The information in this report incorporates results from both the core and module questionnaires.

The Demographic and Health Surveys is a program funded principally by the United States Agency for International Development (USAID) through ICF Macro (Macro International) to provide nationally representative information on fertility, contraception, mortality, maternal, child and sexual health, gender, domestic violence, and other allied topics for policy formulation, program design, monitoring and evaluation, and analytical research. The Peru Continuous DHS survey is a new and experimental design for DHS fieldwork. Traditionally, DHS surveys are conducted every five years, although some countries have also conducted interim surveys. The Peru Continuous DHS survey differs in that fieldwork is conducted during nine months of each year, allowing annual reporting of indicators. This design allows for the incorporation of specialized modules of questions during a specific annual cycle of the survey. In 2006, the Environmental Health Module was added to the standard questions in the Peru survey.

The Environmental Health Module, together with the standard questions, covers the following topics:

- **Water:** source of supply for drinking water and alternative supply, availability and cost of water, storage and treatment of drinking water, and main uses of water.
- **Hand washing and personal hygiene:** equipment, behavior, uses of soap/detergent, occasions and critical moments for hand washing
- **Sanitary services:** type and location of toilet/latrine, sharing of toilet/latrine, cleanliness, disposal of young children's feces
- **Food hygiene:** hand washing before meal preparation, use of cutting boards, washing of fruits and vegetables, meat cooking, storage of prepared foods, storage of baby bottles and young children's foods
- **Garbage disposal:** method and frequency of disposal, storage of garbage before disposal
- **Atmospheric contamination:** Location of cooking, cooking with smoke-producing fuels, ventilation while cooking, location of children while cooking with smoky fuels, fuels used for lighting, tobacco smoking and exposure to tobacco smoke, children's exposure to tobacco smoke
- **Toxic substances:** agricultural and domestic use of pesticides and insecticides, possession and storage of toxic substances, protective gear during application of toxic substances, household activities involving the use of toxic substances, proximity to mining
- **Disease vectors:** insect control through bednets and screening, standing water
- **Security of tenancy:** probability of eviction and plans for moving.

The 2006 cycle of the Peru Continuous DHS selected 7,548 households from all areas of Peru. A total of 7,229 households were interviewed, for a response rate of 99.4 percent. In these households 6,761 women between the ages of 15 and 49 years were eligible for the individual interview. A total of 6,625 women were successfully interviewed, for a response rate of 98.0 percent. Data collection began on January 9, 2006 and continued until September 30 of the same year. There were six interviewing teams, each of which included two interviewers and one supervisor. Two of the teams were based in Lima, the national capital, and the other four were regionally based. Sixty-three percent of the households were in urban areas as were 69 percent of women age 15 to 49.

This summary provides a brief overview of the results presented in the substantive chapters of the report. For details and breakdowns, the reader should consult the text and tables of the full report.

CHAPTER 2 CONCERNS THE USE OF WATER.

About two-thirds (66 percent) of households obtain their drinking water from a public system that is piped into the dwelling. An additional 10 percent access publicly provided piped drinking water outside their dwelling or at a public standpipe. Less than one in twenty households (4.5 percent) obtains drinking water from a public or private well; 6 percent get drinking water from a spring, 5 percent from a river, stream or irrigation ditch, 1 percent from tanker trucks, and 6 percent from other sources. As can be expected, the use of publicly provided water is lower in rural areas (57 percent) than in urban areas (86 percent) while the use of springs and other surface water is greater (28 and 1 percent, respectively). Bottled water is used by 3 percent of urban households.

Water is not available all day to about 37 percent of households with a public piped supply; 18 percent had one or more days in the past two weeks when water was unavailable all day or longer. Households that get their water from a tanker truck had the highest levels of lack of availability among all the sources.

Water is treated by 83 percent of households before drinking. The large majority (78 percent) of households boil their water, however 32 percent of rural households do not treat their drinking water at all.

Water is stored by 46 percent of households; about 32 percent store water in covered containers (mostly without a spout), while 14 percent store water in uncovered containers. Among the households storing water, 55 percent say they clean the containers daily, while 9 percent clean the containers once a week or less often. More than one-third of the water containers (38 percent) initially contained motor oil, gasoline, kerosene, or other harmful substance. The proportion is higher in rural, less educated, and poorer households.

More than one-quarter of households (28 percent) do not pay for water. Among those who pay for water monthly, the average amount paid is 77 soles. However, the amount varies greatly by residence (90 soles in urban areas and 14 soles in rural areas), region, and level of household wealth (2 soles per month for households in the lowest quintile and 94 soles per month for households in the highest quintile).

An index of safe drinking water was constructed from the various questions. Safe water is considered by this index to include households that drink treated water (boiling, use of bleach/chlorine, special filters, or bottled water) and store the water in a cover container that is cleaned more than once a week and did not previously hold a harmful substance, and households that do not store drinking water. Using these criteria, more than one in three households in Peru (37 percent) do not have safe drinking water. By area, 59 percent of rural households, 49 percent of households in the Sierra region and up to 65 percent of households in the Selva region have unsafe drinking water. Additionally, fewer than half of households in the bottom two wealth levels, as well as households whose heads have primary or no education, have safe drinking water.

CHAPTER 3 CONCERNS PERSONAL AND DOMESTIC HYGIENE.

For personal and domestic hygiene, an adequate supply of water, soap, detergent, or other cleanser, and an appropriate location for these items are considered essential. If water needs to be brought from a distance, the amount that can be transported and therefore used daily is limited and can affect the frequencies of hand washing, bathing, and household cleaning. About three in four (77 percent) Peruvian households have a water supply at the dwelling unit. Another 14 percent of households take less than 15 minutes to fetch water (including round trip time and time at the water source). Another 9 percent take more than 15 minutes to get water, a time considered too long to obtain an adequate amount of water. For households that fetch water, the average time taken is 16

minutes. The proportion of households for which obtaining water takes fifteen minutes or longer varies by type of area, socio-economic status, and natural region. While only 4 percent of urban households take 15 or more minutes, 17 percent of rural households take that long to fetch water. The poorest and less educated households take the longest time to fetch water, 28 percent of household in the poorest quintile and 17 percent of households where the head has not attended school.

The households were asked about the place where hands were washed most frequently. Inside or near the bathroom was the location cited most frequently (33 percent), followed by a location in the dwelling that was not in or near the kitchen (31 percent). Eight percent of households said that the location most commonly used for hand washing was outside the dwelling, and 14 percent did not report a specific place for hand washing. Those households that had the highest percentage without a specific location for hand washing were rural households (24 percent), Sierra households (27 percent), households in the lowest two levels of the wealth index (25 and 24 percent), and households whose head had no education (25 percent).

For households that had a specific location for hand washing, interviewers were asked to inspect the location and determine if there was a faucet or spout supplying water, soap, or other hand cleanser, a sink, basin or pail, and a clean towel for drying hands. Overall, interviewers were able to carry out the inspection in 87 percent of households. It is interesting that inspections of hand washing locations in households in the highest socio-economic level (71 percent) were less likely to be carried out than in other households. Among rural households with a specific location for hand washing, 98 percent were inspected.

Among the households inspected, 71 percent had a faucet or spout and 76 percent had a sink, basin, or pail. However, only 57 percent of the inspected locations were observed to have soap or other hand cleanser, and only 8 percent had a clean towel. Considering the three essential elements in a specific location, only one in three households was adequately equipped for hand washing. Only slightly more than half (57 percent) of the households in the richest level or in Metropolitan Lima were adequately equipped (assuming that unobserved households were similar to those that were observed).

Women who cook for their family were asked whether they washed their hands before preparing to cook food the last time. Almost all women said they did, and there were no marked differences by background characteristics. This high level of positive responses suggests that women recognize the importance of hand washing before meal preparation, but given this recognition, direct questioning may not necessarily elicit truthful answers. Women were also asked to list occasions when they use soap or detergent, responding spontaneously. “Before cooking” was the response of 57 percent of women and “before eating” was the response of half of the women. After using the toilet/latrine was cited by only one-third of the women. Among mothers with children under five years, almost two of three (65 percent) said they use soap before cooking or feeding their children. However, because it is likely that the spontaneous listing of occasions when soap or detergent are used did not cover all such occasions (because of interviewer and/or respondent question-fatigue), the percentage using soap or detergent at the most critical times is probably biased downwards.

CHAPTER 4 CONCERNS SANITARY SERVICES, THAT IS, THE TOILET OR LATRINE THAT THE HOUSEHOLD USES.

The types of services asked about include flush toilets connected to sewers inside and outside the dwelling, ventilated improved pit (VIP) latrines, septic systems, pit latrines, hanging latrines, use of a river, stream, canal or drainage ditch, and using field or open area (no service). Almost half of the households (49 percent) use a flush toilet inside the dwelling that is connected to a sewer system. About one in five households (21 percent) does not have any toilet or latrine, and one in six uses a pit latrine (16 percent). Only about one in ten households share a toilet or latrine. About half of them share with only one other household.

It is very important for health that toilets and latrines be cleaned regularly. Households that had toilets or latrines were asked if they could be inspected and 83 percent agreed. Richer households in Metro Lima were less likely to let interviewers inspect. Among the inspected toilets/latrines, about one in six (16 percent) were observed to be dirty with fecal matter. The percent of households with dirty toilets was twice as high in rural areas than in urban areas (26 and 12 percent, respectively) and was very much higher among the poorer and less educated (35 percent in the poorest quintile, compared with 6 percent in the richest; 21 percent for heads with primary or less education, compared with 9 percent for heads with more than secondary education). Only in Metro Lima was the percentage with dirty toilets/latrines low (2 percent).

To estimate the proportion of households with proper sanitation facilities, three indices were constructed: the strictest includes households with unshared flush toilets that are connected to sewers or septic systems or have unshared VIP latrines and were observed to be clean. Only 46 percent of Peruvian households have such facilities. Relaxing the criteria to allow for sharing with up to two other households raises the percentage to 50 percent. Only 5 percent of the poorest households and 16 percent of rural households have facilities satisfying the second index criteria. Allowing for sharing among by up to 10 households or using a frequently cleaned public facility only adds another 3 percent of households to those who have proper facilities.

In the DHS surveys, mothers are asked about how they dispose of the feces of their young children under age five years. Fewer than half of the respondents stated a manner considered adequate: using the toilet or latrine or burying. Again, households in the rural area, with no education, and in the poorest quintile are most likely to dispose inadequately (74, 74, and 85 percent, respectively).

CHAPTER 5 CONCERNS FOOD HYGIENE.

The 2006 Peru Continuous Survey contained questions that inform about customs and habits related to food preparation that might affect the level of contamination. These questions were asked of respondents who prepare food. Eighty-nine percent of respondents prepare the meals for their household either by themselves or together with another person.

Women who were least likely to prepare the meals were living in Lima or in the highest wealth quintile (24 and 25 percent, respectively). Many of these women were young and living with their mothers. As mentioned in personal hygiene, almost all women who prepare meals say that they wash their hands prior to preparation. However, as a spontaneous response to the use of soap/detergent, only 57 percent said they did so.

Women who prepared meals were asked about washing fruits and vegetables before using them. For fruits, 93 percent say they always wash them and for vegetables the percentage always washing is 97 percent. The answers to these direct questions probably overstate reality but at least indicate that women recognize the need to wash their fruits and vegetables.

Cutting surfaces for uncooked and cooked food should be separate to avoid cross contamination. The use of two or more cutting boards is recommended. Only 21 percent of households have two or more cutting boards, and 22 percent of households do not have any. The lack of a cutting board, which is easier to wash than other cutting surfaces, can lead to a greater possibility of food contamination. Less than 10 percent of urban, coastal, middle to richer households, and those whose heads have higher education have no cutting boards, while more than half of the poorest households and those whose heads are least educated have no cutting boards.

Proper storage of cooked food is necessary to avoid spoilage. Cooked food should be kept below 4°C or above 60°C to control bacterial growth. One-third (35 percent) of respondents who cook say that some food is eaten two or more hours after its preparation. Of those whose food is kept two or more hours, 78 percent do not keep the food in a refrigerator, freezer, or over heat, thus providing the conditions for spoilage. Surprisingly, this percentage does not vary substantially by the background

variables. Thus about two in three households (65 percent) either eat all food within two hours of preparation or store it to control spoilage. Adding in washing of fruits and vegetables before eating results in 59 percent of households who avoid contamination or spoilage. Surprisingly, urban, richer, and more educated households are more likely to not have adequate food hygiene, principally because they do not eat all the prepared food within two hours and do not store it properly.

CHAPTER 6 CONCERNS THE DISPOSAL OF GARBAGE (ORGANIC SOLID WASTE).

It is important that households dispose of their garbage in a proper manner so that the water supply does not become contaminated and so that diseases are not spread directly and through insect vectors. In urban areas, more than three of four households dispose of their garbage through household collection or depositing in collection containers. Another 16 percent feed the garbage to their animals. The remainder, about 9 percent, disposes of their garbage inadequately (by throwing it into open ditches, onto the street, into the yard or patio, or by burning it). In contrast, in rural areas, most garbage is fed to animals (67 percent), but 21 percent is disposed of in an inadequate manner.

Among households where garbage is collected, it is done so several times a week or daily for the majority of households (81 percent). More than a quarter of the households do not store their garbage properly before it is disposed of. The percentages are higher in rural areas, in the Sierra region, and among the poorer and less educated households.

Combining manner of disposal, frequency of collection, and storage before disposal, in only 45 percent of households is garbage handled adequately. The differences by area of residence, education and economic status are large, but even in those households in the wealthiest quintile or with higher education, inadequate handling is much higher than would be expected (13 and 29 percent, respectively).

CHAPTER 7 CONCERNS INDOOR AIR QUALITY AND EXPOSURE OF HOUSEHOLD MEMBERS AND CHILDREN TO A SMOKY ENVIRONMENT.

Cooking is done within the dwelling by 71 percent of households, more so in urban areas than in rural. Of those households that cook within the dwelling, 89 percent have a special room (kitchen) for cooking. Of the 29 percent of households that cook outside the dwelling, most (72 percent) cook in a room apart from the main dwelling. Of concern for cooking is the use of smoke-producing fuels and lack of ventilation. A large minority (42 percent) of households use smoky fuels, principally firewood (36 percent) as their main cooking fuel. In rural areas, the percentage of households using smoky fuels rises to 88 percent; smoky fuels are used by almost all (98 percent) households at the lowest economic level. However, only 12 percent of the households using smoky main fuels have stoves with chimneys.

Inspection of the cooking area was done to ascertain other forms of ventilation or whether the household cooked outside. It was found that 19 percent of households cooked with smoky fuels but did not have a chimney or other form of ventilation of the cooking area. In rural areas, 43 percent of households had smoke contaminated air, as did 38 percent of households in the Sierra region, 56 percent of the poorest households, and 44 percent of households with uneducated heads.

Mothers were asked about the location of their children under age 5 years when cooking was done. From these responses and those on location of cooking, cooking fuels, and ventilation, it is calculated that 12 percent of young children are exposed to smoke from cooking. This percentage rises to 27 percent in rural areas and 40 percent for households at the lowest economic level.

In addition to smoke from cooking, indoor air can be contaminated by tobacco smoking. In 21 percent of households, one or more members smoke tobacco. In total, 13 percent of members are exposed to tobacco smoke indoors; however, most (9 percent) are not exposed every day. For children under age five years, the exposure to second-hand smoke is nearly identical to that of other household members. Children's exposure to tobacco smoke is highest in Metropolitan Lima and the Selva Baja

region, among richer households, and among those whose head has higher education. Four percent of young children have a mother who smokes and therefore are more likely to be exposed than if another household member was the one who smokes. If they live in a household with a female head, 12 percent of young children have a mother who smokes—four times the percentage if the head is male.

Combining the information on cooking fuels, location, ventilation, and tobacco smoking, only 27 percent of households have clean indoor air. Even where highest, this percentage only reaches 60 percent (households in the highest wealth quintile). Almost none of the poorest households are classified as having clean air.

CHAPTER 8 CONCERNS POSSESSION OF TOXIC SUBSTANCES, THEIR PROPER STORAGE, USE, AND PROTECTION DURING USE.

Insecticides are used by 40 percent of households and, among households with agricultural lands, 48 percent use pesticides. The Environmental Health Module also asked about other toxic substances that the household possessed: rat poison, paints, motor fuels, motor oil and other automotive chemicals, kerosene, drain cleaners, industrial chemicals, and lead and mercury metals. Only 13 percent of households did not have any toxic substance. Apart from insecticides, the three most common were drain cleaners (60 percent of households), kerosene (23 percent), and rat poison (15 percent). Among households that use insecticides, 70 percent store them in or near the dwelling. For households that use agricultural pesticides, 44 percent store them in or near the dwelling. Interviewers were asked to inspect the manner of storage of insecticides, pesticides, and other toxic substances. Among the households with toxic substances, only 18 percent kept all toxic substances in closed containers.

Protective gear should be used by the person applying agricultural pesticides and domestic insecticides. The level of utilization of protective gear is very low: for agricultural pesticide application, only 18 percent of persons used a handkerchief covering their nose and mouth, 13 percent used gloves, and 12 percent used a respirator. Other protective gear was used by less than 8 percent of applicators. For insecticide application, 15 percent of applicators used gloves and 10 percent used handkerchiefs; fewer than 7 percent used other protective gear. Overall, 75 percent of persons applying agricultural pesticides used no protective gear, as did 80 percent of those applying domestic insecticides. Full protection (gloves, safety glasses, long sleeves and long pants, closed shoes or boots, and respirator) was used in less than 1 percent of households.

Households may undertake economic activities in or near the dwelling that involve the use of toxic substances. The Environmental Health Module asked about vehicle repair, battery recycling, sale of fuels, jewelry making involving mercury or chemicals, metal working, cloth dyeing, artisanal mining, and other activities involving toxic substances and mining activities within 5 km of the dwelling. Some 28 percent of households engaged in a toxic-substance activity in or near the dwelling or had a mine nearby. These activities were higher in urban areas, among the wealthier and more educated households, and were more common in Metropolitan Lima and the Selva Baja region.

The risk of contamination by a toxic substance was calculated using information on possession of substances, undertaking an activity involving toxic substances, and having a nearby mining operation. In all, 89 percent of households have a risk of toxic contamination. The risk is somewhat greater in urban areas and among wealthier and more educated households, but in no group is it less than 70 percent. Adequate handling of toxic substances, including households that do not possess or use them, is realized in only 22 percent of households.

CHAPTER 9 CONCERNS CONTROL OF INSECT VECTORS OF DISEASE AND SECURITY OF TENURE.

Mosquitoes and flies are common disease vectors. Other insects that transmit diseases are fleas, lice, ticks, and bedbugs. The 2006 Peru Continuous DHS asked about the use of mosquito nets

and window protection against insects, as well as breeding areas around the dwelling. In only 14 percent of households is a mosquito net used for sleeping. The Selva Baja region is where most households (71 percent) use a net. They are little used in Metropolitan Lima (2 percent) and the Sierra region (4 percent). By interviewer observation, only 2 percent of households have window screens and again the highest percentage (17 percent) is in the Selva Baja region. Windows with glass panes were observed in 73 percent of households and 14 percent had closeable shutters. Overall, at least 11 percent of households had no protection against insect vectors in their windows. The households with the least protection are those in the lowest wealth quintile (47 percent), those whose head did not attend school (33 percent) and those in the Selva Alta region (29 percent).

Interviewers were also asked to observe whether there was a stagnant pool of water near the dwelling and whether drains were covered and unblocked. Stagnant pools of water were observed for 8 percent of households, reaching up to 36 percent of households in the Selva Baja region. Two percent of households had a covered drain which was blocked. Overall, 54 percent of households had both unblocked and covered drainage and no stagnant pool of water, indicating a lack of potential breeding grounds for mosquitoes.

In addition to direct environmental health, the 2006 Peru Continuous DHS survey asked about security of tenure. Security of tenure is important because households will not invest in improving their dwellings or their communities if they think they will not be there to take advantage of the improvements. Nine percent of household respondents believed that they could be evicted from their current dwelling and another 2 percent were unsure. The proportion of household respondents who either think that they could be evicted or are unsure if they could, was highest in the Sierra and Selva Alta natural regions, among households in the middle quintile, and among those whose head has a secondary education. In addition, 14 percent of households plan to change dwellings in the next five years or are unsure if they will move. The percentages that plan to move or are unsure are highest in both of the Selva regions (23 percent each), for the middle wealth quintile, and for households whose heads have higher education (22 percent each).

Finally, combining all the proper and adequate levels of the various components of environmental health included in this report, we have a general environmental health index that runs from zero to seven. One in eight households does not have any points on this index, indicating a very unhealthy household environment. At the other end of the scale, only about 2 percent of the households have all seven points, indicating quite healthy environmental conditions. The rest of the households are fairly evenly distributed on the point scale on a national basis. However, there are substantial variations by level of wealth, education of the household head, type of area, and natural region. Overall, households have 3.0 points, that is, a little less than halfway up the index. However, rural households only reach an index value of 1.3, and households in the lowest two quintiles have values of 0.7 and 1.4, respectively, indicating high levels of unhealthy environmental conditions. An index for households with children under three years of age has also been constructed with a maximum point value of seven. The results are very similar to those of the general household environmental health index, indicating that many young children are living in very unhealthy environments.

1 INTRODUCCIÓN

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar es una investigación que se realiza en el marco del programa mundial *MEASURE DHS+*, para proveer información sobre la salud reproductiva y materno-infantil así como sobre el tratamiento y prevalencia de las enfermedades diarreicas, las infecciones respiratorias, la vacunación, el conocimiento y actitudes hacia el SIDA, la accesibilidad a los servicios de salud materno-infantil gubernamentales y/o privados, información antropométrica y niveles de hemoglobina de madres y niños.

1.1 ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA ENCUESTA

Antecedentes y Justificación

En el Perú desde 1986, se viene realizando la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) y a la fecha se han ejecutado cuatro encuestas con periodicidad quinquenal que corresponden a los años 1986, 1991-92, 1996 y 2000. En estos años, las entrevistas ENDES han sido tomadas en un corto periodo de tiempo, durante tres a cuatro meses consecutivos, utilizando muestras grandes para obtener inferencias de los resultados a nivel departamental.

Como los intervalos entre encuestas eran de cuatro a cinco años, se generaban vacíos de información que no permitían el seguimiento, implementación de nuevas estrategias y/o rediseño de las políticas y programas en materia de salud. Para subsanar estos inconvenientes se diseñó una propuesta alternativa y se puso en marcha la **ENDES Continua** que realiza entrevistas en forma permanente durante nueve meses de cada año. El Perú ha sido el primer país en implementarla dentro del marco del Programa DHS. Para efectuar este trabajo se dividió la muestra total deseada para proporcionar indicadores a nivel departamental de 33,000 hogares en cinco partes anuales, correspondiendo una toma anual de aproximadamente 6,600 hogares, que permite brindar resultados para la mayoría de los indicadores; aunque a niveles geográficos más agregados.

La **ENDES Continua** se inició a fines del año 2003 y concluyó en el año 2008 y en cada año se incluyó información adicional al modelo estándar del *MEASURE DHS+*. En el año 2006 se incluyó un módulo sobre Salud Ambiental para obtener información sobre aquellos elementos ambientales como el aire, agua, productos químicos, vectores de enfermedades, etc., que debido a cambios naturales o artificiales o por la contaminación producida por el hombre pueden afectar la salud de las personas. Igualmente, incluye información sobre el manejo y destino de los desechos líquidos y sólidos; así como de prácticas de higiene personal, doméstica y de consumo de alimentos que también inciden sobre la salud, especialmente entre la población infantil.

En Salud Ambiental se distinguen dos elementos: saneamiento básico y calidad ambiental. En el área de saneamiento básico se contemplan aquellas actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones básicas que afectan a la salud, como el abastecimiento de agua, disposición de excretas, residuos sólidos e higiene. El área de calidad ambiental indica la caracterización del impacto del desarrollo, como la contaminación ambiental y su efecto sobre la salud pública; es decir, calidad del agua, calidad del aire, sustancias tóxicas y vectores.

Objetivos de la Encuesta

Al igual que en encuestas anteriores, es objetivo general de la **ENDES Continua 2004-2006** proveer de información actualizada del Perú, sobre la dinámica demográfica y el estado de salud de las madres y niños menores de 5 años de los principales factores ambientales locales que afectan la salud, que permita el seguimiento, evaluación y formulación de los programas de población y salud familiar en el país. Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Brindar información actualizada acerca de la salud materna e infantil, prevalencia anticonceptiva, fecundidad, salud y mortalidad en el primer año de vida.
- Estudiar las tendencias y cambios en la salud materna e infantil, en prevalencia anticonceptiva, mortalidad y fecundidad durante los últimos 20 años sobre la base de información del primer ciclo de la ENDES Continua y encuestas especializadas similares.
- Proporcionar al Ministerio de Salud y otras instituciones información concerniente a los patrones de salud materno infantil, prevalencia de anticonceptivos, mortalidad y fecundidad de la población peruana.
- Dar información necesaria para la formulación de planes y programas educativos sobre planificación familiar y uso de métodos anticonceptivos.
- Brindar información sobre los principales factores ambientales locales que afectan la salud de la población, en particular la salud infantil.
- Reforzar la capacidad del INEI para implementar encuestas y analizar la información dentro del marco general del Programa de Encuestas de Demografía y Salud que se realiza a nivel internacional.

1.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Población Bajo Estudio

La Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES Continua tiene como población objetivo:

- Los hogares particulares y sus miembros: las personas que son residentes habituales y aquéllas que no siendo residentes habituales pernoctaron en la vivienda la noche anterior al día de la entrevista.
- Todas las mujeres de 15 a 49 años de edad y sus hijos menores de 6 años.

Diseño y Tamaño de la Muestra para la ENDES Continua 2006

La muestra de la **ENDES Continua** es panel de conglomerados de la ENDES 2000 y cada submuestra anual es representativa para proporcionar resultados principalmente a nivel nacional, área de residencia y región natural. La submuestra del año 2006 ha sido la tercera de un total de cinco y que al adicionarse a la base de datos de los años 2004 y 2005 provee información de la mayoría de los indicadores a nivel departamental.

El marco muestral utilizado para el diseño y selección de la **ENDES Continua 2006**, ha sido la información del Precenso del año 1999. El diseño proporciona una muestra probabilística y es multietápico; para la primera etapa, se utilizó información proveniente del Censo de Población y Vivienda de 1993; en la segunda etapa se seleccionaron conglomerados del Precenso de 1999; en tanto que, en la tercera etapa se utilizó información del Registro de Edificios y Viviendas y de la Actualización Cartográfica, realizadas como actividades preparatorias a la operación de campo de esta investigación.

A diferencia de la ENDES 2000 sólo se obtuvo una sola muestra de viviendas que permite la inferencia para indicadores de Reproducción y Salud Materno Infantil. Los resultados básicos (número de hogares seleccionados, mujeres elegibles y tasas de respuesta) se resumen en el Cuadro 1.1. El cuadro también incluye el número de entrevistas realizadas y el equivalente una vez se ponderan los datos. El número de entrevistas sin ponderar determina para cuales subgrupos poblacionales es apropiado calcular porcentajes o distribuciones porcentuales para determinados indicadores. En general, no se calculan indicadores cuando el número de casos sin ponderar (entrevistas) es menor de 25.

Tamaño muestral:

- En los 7,548 hogares particulares seleccionados, se completaron entrevistas en 7,229 hogares.
- Del total de 6,761 mujeres de 15 a 49 años elegibles para entrevista en hogares seleccionados, se completaron 6,625 entrevistas individuales.

Niveles de inferencia:

- Nacional, urbana y rural
- Regiones naturales: Lima Metropolitana, Resto Costa, Sierra y Selva

A nivel de área de residencia, el promedio de hogares seleccionados fue de 4,177 en el área urbana y 3,371 en el área rural; en tanto que, el número de mujeres elegibles asciende a 4,230 y 2,531, respectivamente.

Área de residencia	Hogares				Mujeres			
	Hogares seleccionados	Tasa de respuesta de hogares	Hogares entrevistados	Número ponderado	Número de mujeres	Tasa de respuesta de mujeres elegibles	Número de mujeres entrevistadas	Número ponderado
Urbana	4,177	99.3	3,988	4,026	4,230	97.7	4,132	4,026
Rural	3,371	99.6	3,238	1,772	2,531	98.5	2,493	1,772
Total 2006	7,548	99.4	7,229	5,798	6,761	98.0	6,625	5,798

Cuestionarios y Principales Temas Investigados

En el levantamiento de la **ENDES Continua 2006**, se aplicaron dos cuestionarios que se incluyen en los Apéndices A y B:

- Un cuestionario de hogar por vivienda seleccionada.
- Un cuestionario individual de mujeres, por cada mujer entre 15 y 49 años de edad en los hogares seleccionados.

Cuestionario del Hogar

Con el cuestionario del hogar se recolectó información para cada uno de los miembros del hogar sobre el parentesco con el jefe del hogar, sexo, edad, cobertura de los seguros de salud, condición de actividad económica, nivel de educación alcanzado, matrícula escolar, asistencia escolar, supervivencia y residencia de los padres. Asimismo, para cada hogar se registraron características de la vivienda, algunas relacionadas con la infraestructura, número de habitaciones, tenencia de bienes; pero el eje central lo constituyen los factores de riesgos ambientales que condicionan la salud de la población.

- Agua y hábitos de higiene personal: tipo de abastecimiento, disponibilidad, accesibilidad, tratamiento, almacenamiento, pago y uso del agua en el hogar, ubicación del lavadero, tenencia de artículos de higiene y hábitos de higiene personal;
- Saneamiento básico y eliminación de desechos sólidos: disponibilidad, condición de uso y ubicación del servicio higiénico, forma, almacenamiento y periodicidad en la eliminación de los residuos sólidos;

- Contaminación interior: materiales predominantes en la construcción de la vivienda (paredes, piso y techo), número de habitaciones, habitaciones usadas para dormir y de cuarto especial para cocinar; combustible utilizado para cocinar y tipo de alumbrado utilizado en el hogar, y exposición al humo del tabaco.

Exposición y manejo de sustancias tóxicas: uso y tipo de protección empleada en la aplicación de pesticidas e insecticidas y formas de conservación.

Cuestionario Individual de Mujeres

En este cuestionario, los temas de investigación están distribuidos en diez secciones, incluyéndose los siguientes tópicos:

Sección 1.	Antecedentes de la Entrevistada
Sección 2.	Reproducción
Sección 3.	Anticoncepción
Sección 4A.	Embarazo, Parto, Puerperio y Lactancia
Sección 4B.	Inmunización y Salud
Sección 5.	Nupcialidad
Sección 6.	Preferencias de Fecundidad
Sección 7.	Antecedentes del Conyugue y Trabajo de la Mujer
Sección 8.	El SIDA y Enfermedades Transmitidas Sexualmente (ETS)
Sección 9.	Mortalidad Materna
Sección 10.	Violencia Familiar

El módulo Salud Ambiental, también investiga sobre el tipo de prácticas de las madres en la preparación y conservación de los alimentos, en particular de los niños, como medidas de prevención a los factores de riesgo ambientales, aspecto que es contemplado y desarrollado en la sección 4B Inmunización y Salud del Cuestionario Individual de las Mujeres en Edad Fértil.

1.3 ASPECTOS OPERATIVOS DE LA ENDES CONTINUA 2006

Entrenamiento del Personal de Campo

El curso de entrenamiento del personal de campo tuvo una duración de dos semanas, entre el 12 y el 22 de diciembre del 2005. Al curso asistieron las supervisoras y encuestadoras, quienes en su mayoría ejecutaron la ENDES Continua 2004 y 2005. El curso se desarrolló bajo la modalidad de internado y fue conducido por el equipo técnico del INEI, con la asesoría de Macro International.

La evaluación al personal fue permanente, se aplicaron pruebas escritas y entrevistas simuladas entre las participantes; asimismo, se realizaron dos pruebas piloto: en el área urbana y en el área rural, con el propósito de evaluar el desempeño del personal y la prueba de los cuestionarios.

Recolección de los Datos

La recolección de datos de la **ENDES Continua 2006** tuvo una duración de 9 meses. Se inició el 09 de enero del 2006 en forma simultánea en cinco sedes de trabajo: Arequipa, Loreto, Junín, Lambayeque y Lima y concluyó el 30 de setiembre del 2006. El trabajo de campo fue realizado por 6 equipos, uno por cada sede de trabajo, excepto Lima que contó con 2 equipos permanentes y uno de apoyo. Cada equipo estuvo constituido por una supervisora y dos encuestadoras. El personal de campo en su mayoría estuvo conformado por residentes locales o del ámbito administrativo de su sede de trabajo, aspecto que facilitó el desplazamiento del personal y la aceptación de las personas a ser entrevistadas.

Los equipos fueron monitoreados por consultores de Macro International; y en la última semana del mes de marzo del 2006 se llevó a cabo un taller de estandarización para supervisoras y encuestadoras, orientado a identificar y corregir los sesgos en la formulación de preguntas y/o registro de los datos; así

como uniformizar criterios principalmente de los casos particulares que se suscitaron en el diligenciamiento de los cuestionarios. El taller tuvo una duración de una semana calendario.

Verificación de Inconsistencias y Procesamiento de Datos

La crítica de la información se inicia en el campo, donde la supervisora revisa y verifica la consistencia de la información de los cuestionarios. En la sede central, los cuestionarios fueron codificados y consistenciados en su estructura básica, agrupados en sus respectivos conglomerados para su digitación.

La digitación de datos se realizó con el programa interactivo CSPro, versión para Windows del programa ISSA (Sistema Integrado para Análisis de Encuestas). CSPro es un programa avanzado para microcomputadoras diseñado por Macro International, el Census Bureau de Estados Unidos y la compañía SERPRO, para encuestas de cierta complejidad como la **ENDES Continua 2006**, que permitió agilizar el ingreso de información, consistencia, corrección y elaboración de tabulaciones, haciendo posible la presentación de resultados al poco tiempo de terminado el trabajo de campo. La digitación se inició el 3 de marzo y concluyó el 24 de octubre del año 2006.

1.4 PERÚ: ASPECTO POLÍTICO ADMINISTRATIVO Y ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Aspecto Político Administrativo

El Perú está constituido por 24 divisiones políticas mayores, llamadas departamentos y una Provincia Constitucional, 195 divisiones intermedias denominadas provincias y 1,833 divisiones menores o distritos.

Aspectos Geográficos

El Perú se localiza en la parte central y occidental de América del Sur, limitando por el Norte con Ecuador, por el Noreste con Colombia, por el Este con Brasil, por el Sureste con Bolivia, por el Sur con Chile y por el Oeste con el Océano Pacífico.

Tiene una superficie territorial continental de 1'285 215,60 kilómetros cuadrados y sólo el 3 por ciento de ésta es área cultivable. Asimismo, también se considera parte del territorio nacional la superficie marina comprendida entre la línea litoral y otra paralela a ésta, situada a 200 millas mar afuera, con 617 500 kilómetros cuadrados, llamada Mar Territorial. Por su extensión, el Perú ocupa el tercer lugar entre los países más grandes de América del Sur, correspondiendo el primero a Brasil con 8,511,000 kilómetros cuadrados y el segundo a Argentina con 2,793,000 kilómetros cuadrados.

El territorio del Perú tiene un relieve extremadamente accidentado, originado fundamentalmente por la existencia del sistema montañoso denominado Cordillera de los Andes que recorre el país longitudinalmente de Sur a Norte, dando lugar a la formación de tres unidades geográficas o regiones naturales, llamadas: Costa, Sierra y Selva. El Perú, por efecto de la presencia de la Cordillera de los Andes y de la Corriente Marina de Humboldt, posee casi todas las variedades climatológicas que se presentan en el mundo, dependiendo de la región natural que se trate.

La región de la Costa es una estrecha franja longitudinal, que se extiende entre las estribaciones occidentales de la Cordillera de los Andes y el Océano Pacífico, con una extensión que representa el 11 por ciento de la superficie total del país. Su relieve es casi uniforme, constituyendo una extensa llanura árida, en donde alternan valles de reducida extensión, pampas aluviales y montañas de escasa elevación, que bajan de la Cordillera de los Andes. En esta región se presentan dos tipos de clima. En la zona central y del sur, el subtropical-árido, templado-cálido, con una temperatura media anual de 18°C, y una alta humedad atmosférica pero sin lluvias regulares. En la Costa norte el clima es semitropical, cálido, con una temperatura media anual de 24°C, alta humedad atmosférica y lluvias regulares durante los meses de verano.

La Sierra es la región geográfica situada entre la Costa y la Selva, con una superficie que representa el 32 por ciento del territorio nacional. Su relieve es marcadamente irregular pues el entrecruce de los contrafuertes andinos en distintas direcciones impiden la formación de extensas llanuras, salvo las generalmente estrechadas a lo largo de los ríos, constituyendo los valles interandinos. El clima en la Sierra es variado, que corresponde a los diferentes pisos altitudinales. Sobre los 4,500 metros de nivel del mar el clima es glacial mientras que el altiplano soporta un clima frío. Las vertientes bajas, por otra parte, tienen temperaturas moderadas y los valles profundos son cálidos. Las precipitaciones pluviales sobre los 3,800 metros son en forma de nieve y granizo, mientras que por debajo de esta altitud hasta los 2,500 metros es abundante, particularmente durante el verano (diciembre a abril).

Gráfico 1.1 Mapa Político Administrativo, según Departamentos



La Selva, ubicada al este de la Cordillera de los Andes, es la región que ocupa la mayor extensión de la superficie territorial del país (57 por ciento), con dos zonas bien definidas: la Selva Alta o Ceja de montaña, donde el relieve es accidentado, boscoso y con quebradas profundas; y la Selva Baja o Llano Amazónico, de relieve uniforme y con exuberante vegetación tropical, surcado por el río Amazonas y sus afluentes. El clima de la Selva es cálido y húmedo. Las precipitaciones pluviales son abundantes durante todo el año, pero son más acentuadas durante los primeros cuatro meses, período que coincide con la creciente de los ríos. La zona más lluviosa es la Selva Baja. Las temperaturas medias anuales fluctúan entre los 16° y 35°C, registrándose las más bajas en la Selva Alta y las más altas en el Llano Amazónico.

1.5 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y DE LOS HOGARES

La información sobre aspectos relacionados con la población y los hogares se obtiene de la aplicación del cuestionario del hogar a cada una de las viviendas de la muestra seleccionada de la **ENDES Continua 2006**. En este cuestionario se registran las características más relevantes de cada uno de los miembros del hogar tales como: relación de parentesco con el jefe del hogar, tipo de residencia, sexo, edad, seguro de salud, condición de actividad, nivel de educación alcanzado, matrícula y asistencia escolar, y supervivencia y residencia de los padres. También proporciona información sobre las características estructurales y servicios básicos de la vivienda, así como la tenencia de bienes de consumo duradero en el hogar.

Características de Población

La distribución de la población por edad, sexo y área de residencia hallada en **ENDES Continua 2006**, obtenida del cuestionario del hogar se presenta en el Cuadro 1.2.

Población por edad y sexo

- La población del Perú es relativamente joven: 32 por ciento tiene menos de 15 años, el 60 por ciento se encuentra entre los 15 y 64 años y un 8 por ciento cuenta con 65 o más años de edad. En comparación con el año 2000, el porcentaje de la población joven ha disminuido en casi 3 puntos porcentuales; incrementándose ligeramente la población de 15 a 64 años que constituye la fuerza laboral.
- La estructura por edad de la población, según área de residencia muestra diferencias significativas: el 39 por ciento de la población es menor de 15 años en el área rural en comparación con el 29 por ciento en el área urbana. Asimismo, la proporción de personas en edad de trabajar, de 15 a 64 años, es mayor en el área urbana (64 por ciento) que en el área rural (53 por ciento). La población de 65 y más años de edad constituye cerca al 8 por ciento en cada una de las áreas de estudio.
- A nivel nacional, la tercera parte de los hombres (33 por ciento) son menores de 15 años, proporción que es ligeramente mayor que la registrada en las mujeres (32 por ciento). Esta diferencia se refleja igualmente en el área urbana; mientras que en el área rural la población distribuida por sexo es similar.

Mujeres en edad fértil (MEF)

- Las mujeres en edad fértil, de 15 a 49 años de edad, representan la cuarta parte de la población total del país y el 49 por ciento de la población femenina peruana.
- La proporción de MEF es mayor en el área urbana que en el área rural. En el área urbana, representan el 27 por ciento de la población total y el 53 por ciento de la población femenina; en tanto que, en el área rural representa el 21 por ciento de la población total y el 42 por ciento de la población femenina; este comportamiento es similar al encontrado en la ENDES 2000.

Cuadro 1.2 Composición de la población total por edad									
Distribución porcentual de la población total de facto por área de residencia y sexo, según grupos quinquenales de edad, Perú 2006									
Grupo de edad	Área urbana			Área rural			Total		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
0-4	8.3	8.6	8.5	11.4	11.1	11.3	9.4	9.5	9.5
5-9	9.9	9.2	9.5	13.7	14.3	14.0	11.2	11.0	11.1
10-14	11.3	10.4	10.9	14.2	12.9	13.6	12.4	11.3	11.8
15-19	10.4	9.8	10.1	10.3	7.2	8.8	10.4	8.9	9.6
20-24	9.7	8.7	9.2	6.9	5.7	6.3	8.7	7.6	8.2
25-29	8.1	7.4	7.7	6.0	7.2	6.6	7.3	7.3	7.3
30-34	6.8	7.4	7.1	5.4	6.2	5.8	6.3	7.0	6.6
35-39	6.5	7.4	7.0	5.7	5.7	5.7	6.2	6.8	6.5
40-44	6.3	6.4	6.4	4.4	5.0	4.7	5.6	5.9	5.8
45-49	5.2	5.7	5.5	4.7	4.8	4.8	5.0	5.4	5.2
50-54	4.7	4.8	4.8	3.5	4.3	3.9	4.3	4.6	4.5
55-59	3.6	4.0	3.8	3.0	3.1	3.0	3.4	3.7	3.5
60-64	2.4	3.1	2.7	3.3	3.1	3.2	2.7	3.1	2.9
65-69	2.2	2.0	2.1	2.2	2.8	2.5	2.2	2.3	2.2
70-74	2.1	2.0	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1
75-79	1.1	1.5	1.3	1.5	1.9	1.7	1.2	1.6	1.4
80 +	1.5	1.6	1.6	1.7	2.3	2.0	1.6	1.9	1.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número	7,356	7,627	14,983	4,234	4,215	8,449	11,590	11,842	23,432

Nota: El cuadro está basado en la población de facto, es decir, incluye residentes habituales y no habituales.

Composición de los Hogares

La composición de los hogares afecta a la estructura del gasto, la propensión y capacidad de ahorro; un mismo ingreso brinda diferente bienestar a hogares de distinto tamaño. Se argumenta que existe una relación positiva entre el tamaño del hogar y la pobreza; así como el sexo del jefe del hogar con diferentes niveles de bienestar familiar.

Cuadro 1.3 Composición de los hogares			
Porcentaje de hogares con mujeres como jefe de hogar; distribución porcentual de los hogares por número de miembros usuales; promedio de miembros por hogar, según área de residencia, Perú 2006			
Característica	Residencia		Total
	Urbana	Rural	
Hogares con mujer como jefe del hogar	23.6	19.3	22.0
Miembros usuales del hogar			
1	9.0	12.5	10.3
2	11.6	15.0	12.9
3	17.6	15.6	16.8
4	23.3	16.0	20.6
5	16.6	15.7	16.3
6	9.0	11.1	9.8
7	5.9	6.3	6.0
8	3.5	4.3	3.8
9+	3.4	3.4	3.4
Total	100.0	100.0	100.0
Promedio de miembros	4.2	4.1	4.2

Nota: Este cuadro está basado en la población de jure (residentes habituales).

Jefatura y tamaño del hogar

- En el Perú, el porcentaje de los hogares con jefatura femenina es de 22 por ciento y muestra un incremento de 2 puntos porcentuales, respecto a la encontrada en la ENDES 2000 (20 por ciento). A nivel de área de residencia, esta proporción es mayor en el área urbana (24 por ciento) que en la rural (19 por ciento); siendo importante señalar que en el área urbana la proporción de mujeres a cargo de su hogar se incrementó en 3 puntos porcentuales con relación a la ENDES 2000 (21 por ciento).
- El promedio de miembros de hogar es similar en el área urbana (4.2) y en el área rural (4.1).
- En ambas áreas hay una mayor concentración de hogares con 3 a 6 miembros; sin embargo, el área rural presenta un mayor porcentaje de hogares (28 por ciento) con menos de tres miembros que el área urbana (21 por ciento). Igualmente, hay un mayor porcentaje de hogares con 6 miembros y más del área rural (25 por ciento), que en el área urbana (22 por ciento).

Medición del Nivel Socio-económico

Entre individuos que pertenecen a distintos grupos socio-económicos se establecen diferencias en salud, nutrición y población, las mismas que son identificadas en la **ENDES Continua 2006** a partir de la metodología del Índice de Bienestar o Quintil de riqueza.

Quintil de Riqueza

Es una metodología desarrollada por el Banco Mundial que se aplicó inicialmente en los 44 países que participaron en la segunda y la tercera ronda del Programa de Encuestas de Demografía y Salud (DHS). La metodología también se ha aplicado a los países que han participado en la cuarta ronda iniciada a fines en 1998 y que concluyó en el 2005.

En el enfoque utilizado, el nivel socio-económico se define en términos de activos o riqueza en los hogares encuestados, en vez de ingresos o consumo. En la **ENDES Continua 2006** se recolectó información detallada sobre características de la vivienda y sobre la disponibilidad de ciertos bienes de consumo duradero que se relacionan directamente con el nivel socio-económico. A cada hogar se le asigna un puntaje que es generado mediante la metodología de análisis de componentes principales, dependiendo de la disponibilidad de bienes y las características de la vivienda. A los residentes de un determinado hogar se les asigna el valor del hogar en el cual residen. Esto permite crear quintiles poblacionales de “bienestar” o de “riqueza”, es decir, cinco grupos con el mismo número de personas en cada uno.¹ Es entonces posible generar, para cada quintil, los diversos indicadores (tasas, porcentajes y distribuciones porcentuales) a partir de la información recolectada en la **ENDES Continua 2006**.

A continuación se listan los bienes de consumo duradero y las características de las viviendas que se utilizaron para la división de la población de los hogares en quintiles de “bienestar” o “riqueza”.

- Disponibilidad de bienes en el hogar: electricidad, cocina, radio, televisor, refrigeradora, computadora y teléfono.
- Disponibilidad en el hogar de automóvil, bicicleta y motocicleta.
- Fuente de abastecimiento de agua: agua por cañería dentro de la vivienda, fuera de la vivienda pero dentro del edificio, pozo público, río o quebrada, agua de vecino, camión tanque/aguatero, agua de lluvia.

¹ Para una descripción detallada de los procedimientos, alcances y limitaciones, véase D. R. Gwatkin, S. Rutstein, K. Johnson, R. P. Pande y A. Wagstaff. *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition and Population in Bolivia*. The World Bank, Mayo 2000.

- Fuente de agua para beber: agua por cañería dentro de la vivienda, fuera de la vivienda pero dentro del edificio, pozo público, río o quebrada, agua embotellada, agua de vecino, camión tanque/aguatero y agua de lluvia.
- Servicio sanitario: conectado a red pública (dentro o fuera de la vivienda), pozo ciego o negro (letrina); río, acequia o canal y otro tipo de servicio.
- Material del piso: tierra, arena, madera (entablados), parquet, láminas asfálticas, losetas o similares y otros materiales.
- Material de las paredes: ladrillo o bloque de cemento; piedra o sillar con cal o cemento; adobe o tapia; quincha (caña con barro), madera, piedra con barro, triplay, estera y otros materiales.
- Material del techo: concreto armado, madera, tejas, plancha de calamina, fibra de cemento o similares; caña o estera con torta de barro, paja, hojas de palmera y otros materiales.
- Combustible para cocinar: electricidad, gas, kerosene, carbón, leña, bosta y otros combustibles.
- Número de personas por cuarto.

En el cálculo del índice de bienestar, a fin de facilitar las comparaciones con esta encuesta, se utilizaron los puntajes y valores de corte provenientes de la **ENDES 2000**. La distribución de los hogares por quintiles de riqueza se presenta en el Cuadro 1.4 por área residencia urbana-rural y región natural.

<u>Cuadro 1.4 Distribución de los hogares según quintiles de riqueza</u>									
Distribución porcentual de los hogares por área de residencia y región natural, según quintiles de riqueza, Perú 2006									
Quintil de riqueza	Área de residencia		Región natural					Total 2006	Total 2000
	Urbana	Rural	Lima Metropolitana	Resto Costa	Sierra	Selva Alta	Selva Baja		
Quintil inferior	1.5	37.9	0.2	7.6	24.6	36.5	28.6	15.2	20.3
Segundo quintil	9.6	46.6	2.1	19.6	39.0	28.8	25.5	23.5	20.0
Quintil intermedio	25.7	12.7	14.8	26.6	21.7	16.6	24.0	20.9	20.3
Cuarto quintil	35.1	2.3	40.0	29.6	9.5	14.0	17.0	22.8	20.2
Quintil superior	28.0	0.4	42.8	16.6	5.2	4.2	4.9	17.7	19.3
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de hogares	3,708	2,220	1,574	1,317	2,348	282	406	5,927	28,900

- La distribución de hogares por quintiles no da exactamente el 20 por ciento para cada quintil debido a que la clasificación en quintiles se hizo para la población de los hogares, no para los hogares en sí.
- En el área urbana, el 28 por ciento de los hogares se encuentran en el quintil superior y el 2 por ciento en el quintil inferior; en cambio, en el área rural se presenta lo contrario, es decir, el 38 por ciento de los hogares se ubican en el quintil inferior y menos del 1 por ciento en el quintil superior.
- Según región natural, el 43 por ciento de los hogares de Lima Metropolitana se ubican en el quintil superior de riqueza; mientras que en la Sierra, la Selva Alta y Selva Baja tienen un mayor porcentaje de hogares en el quintil inferior (25, 37 y 29 por ciento, respectivamente) con ligeras variaciones en la distribución de hogares por quintiles de riqueza. El Resto Costa es la región que presenta una distribución más equitativa en términos de riqueza.

1.6 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS MUJERES

En el Cuadro 1.5 se presenta la distribución de las mujeres de 15 a 49 años por grupos quinquenales de edad, estado conyugal, área de residencia, región natural y nivel de educación. Esta información se considera de vital importancia para interpretar los resultados que se presentan en este informe. Para cada característica, se muestra el número de casos ponderados y sin ponderar como puntos de referencia para el análisis del resto del informe. Los números sin ponderar son el número de entrevistas efectivamente realizadas en cada grupo, mientras que los ponderados reflejan el ajuste que se requiere debido a los diferentes tamaños de muestra seleccionados en los diferentes estratos; y las tasas de respuesta.

Cuadro 1.5 Características de las mujeres entrevistadas			
Distribución porcentual ponderada de mujeres de 15-49 años y número ponderado y sin ponderar, por características seleccionadas, Perú 2006			
Característica	Porcentaje ponderado	Número de mujeres	
		Ponderado	Sin ponderar
Edad			
15-19	18.3	1,061	1,220
20-24	15.0	871	1,037
25-29	14.7	855	1,043
30-34	14.6	847	924
35-39	13.7	792	899
40-44	12.5	727	820
45-49	11.1	646	682
Estado conyugal			
Nunca casada/unida	33.9	1,967	2,091
Casada	27.0	1,568	1,801
Unida	29.6	1,715	2,136
Divorciada/separada	8.6	505	549
Viuda	0.8	9	48
Área de residencia			
Urbana	69.4	4,026	4,132
Rural	30.6	1,772	2,493
Región natural			
Lima Metropolitana	29.7	1,722	658
Resto Costa	24.6	1,425	1,706
Sierra	34.6	2,007	2,742
Selva Alta	4.2	241	456
Selva Baja	6.9	403	1,063
Nivel de educación			
Sin educación	3.7	214	297
Primaria	25.3	1,465	1,895
Secundaria	43.6	2,525	2,765
Superior	27.5	1,594	1,668
Quintil de riqueza			
Quintil inferior	10.9	631	882
Segundo quintil	20.1	1,168	1,651
Quintil intermedio	21.8	1,261	1,679
Cuarto quintil	25.3	1,465	1,424
Quintil superior	21.9	1,273	989
Total	100.0	5,798	6,625

Nota: Las categorías educacionales se refieren al nivel más alto alcanzado, sin importar si fue completado o no.

Edad y estado conyugal

- La distribución de la población femenina decrece conforme aumenta la edad, se inicia con 18 por ciento entre mujeres de 15 a 19 años y termina en 11 por ciento entre las mujeres de 45 a 49 años. Algo menos de mitad de las mujeres entrevistadas (48 por ciento) tiene menos de 30 años, porcentaje menor al encontrado en la ENDES 2000 (53 por ciento) y aún cuando esta

concentración indica que es una población relativamente joven, con los datos de encuestas anteriores se confirma una tendencia decreciente en estos primeros tramos de edad.

- El 57 por ciento de las mujeres entrevistadas viven actualmente en unión (27 por ciento casadas y 30 por ciento en unión consensual), porcentaje similar al registrado en el año 2000 (56 por ciento). La tercera parte de las mujeres son solteras (34 por ciento) y casi un 10 por ciento se encuentran separadas, viudas o divorciadas.
- Al menos 7 de cada 10 mujeres en edad fértil residen en el área urbana, concentrándose mayormente en Lima Metropolitana al albergar al 30 por ciento del total de mujeres.
- En la distribución por región natural, en la Costa se presenta una mayor concentración de la población femenina (54 por ciento), mientras que el 35 por ciento reside en la Sierra y el resto en la Selva (11 por ciento).
- Con respecto a la educación, el 28 por ciento de las mujeres han alcanzado el nivel superior y representa 6 puntos porcentuales más que el registrado en el año 2000 (22 por ciento).
- El 47 por ciento de la población femenina en edad reproductiva se encuentra en los quintiles superiores de riqueza (cuarto quintil y quintil superior) y sólo un 11 por ciento se encuentra en el nivel más pobre (quintil inferior).

2 AGUA

El agua es importante para la vida y la salud humana y constituye el recurso natural que más se relaciona y en forma directa con la vida cotidiana de las personas. Su presencia es un factor determinante en la calidad de vida de la población, por su relación inmediata con la salud y con su derecho a vivir con agua de calidad. A mayor disponibilidad de agua de calidad, menos enfermedades de origen hídrico.

El agua es considerada un recurso central para el desarrollo sustentable y la protección del ambiente, pues de este elemento vital depende el equilibrio y la salud de los ecosistemas, por lo tanto se predica su uso racional del recurso porque es renovable pero a la vez es limitado. Los problemas asociados al agua se agrupan en los siguientes parámetros:

- Cobertura: el servicio del agua potable no es accesible al mayor número de usuarios.
- Cantidad: el recurso hídrico no es suficiente.
- Continuidad: el servicio de abastecimiento de agua no siempre está disponible.
- Calidad: el agua no siempre es apta para el consumo humano.

Con el interés de contribuir al análisis de la situación de este recurso, en este capítulo se presentan los resultados de la información recolectada en la **ENDES Continua 2006** relacionada con los siguientes aspectos:

- Cobertura y accesibilidad al agua; estos resultados permiten conocer la fuente de abastecimiento de agua que utilizan los hogares en general; así, como las características de la fuente de abastecimiento de agua utilizada para beber o tomar. Adicionalmente, resulta relevante presentar, el tiempo utilizado en el recojo de agua para aquéllos que no tienen agua en sus viviendas.
- Tratamiento que realizan los hogares del agua que destinada a tomar o beber, como una medida de prevención para reducir los efectos nocivos para la salud al ingerir agua contaminada, dado que la fuente de agua que utilizan los hogares no garantiza los niveles de salubridad requeridos para el consumo del agua.
- Manipulación y almacenamiento del agua para diferentes usos en el hogar en condiciones higiénicas.
- Pago y proveedor del servicio del agua para el hogar con la finalidad de conocer la distribución de los hogares, según condición de pago, frecuencia de pago y proveedor del servicio.

2.1 COBERTURA Y ACCESIBILIDAD

El acceso al abastecimiento de agua y saneamiento, es una necesidad fundamental y un derecho humano, por tanto el agua debe llegar a toda la población sin restricciones, nadie debe quedar excluido del acceso al agua de buena calidad; por lo tanto, es uno de los indicadores más representativos de la salud pública, porque mediante el abastecimiento de agua potable se logra reducir los niveles de morbilidad de la población en general y de los niños y más pobres en particular.

Una de las principales preocupaciones de los últimos gobiernos, ha sido la priorización para ampliar la cobertura mediante la construcción de infraestructura social, lo que ha permitido mejoras en el acceso a servicios de agua (y de saneamiento) de calidad que repercuten en la calidad de vida de

los pobres. El impacto del abastecimiento de agua potable es mayor en aquellos lugares donde tienen que efectuar largos recorridos para recoger agua, cuando el ahorro de tiempo puede ser aprovechado para realizar actividades productivas y en el caso de los niños, en su educación. Asimismo, tiene un efecto importante sobre la equidad de género porque las mujeres y niñas son las que dedican más tiempo a recoger agua.

En la **ENDES Continua 2006** se incluyó preguntas sobre la fuente principal de abastecimiento de agua que usan en el hogar en general; así como también en forma particular sobre la fuente principal del agua que utilizan para tomar y beber (Cuadros 2.1 y 2.2) y la disponibilidad del agua medida en términos de abastecimiento, todo el día o cortes de agua por todo un día o más tiempo (Cuadro 2.3) en las dos últimas semanas anteriores a la entrevista.

Cuadro 2.1 Fuente de abastecimiento de agua utilizada por el hogar												
Distribución porcentual de viviendas por fuente de abastecimiento de agua utilizada por el hogar, según características seleccionadas, Perú 2006												
Característica	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda	Pilón/grifo público	Pozo en la casa/patio	Pozo público	Manantial	Rio/acequia	Agua de lluvia	Camión/tanque	Otros	Total	Número de casos
Área de residencia												
Urbana	78.2	7.2	3.9	2.6	0.2	0.5	0.3	0.0	1.6	5.5	100.0	3,708
Rural	50.2	2.0	5.2	3.1	4.3	15.1	13.1	0.0	1.2	5.8	100.0	2,220
Región natural												
Lima Metropolitana	85.2	5.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	3.4	100.0	1,574
Resto Costa	75.1	2.5	1.6	4.2	0.4	1.8	4.2	0.0	2.2	8.1	100.0	1,317
Sierra	58.2	6.4	6.5	3.8	3.6	11.0	5.1	0.0	0.4	5.1	100.0	2,348
Selva Alta	45.0	7.9	3.8	1.3	0.2	18.5	14.2	0.0	3.7	5.3	100.0	282
Selva Baja	46.8	5.5	3.3	4.6	3.2	4.8	21.2	0.2	1.4	9.2	100.0	406
Quintil de riqueza												
Quintil inferior	16.5	2.1	5.7	2.1	3.9	33.7	26.5	0.0	1.3	8.2	100.0	899
Segundo quintil	61.7	4.4	6.4	4.6	4.4	3.4	4.2	0.0	2.0	9.0	100.0	1,391
Quintil intermedio	62.3	12.4	7.8	4.7	0.6	0.3	0.3	0.0	3.1	8.6	100.0	1,237
Cuarto quintil	88.8	5.3	1.7	1.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	2.0	100.0	1,352
Quintil superior	98.8	0.5	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar												
Hombre	67.0	5.1	4.5	2.9	1.8	6.4	5.5	0.0	1.5	5.3	100.0	4,624
Mujer	70.4	5.9	4.0	2.4	1.6	4.5	3.6	0.0	1.1	6.6	100.0	1,303
Nivel de educación												
Sin educación	53.2	3.9	4.3	3.4	5.2	14.0	10.2	0.0	0.6	5.2	100.0	461
Primaria	60.6	2.9	4.1	3.3	2.4	10.7	8.9	0.0	1.4	5.7	100.0	2,182
Secundaria	67.9	7.8	6.4	2.7	1.3	2.5	2.5	0.0	2.1	6.8	100.0	1,995
Superior	84.7	5.7	1.8	1.9	0.2	0.4	0.9	0.0	0.8	3.7	100.0	1,289
Total 2006	67.7	5.3	4.4	2.8	1.7	6.0	5.1	0.0	1.4	5.6	100.0	5,927
Total 2000	62.1	3.8	6.4	3.3	3.9	9.3	6.0	si	3.1	2.1	100.0	28,900

si = Sin información

Cuadro 2.2 Fuente de agua utilizada para beber

Distribución porcentual de viviendas por de fuente de agua utilizada para beber, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda	Pilón/ grifo público	Pozo en la casa/ patio	Pozo público	Manantial	Río/ acequia	Agua de lluvia	Camión/ tanque	Agua embotellada	Otros	Total	Número de casos
Área de residencia													
Urbana	75.7	7.0	3.9	2.3	0.4	0.5	0.3	0.0	1.5	3.0	5.4	100.0	3,708
Rural	50.0	1.9	5.1	3.2	4.2	15.1	13.0	0.0	1.4	0.1	6.2	100.0	2,220
Región natural													
Lima Metropolitana	83.0	5.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	2.6	3.2	100.0	1,574
Resto Costa	74.0	2.7	1.5	4.0	0.5	1.8	4.2	0.0	2.3	1.0	8.0	100.0	1,317
Sierra	58.0	6.2	6.3	3.8	3.6	11.0	5.0	0.0	0.4	0.2	5.4	100.0	2,348
Selva Alta	42.7	7.0	3.8	1.3	0.2	18.3	14.3	0.0	3.7	2.9	5.2	100.0	282
Selva Baja	37.2	4.1	3.8	3.0	4.0	4.6	21.1	0.1	1.4	11.4	9.3	100.0	406
Quintil de riqueza													
Quintil inferior	16.6	2.0	5.9	2.2	3.9	33.5	26.3	0.0	1.3	0.0	8.3	100.0	899
Segundo quintil	61.9	4.4	6.3	4.2	4.5	3.4	4.1	0.0	1.8	0.1	9.3	100.0	1,391
Quintil intermedio	60.8	11.9	7.6	4.5	0.9	0.3	0.3	0.0	3.2	1.8	8.7	100.0	1,237
Cuarto quintil	86.6	5.1	1.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.7	1.8	100.0	1,352
Quintil superior	93.6	0.8	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.0	0.1	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar													
Hombre	65.2	5.0	4.4	2.7	1.9	6.4	5.5	0.0	1.6	1.9	5.5	100.0	4,624
Mujer	69.0	5.6	4.2	2.3	1.5	4.4	3.5	0.0	0.9	1.9	6.6	100.0	1,303
Nivel de educación													
Sin educación	53.3	3.6	4.7	3.4	5.1	14.3	9.7	0.0	0.6	0.0	5.3	100.0	461
Primaria	60.3	3.0	4.0	3.1	2.6	10.6	8.9	0.0	1.4	0.3	5.7	100.0	2,182
Secundaria	66.3	7.5	6.3	2.6	1.3	2.4	2.5	0.0	2.0	1.9	7.2	100.0	1,995
Superior	79.9	5.6	1.8	1.6	0.3	0.4	0.8	0.0	0.8	5.3	3.5	100.0	1,289
Total 2006	66.0	5.1	4.4	2.6	1.8	5.9	5.0	0.0	1.4	1.9	5.7	100.0	5,927

Abastecimiento de agua y fuente de agua para beber

- Alrededor de las dos terceras partes de los hogares (68 por ciento) tienen como principal abastecimiento de agua, la red pública dentro de la vivienda; otras formas de acceder a agua segura como la red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio y el pilón o grifo público sólo cubren al 5 y 4 por ciento de los hogares respectivamente. Un 6 por ciento utiliza agua de manantial y el 5 por ciento agua de río o acequia.
- El 77 por ciento de los hogares del país tiene a la red pública (red pública dentro de la vivienda, red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio y pilón o grifo público) como la fuente principal de abastecimiento de agua; es decir, 5 puntos porcentuales más al registrado en el año 2000 (72 por ciento). Asimismo, es importante destacar que en el área rural (57 por ciento), esta mejora alcanza a 12 puntos porcentuales (de 46 en el 2000 a 57 por ciento en el 2006); sin embargo, considerando sólo el abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda, en las áreas urbanas el porcentaje de hogares que han tenido acceso a este servicio se ha mantenido (78 por ciento, en ambos años); en cambio, en las áreas rurales ha significado un incremento de 15 puntos porcentuales (de 35 en el 2000 a 50 por ciento en el 2006).
- En la región Selva (Alta y Baja) algo más de la mitad de los hogares (alrededor del 56 por ciento) tienen acceso a la red pública en cualquiera de sus formas; mientras que, en Lima Metropolitana el 95 por ciento se beneficia de este servicio. Sin embargo, las diferencias más notorias de acceso al agua por red pública se establecen entre los hogares del quintil inferior (24 por ciento) y el quintil superior (99 por ciento).
- La distribución porcentual de la principal fuente de abastecimiento que utiliza el hogar y la fuente de abastecimiento de agua para beber es similar, lo destacable en ésta última es la inclusión de agua embotellada que es utilizada por el 2 por ciento de los hogares y

cobra relevancia entre los hogares de la Selva Baja (11 por ciento), del quintil superior de riqueza y del nivel educativo superior del jefe del hogar (5 por ciento en cada caso).

- Las diferencias entre la principal fuente de abastecimiento de agua que utiliza el hogar y la fuente de agua para beber es mínima (68 por ciento vs 66 por ciento); aunque, si resulta importante entre los hogares de la selva, especialmente de la selva baja (47 por ciento vs 37 por ciento), los hogares cuyo nivel educativo del jefe del hogar es superior (85 por ciento vs 80 por ciento) y del quintil superior de riqueza (99 por ciento vs 94 por ciento).
- Los menores porcentajes de hogares con acceso a agua por red pública, que es utilizada para beber se presentan entre los hogares en pobreza extrema (28 por ciento) y aquéllos que se encuentran en el quintil inferior de riqueza (25 por ciento).

Cuadro 2.3 Disponibilidad de la fuente de agua para beber			
Porcentaje de viviendas que tienen disponibilidad de agua todo el día y aquellas viviendas que no tuvieron corte de agua al menos un día, en las últimas dos semanas, según características seleccionadas, Perú 2006			
Característica	Disponible todo el día	No tuvo corte de agua todo un día o más tiempo	Número de casos
Área de residencia			
Urbana	59.3	83.6	3,598
Rural	77.1	86.4	2,217
Región natural			
Lima Metropolitana	74.7	95.5	1,533
Resto Costa	38.4	69.1	1,304
Sierra	75.3	85.2	2,345
Selva Alta	74.3	83.0	274
Selva Baja	63.1	92.9	360
Fuente de agua para beber			
Red dentro de la vivienda	62.5	81.7	3,915
Red fuera pero dentro del edificio	64.7	86.7	303
Pilón/grifo público	60.5	76.9	258
Pozo en la casa	96.2	99.5	157
Pozo público	91.1	99.1	108
Agua de manantial	92.3	98.3	351
Río, acequia	87.7	96.4	299
Camión tanque/aguatero	10.4	76.3	85
Otro	58.9	89.5	338
Total 2006	66.1	84.7	5,815

Disponibilidad de fuente de agua utilizada para beber

- En el 66 por ciento de los hogares, el agua de la fuente que utilizan para tomar o beber está disponible todo el día. En hogares que tienen acceso a la red pública la disponibilidad es menor y oscila entre el 61 y 65 por ciento y en aquellos hogares que tienen acceso a otros tipos de fuente de agua no segura obtenidos mayormente de la naturaleza, los porcentajes bordean el 90 por ciento. En cambio, sólo el 10 por ciento de los hogares que tienen acceso a agua cuyo proveedor es un camión tanque o el aguatero, tienen disponibilidad del agua todo el día.
- La disponibilidad de agua durante todo el día es menor en el área urbana (59 por ciento) y lo es más aún, en los hogares que residen en el Resto Costa (38 por ciento). En cambio, tres de cada cuatro hogares que viven en Lima Metropolitana, en la Sierra y en la Selva Alta si tienen acceso a la fuente de agua que utilizan para tomar o beber en forma permanente.
- En las dos últimas semanas anteriores a la entrevista, el 15 por ciento de los hogares tuvo corte de agua todo un día o más tiempo; aunque, esta situación se presentó en mayor

proporción en los hogares cuya fuente de agua para beber es el pilón/grifo público (23 por ciento) y en aquellos hogares que se abastecen de camión tanque/aguatero (24 por ciento).

- Según lugar de residencia, el área urbana presenta un mayor porcentaje de hogares (16 por ciento) que en el periodo de referencia estuvieron privados de acceso al agua por uno más días; aunque esta situación se torna importante entre los hogares del Resto Costa (31 por ciento), y más aún si se tiene en cuenta que este lugar también presenta un alto porcentaje de hogares (38 por ciento) que no disponen del agua, en su mayoría de red pública dentro de la vivienda, durante todo el día.

2.2 TRATAMIENTO DEL AGUA Y DESINFECCIÓN

El objetivo de los programas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano es asegurar que toda la población alcance una dotación de agua de buena calidad; es decir, el agua sometida a procesos físicos, químicos y biológicos para convertirla en un producto inocuo para el consumo humano. En la práctica no se alcanzan estas metas, por lo que los hogares recurren a métodos domésticos para subsanar deficiencias del agua suministrada por los proveedores públicos, privados o provenientes de aguas superficiales o subterráneas.

Los métodos domésticos para purificar el agua de consumo humano, consiste en la aplicación de equipos de tratamiento y sustancias germicidas, orientadas fundamentalmente al aspecto bacteriológico, por considerarse como un riesgo inmediato a la salud. La desinfección del agua mata o inactiva a la mayoría de los organismos patógenos, los que son resistentes a los desinfectantes pueden ser esporas bacterianas, bacterias en grupos, hongos, quistes y otros microorganismos que requieren tratamiento adicional tales como filtración para eliminarlos del agua.

Las medidas químicas de desinfección son, entre otras, el tratamiento con Cloro o Yodo mientras que las medidas físicas incluyen hervir el agua; la filtración, si bien no es un método de desinfección, puede mejorar la calidad del agua. Hervir el agua es el método más simple de desinfección siempre y cuando se disponga de combustible.

Resulta necesario asegurar la calidad del agua para consumo humano como una medida de reducir el riesgo de contraer enfermedades transmitidas a través del consumo del agua de dudosa o mala calidad; con la finalidad de prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la salud y bienestar de la población.

En los Cuadros 2.4 y 2.5 se presenta los porcentajes de hogares que realizan algún tipo de tratamiento al agua que utilizan para consumo humano.

Cuadro 2.4 Tipo de tratamiento del agua para beber

Porcentaje de hogares por tipo de tratamiento del agua que se usa para beber, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	No tratada/ tal como viene de la fuente		Le echan lejía/cloro	Utilizan filtro especial para agua	Filtra con una tela	Deja reposar	Otro	Total	Número de casos
	La hierven								
Área de residencia									
Urbana	8.4	85.1	2.6	0.5	0.0	0.3	0.1	96.9	3,708
Rural	31.9	65.1	1.7	0.0	0.1	0.8	0.2	99.8	2,220
Región natural									
Lima Metropolitana	2.6	93.2	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	97.2	1,574
Resto Costa	14.9	78.3	4.7	0.6	0.0	0.3	0.1	98.9	1,317
Sierra	24.1	73.9	1.1	0.1	0.0	0.3	0.1	99.7	2,348
Selva Alta	27.5	67.3	1.3	0.0	0.1	0.6	0.2	97.1	282
Selva Baja	34.5	43.1	6.3	0.1	0.4	3.4	0.8	88.6	406
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	40.5	56.0	1.7	0.0	0.2	1.5	0.2	100.0	899
Segundo quintil	27.6	69.5	2.0	0.0	0.0	0.5	0.3	99.8	1,391
Quintil intermedio	14.3	79.9	3.4	0.0	0.0	0.4	0.2	98.2	1,237
Cuarto quintil	5.6	89.3	2.0	0.0	0.0	0.2	0.0	97.1	1,352
Quintil superior	2.0	89.0	1.9	1.7	0.0	0.0	0.0	94.7	1,048
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	17.8	76.9	2.4	0.3	0.0	0.5	0.1	98.0	4,624
Mujer	15.1	80.1	1.7	0.4	0.0	0.2	0.2	97.8	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar									
Sin educación	33.7	64.2	1.2	0.0	0.1	0.6	0.2	99.9	461
Primaria	25.8	70.7	2.1	0.1	0.1	0.7	0.2	99.6	2,182
Secundaria	11.7	82.6	3.0	0.3	0.0	0.2	0.1	97.9	1,995
Superior	5.2	86.2	1.7	0.9	0.0	0.4	0.1	94.6	1,289
Total 2006	17.2	77.6	2.2	0.3	0.0	0.5	0.1	98.0	5,927

Cuadro 2.5 Fuente de agua utilizada para beber según tipo de tratamiento recibido

Porcentaje de viviendas por fuente de agua utilizada para beber, según tipo de tratamiento recibido, Perú 2006

Tipo de tratamiento del agua	Fuente de agua utilizada para beber											Total
	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda	Pilón/grifo público	Pozo en la casa/patio	Pozo público	Manantial	Rio/acequia	Agua de lluvia	Camión/tanque	Agua embotellada	Otros	
No tratada, tal como viene de la fuente	13.4	14.8	18.7	15.6	29.1	41.5	37.0	19.7	22.2	0.0	21.0	17.2
La hierven	83.5	83.7	78.4	78.4	68.7	56.3	54.3	19.7	75.8	0.0	75.7	77.6
Le hechan lejía/cloro	2.2	1.1	3.0	5.7	1.7	1.4	3.4	60.5	2.0	0.0	2.7	2.2
Utiliza filtro especial para agua	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Filtra con una tela	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Deja reposar	0.3	0.2	0.0	0.0	0.3	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
Otro	0.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1
Total 2006	66.0	5.1	4.4	2.6	1.8	5.9	5.0	0.0	1.4	1.9	5.7	100.0
Número de casos	3,915	303	258	157	108	351	299	1	85	112	338	5,927

Tratamiento del agua para beber

- El 78 por ciento de los hogares hierven el agua que es destinada para tomar o beber, un 2 por ciento le echa lejía o cloro y muy pocos hogares utilizan un filtro especial para el agua que en todo caso sería el tratamiento más recomendable y efectivo; en contraste, todavía hay hogares que filtran el agua con una tela o la dejan reposar el agua antes de beberla, aunque también esta cifra es mínima. El resto de los hogares, es decir el 17 por ciento utiliza el agua tal como viene de la fuente.

- A pesar del alto porcentaje a nivel nacional de hogares que hierven el agua, se presentan diferencias considerables según el lugar de residencia; así, en las áreas urbanas esta cifra llega al 85 por ciento, en las áreas rurales sólo alcanza el 65 por ciento; sin embargo, los contrastes son mayores por región natural, en Lima Metropolitana el 93 por ciento hierve el agua para beber; en cambio, en la Selva Baja tan sólo el 43 por ciento realiza esta práctica. Lo preocupante es que el complemento más relevante en estos casos para aquellos hogares que no hierven el agua lo constituye el uso del agua no tratada es decir tal como viene de la fuente.
- De otro lado, la proporción de hogares que hierven el agua para tomar o beber aumenta rápidamente con el nivel educativo o el quintil de riqueza. Según el quintil de riqueza, al menos 4 de cada 5 hogares del quintil inferior, es decir los más pobres utilizan agua no tratada que proviene de manantial o río o acequia en el 60 por ciento de los casos (Cuadro 2.2).
- Según la fuente de abastecimiento de agua para beber, el 84 por ciento de los hogares que tienen red pública dentro de la vivienda hierven el agua antes de consumirla, igual proporción se muestra entre los hogares que tienen acceso a red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio, en menor proporción, esta práctica se presenta en hogares cuya fuente de abastecimiento de agua es el pilón/grifo público y pozo en casa/patio (78 por ciento en ambos casos). En cambio, sólo un poco más de la mitad de los hogares que acceden al agua de manantial (56 por ciento) y río/acequia (54 por ciento) hierven el agua antes de tomarla.

2.3 ALMACENAMIENTO DE AGUA EN EL HOGAR

Los métodos domésticos que se utilizan en el tratamiento para producir agua con una calidad microbiológica aceptable y mantener esa calidad durante su almacenamiento y uso requiere de una adecuada manipulación del agua porque el más ligero contacto con una superficie contaminada puede introducir elementos patógenos en el agua y conducir la recontaminación. Por tanto, resulta importante que el envase de almacenamiento se encuentre diseñado de forma que evite el contacto entre el agua y las manos y los utensilios e incluso el ambiente para prevenir las enfermedades transmisibles por el agua. Igual de trascendente es la desinfección de los envases que se utilizan para almacenar el agua y la frecuencia con que éstas se realicen.

En el Cuadro 2.6 se presenta información sobre el porcentaje de hogares que almacena agua y el tipo de recipiente o envase que utiliza y si éstos inicialmente contenían algún tipo de combustible o sustancia tóxica, la cual ha sido obtenida en base a la observación realizada por la encuestadora el día de la entrevista. El Cuadro 2.7 se muestra la frecuencia de limpieza de dichos recipientes.

Cuadro 2.6 Recipiente del agua para beber

Distribución porcentual de hogares por tipo de recipiente para almacenar agua para beber, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	No utiliza recipiente para almacenar agua	Recipiente tapado con grifo	Jarra tapada	Recipiente tapado sin grifo	Jarra no tapada	Recipiente no tapado	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia									
Urbana	59.8	1.6	0.3	29.8	0.1	8.2	0.1	100.0	3,708
Rural	44.2	1.0	0.1	31.3	0.0	22.8	0.6	100.0	2,220
Región natural									
Lima Metropolitana	79.2	0.6	0.0	18.5	0.0	1.6	0.0	100.0	1,574
Resto Costa	34.9	3.4	0.4	48.2	0.3	12.4	0.4	100.0	1,317
Sierra	53.1	0.6	0.4	25.3	0.0	20.3	0.4	100.0	2,348
Selva Alta	43.0	1.8	0.0	34.3	0.0	19.3	1.7	100.0	282
Selva Baja	30.2	2.0	0.3	45.1	0.1	22.3	0.1	100.0	406
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	33.6	0.9	0.2	34.9	0.0	29.4	0.9	100.0	899
Segundo quintil	44.3	1.1	0.0	32.8	0.0	21.4	0.4	100.0	1,391
Quintil intermedio	46.6	1.8	0.3	40.0	0.1	11.1	0.3	100.0	1,237
Cuarto quintil	62.5	1.9	0.4	28.5	0.2	6.3	0.1	100.0	1,352
Quintil superior	81.8	1.0	0.5	14.2	0.1	2.4	0.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	53.9	1.4	0.3	30.9	0.0	13.2	0.3	100.0	4,624
Mujer	54.1	1.4	0.1	28.5	0.2	15.2	0.4	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar									
Sin educación	45.1	0.4	0.0	30.3	0.1	23.3	0.7	100.0	461
Primaria	44.1	1.5	0.0	34.4	0.0	19.4	0.4	100.0	2,182
Secundaria	56.4	1.5	0.4	31.3	0.1	10.4	0.1	100.0	1,995
Superior	69.9	1.3	0.6	22.0	0.2	5.6	0.3	100.0	1,289
Total 2006	53.9	1.4	0.3	30.4	0.1	13.7	0.3	100.0	5,927

Cuadro 2.7 Limpieza del recipiente de agua

Frecuencia de lavado del recipiente de agua, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Frecuencia de lavado del recipiente						Número de casos
	Cada día	Entre 2 a 6 días	Cada semana	Cada mes o de 2 a 4 semanas	Frecuencia mayor a un mes	Otro	
Área de residencia							
Urbana	55.2	34.8	8.2	1.0	0.2	0.5	1,491
Rural	54.6	35.8	8.6	0.9	0.2	0.2	1,241
Región natural							
Lima Metropolitana	48.1	35.4	11.7	2.4	1.0	1.5	324
Resto Costa	48.6	45.1	7.5	0.8	0.2	0.0	859
Sierra	58.1	30.6	10.0	0.9	0.2	0.2	1,104
Selva Alta	54.5	38.2	5.9	0.3	0.3	0.0	162
Selva Baja	76.3	20.6	2.1	0.1	0.0	0.6	284
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	55.3	35.6	7.8	0.8	0.3	0.3	599
Segundo quintil	51.7	38.1	9.2	0.7	0.2	0.2	775
Quintil intermedio	56.0	35.2	8.1	0.4	0.2	0.4	661
Cuarto quintil	54.9	32.8	8.8	2.1	0.8	0.5	507
Quintil superior	64.6	28.2	6.6	1.1	0.0	0.0	190
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	54.8	35.7	7.8	1.1	0.2	0.4	2,136
Mujer	55.6	32.9	10.2	0.9	0.2	0.0	598
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	51.0	34.7	13.5	0.5	0.4	0.2	252
Primaria	55.7	35.3	7.9	0.5	0.2	0.4	1,218
Secundaria	53.1	36.2	8.5	1.4	0.7	0.5	872
Superior	59.3	32.5	6.0	2.0	0.0	0.0	389
Total 2006	54.9	35.1	8.2	0.9	0.2	0.4	2,732

Cuadro 2.8 Uso inicial del recipiente utilizado para almacenar el agua

Distribución porcentual de recipientes para almacenar el agua por condición si fue usado anteriormente, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Recipiente inicial contiene aceite, gasolina, kerosene, etc.			Total	Número de casos
	No	Sí	No sabe		
Área de residencia					
Urbana	72.4	27.1	0.5	100.0	1,491
Rural	49.4	50.4	0.0	100.0	1,241
Región natural					
Lima Metropolitana	92.7	6.3	1.5	100.0	324
Resto Costa	73.0	26.8	0.0	100.0	859
Sierra	54.0	45.5	0.2	100.0	1,104
Selva Alta	39.9	59.4	0.0	100.0	162
Selva Baja	36.6	63.3	0.0	100.0	284
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	44.4	55.1	0.0	100.0	599
Segundo quintil	53.5	46.5	0.0	100.0	775
Quintil intermedio	63.7	35.0	0.7	100.0	661
Cuarto quintil	82.7	16.8	0.5	100.0	507
Quintil superior	90.1	11.6	0.0	100.0	190
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	60.8	38.5	0.4	100.0	2,136
Mujer	65.6	34.4	0.0	100.0	598
Nivel de educación del jefe de hogar					
Sin educación	56.5	43.7	0.0	100.0	252
Primaria	56.5	43.4	0.2	100.0	1,218
Secundaria	65.4	33.6	0.7	100.0	872
Superior	74.5	24.8	0.0	100.0	389
Total 2006	61.8	37.7	0.2	100.0	2,732

Almacenamiento de agua para beber y recipiente utilizado

- El 46 por ciento de los hogares almacenan el agua que utilizan para beber, los mayores porcentajes se presentan en los hogares del quintil inferior (66 por ciento) y aquéllos de menor nivel educativo del jefe del hogar: sin educación o primaria, en los cuales la proporción supera a la mitad de ellos (56 por ciento en cada caso). En contraste, sólo el 18 por ciento de los hogares del quintil superior y el 21 por ciento de los hogares de Lima Metropolitana se ven precisados a almacenar agua para su consumo.
- De los hogares que almacenan agua, tan sólo el 1 por ciento utiliza un recipiente tapado con grifo; en tanto que, un 30 por ciento utilizan un recipiente tapado sin grifo por lo que el riesgo de contaminación es alto debido al contacto de utensilios y manos al momento de sacar agua; y el riesgo de contaminación es aún mayor para el otro 14 por ciento de hogares que guardan el agua en recipientes que no tienen tapa. El almacenamiento de agua en recipientes pequeños como jarras con o sin tapada u otro tipo, en forma conjunta no representan ni el 1 por ciento.
- Es importante resaltar que el 64 por ciento de los hogares del quintil inferior de riqueza utilizan un recipiente tapado sin grifo o no está tapado, y un 48 por ciento de los hogares de la región Resto Costa almacenan agua utilizando recipientes tapados sin grifo, probablemente porque un considerable porcentaje no tienen agua disponible todo el día (62 por ciento).

Limpieza de recipientes donde se almacena agua

- Del 46 por ciento de hogares que almacenan agua para beber, un 55 por ciento de ellos lavan los recipientes al menos una vez al día, el otro 35 por ciento, realiza esta limpieza

con una frecuencia de 2 a 6 días. El resto (10 por ciento) declara que lava los recipientes una vez a la semana o con frecuencias más espaciadas.

- De otro lado se observa que los lugares que presentan un mayor porcentaje de hogares que almacenan agua, también presentan una mayor proporción de ellos que lavan los recipientes diariamente; entre ellos destaca los hogares de la Selva Baja (76 por ciento).
- En la observación realizada a los recipientes en los cuales almacenan agua, el 38 por ciento eran envases que inicialmente habían contenido aceites, combustibles u otro tipo de sustancias nocivas para la salud. Esta cifra es mayor en los hogares de las áreas rurales (50 por ciento) y en la región de Selva Baja en donde comprende al 63 por ciento de los hogares. Igualmente en los hogares del quintil inferior (55 por ciento).

2.4 PAGO POR EL AGUA

El abastecimiento de agua casi siempre acarrea un pago para cubrir las inversiones y gastos en las que incurren los proveedores para proporcionar a la población agua en mejores condiciones de salubridad. El pago por el agua es una de las decisiones controversiales, hay quienes sostienen que debe ser subsidiado en su totalidad por el Estado por ser un derecho humano; en contraposición, existen aquéllos que consideran que todos los usuarios deben pagar para preservar este recurso hídrico; aunque de acuerdo a los recursos económicos de los hogares.

Las tarifas coadyuvan al sostenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado. El cobro de las mismas debe cubrir los costos de operación y mantenimiento; además de permitir a la empresa ampliar la cobertura dentro del área de servicio; sin embargo las tarifas en el país son bajas y reflejan la baja calidad de los servicios.

En el Cuadro 2.9 se presenta la distribución de los hogares por condición de pago y según fuente principal de abastecimiento; el Cuadro 2.10 la distribución de hogares según tipo de proveedor de agua; mientras que en el Cuadro 2.11 se resume la frecuencia de pago y el monto promedio por categoría de frecuencia de pago declarada por los hogares.

<u>Cuadro 2.9 Pago de agua por los hogares</u>				
Porcentaje de hogares que pagan por tener acceso al agua, Perú 2006				
Fuente de abastecimiento de agua	No paga	Sí paga	Total	Número de casos
Red pública dentro de la vivienda	10.9	89.1	100.0	3,916
Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio	16.6	83.4	100.0	302
Pilón/grifo público	44.6	55.4	100.0	258
Pozo en la casa	96.2	3.8	100.0	157
Pozo público	92.6	7.4	100.0	108
Agua de manantial	99.7	0.3	100.0	351
Río, acequia	99.7	0.3	100.0	298
Agua de lluvia	*	*	*	1
Camión tanque/aguatero	0.0	100.0	100.0	85
Agua embotellada	9.0	91.0	100.0	111
Otro	60.4	39.6	100.0	338
Total 2006	28.8	71.2	100.0	5,925

Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

Cuadro 2.10 Proveedor de agua							
Distribución porcentual de hogares que pagan por tener acceso al agua, por proveedor de agua, según características seleccionadas, Perú 2006							
Característica	No paga	Institución/ Empresa pública	Institución/ Empresa privada	Otro proveedor privado de agua	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia							
Urbana	10.0	73.3	0.7	1.9	14.1	100.0	3,708
Rural	60.2	11.7	0.1	0.4	27.6	100.0	2,220
Región natural							
Lima Metropolitana	4.5	80.7	1.1	2.3	11.4	100.0	1,574
Resto Costa	20.2	61.4	0.6	0.7	17.1	100.0	1,317
Sierra	46.1	29.0	0.0	0.5	24.5	100.0	2,348
Selva Alta	46.6	26.6	0.0	1.7	25.0	100.0	282
Selva Baja	38.3	35.4	0.0	5.0	21.3	100.0	406
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	85.2	2.2	0.2	0.9	11.5	100.0	899
Segundo quintil	43.9	19.5	0.0	1.3	35.3	100.0	1,391
Quintil intermedio	16.4	52.5	0.3	3.2	27.6	100.0	1,237
Cuarto quintil	8.1	78.5	1.1	0.6	11.8	100.0	1,352
Quintil superior	1.6	93.2	0.6	0.6	3.9	100.0	1,048
Sexo del jefe del hogar							
Hombre	29.7	49.2	0.4	1.4	19.3	100.0	4,624
Mujer	25.5	54.0	0.5	1.4	18.7	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe del hogar							
Sin instrucción	52.4	21.4	0.6	0.8	24.8	100.0	461
Primaria	41.2	37.2	0.4	0.8	20.4	100.0	2,182
Secundaria	22.3	54.8	0.7	2.1	20.2	100.0	1,995
Superior	9.4	75.6	0.1	1.3	13.5	100.0	1,289
Total 2006	28.8	50.3	0.4	1.4	19.2	100.0	5,927

Cuadro 2.11 Frecuencia de pago de agua y monto promedio de pago												
Porcentaje de hogares por frecuencia de pago de agua y pago promedio, según características seleccionadas, Perú 2006												
Característica	No paga	Frecuencia de pago de agua					Pago promedio (Nuevos Soles)					Número de casos
		Cada vez que viene	Cada día	Cada semana	Cada mes	Otro	Cada vez que viene	Cada día	Cada semana	Cada mes	Otro	
Área de residencia												
Urbana	10.0	0.7	1.4	0.4	85.2	2.3	(9.21)	1.23	*	89.77	42.90	3,708
Rural	60.2	1.3	0.1	0.0	29.2	9.2	(2.85)	*	*	14.12	9.35	2,220
Región natural												
Lima Metropolitana	4.5	1.1	0.5	0.0	92.9	1.0	*	*	*	135.96	172.78	1,574
Resto Costa	20.2	2.2	0.9	0.2	73.3	3.2	(3.74)	*	*	38.19	10.54	1,317
Sierra	46.1	0.4	1.0	0.1	43.5	9.0	*	0.79	4.74	22.75	10.51	2,348
Selva Alta	46.6	0.0	0.0	3.2	46.3	3.8	*	*	*	100.42	8.22	282
Selva Baja	38.3	0.2	3.0	0.0	56.0	2.4	*	*	*	91.14	11.54	406
Quintil de riqueza												
Quintil inferior	85.2	1.2	0.0	0.0	10.7	2.7	*	*	*	2.01	6.02	899
Segundo quintil	43.9	1.6	0.6	0.1	43.0	10.7	*	*	*	13.52	8.62	1,391
Quintil intermedio	16.4	1.2	3.0	0.9	71.6	6.9	*	(1.08)	*	87.25	12.20	1,237
Cuarto quintil	8.1	0.3	0.6	0.0	89.0	1.9	*	*	*	92.11	(113.96)	1,352
Quintil superior	1.6	0.4	0.0	0.0	97.5	0.4	*	*	*	94.15	8.78	1,048
Sexo del jefe del hogar												
Hombre	29.7	1.0	0.9	0.3	63.2	4.9	(4.97)	(1.30)	*	75.77	10.50	4,624
Mujer	25.5	0.9	0.9	0.1	67.9	4.8	*	*	*	80.60	50.09	1,303
Nivel de educación del jefe del hogar												
Sin instrucción	52.4	0.5	0.2	0.0	40.2	6.5	*	*	*	10.52	9.39	461
Primaria	41.2	1.0	0.9	0.3	50.9	5.8	*	*	*	48.08	9.40	2,182
Secundaria	22.3	1.6	1.5	0.3	69.2	5.1	(7.16)	(1.54)	*	87.61	34.67	1,995
Superior	9.4	0.1	0.2	0.2	87.6	2.4	*	*	*	103.05	15.84	1,289
Total 2006	28.8	0.9	0.9	0.3	64.2	4.9	5.96	1.23	7.04	76.89	19.06	5,927

Nota: Los porcentajes basados en 25-49 casos sin ponderar se muestran en paréntesis. No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

- El 71 por ciento de los hogares pagan por el acceso y disponibilidad del agua. De acuerdo al tipo de abastecimiento de agua para beber, la gran mayoría de los hogares que están conectados a red pública dentro de la vivienda realizan un pago por este servicio (89 por ciento), en menor proporción pero igual de importante, están los hogares que están conectados a red pública fuera del edificio pero dentro de la vivienda (83 por ciento).
- De otro lado y como es de esperar, la casi totalidad de los hogares que se proveen de agua por manantial, río o acequia no realizan ningún pago; igualmente, se presenta un alto porcentaje de hogares cuya fuente de abastecimiento es el pozo ya sea en casa o pozo público que se encuentran en la misma situación. En cambio, los hogares que son abastecidos por camión tanque/ aguatero en su totalidad tienen que pagar por tener este recurso y también abarca a la mayoría de los hogares que adquieren el agua embotellada para su consumo (91 por ciento).
- El costo del agua es cubierto en gran medida por los hogares de las áreas urbanas del país (90 por ciento), de éstas destaca Lima Metropolitana donde el 95 por ciento de los hogares pagan por tener acceso al agua. En contraste con el área rural, al menos 3 de cada 5 hogares no paga por el agua; no obstante, un 28 por ciento de los hogares si lo hace pero no es un proveedor formal.
- Las instituciones o empresas públicas abastecen de agua a la mitad de los hogares del país; aunque su cobertura en las áreas urbanas es mayor y alcanza a casi 3 de cada 4 hogares (73 por ciento); en cambio en el área rural sólo cubre al 12 por ciento de los hogares. Según región natural, la mayor cobertura se presenta en Lima Metropolitana (81 por ciento), y en magnitud le sigue Resto Costa donde la empresa pública provee de agua al 61 por ciento de los hogares de dicho segmento; en tanto que, las grandes limitaciones de provisión de agua por red pública se presentan en la región Sierra y la Selva alta, lugares donde la cobertura es menor al 30 por ciento.
- La presencia de instituciones, empresas privadas u otro proveedor privado del servicio de agua es poco significativa, solo cubre a menos del 2 por ciento de los hogares. En cambio, se presenta un porcentaje considerable en el rubro “otro” que mayormente corresponde al pago de agua a los agentes comunitarios de las áreas rurales (28 por ciento) o al pago de alquiler de vivienda en las áreas urbanas, en la que está incluido el pago de servicios, entre ellos el del agua.
- El 64 por ciento de los hogares del país realizan un pago mensual para disponer de agua en sus viviendas. La proporción de hogares es mayor a este promedio cuando se trata de Lima Metropolitana (93 por ciento) o se trata de los hogares del quintil superior de riqueza (98 por ciento).
- El monto promedio de pago mensual que realizan los hogares para tener agua asciende a S/. 76.89. En Lima Metropolitana esta cifra en promedio se eleva a S/. 135.96; y en las localidades de la Selva Alta el promedio es de S/. 100.42 por mes y afecta al 46 por ciento de los hogares de dichos lugares.
- Asimismo, hay que destacar que el 43 por ciento de los hogares del segundo quintil pagan S/. 13.52 mensual; aunque para el 72 por ciento del quintil intermedio el pago promedio mensual es de S/. 87.25; y así, para los quintiles superiores la cobertura del servicio es mayor, como lo es también el promedio de pago por el servicio. Similar comportamiento se presenta en los hogares según nivel educativo del jefe del hogar: a mayor nivel educativo, mayor pago por el servicio.

2.5 AGUA SEGURA

Se construye un índice de agua segura considerando las siguientes condiciones: hogares que usan agua tratada, utilizan almacenamiento apropiado o no almacenan, lavan los recipientes con una frecuencia menor a la semana y no utilizan recipientes que anteriormente contenían sustancias químicas o tóxicas. Los resultados se presentan en el Cuadro 2.11.

Cuadro 2.12 Agua segura							
Porcentaje de hogares que tienen acceso a agua segura total y por componente, según características seleccionadas, Perú 2006							
Característica	Agua tratada para beber	No usa recipiente, no almacena agua	Almacenamiento apropiado	Lava recipientes más frecuentemente que una vez a la semana	Recipiente sin contenido previo de sustancias tóxicas	Agua segura	Número de casos
Área de residencia							
Urbana	91.1	59.8	32.6	36.2	29.1	75.9	3,708
Rural	66.9	44.1	34.5	50.4	27.6	40.6	2,220
Región natural							
Lima Metropolitana	97.2	79.4	19.5	17.2	19.0	91.7	1,574
Resto Costa	84.5	34.7	52.5	59.8	47.6	60.4	1,317
Sierra	75.3	53.0	28.0	41.7	25.4	51.4	2,348
Selva Alta	71.5	43.0	37.5	53.2	22.9	44.2	282
Selva Baja	60.9	30.2	52.6	67.8	25.6	35.3	406
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	57.6	33.4	39.1	60.5	29.6	31.1	899
Segundo quintil	71.5	44.3	35.8	50.0	29.8	44.1	1,391
Quintil intermedio	85.1	46.6	43.2	48.7	34.0	61.2	1,237
Cuarto quintil	94.1	62.5	31.5	32.9	31.0	80.9	1,352
Quintil superior	97.7	81.8	15.6	16.8	16.1	92.6	1,048
Sexo del jefe del hogar							
Hombre	81.4	53.8	33.9	41.8	28.1	62.3	4,624
Mujer	84.2	54.1	31.1	40.6	30.1	63.9	1,303
Nivel de educación							
Sin educación	65.4	45.1	31.8	46.8	30.9	41.7	461
Primaria	73.2	44.2	37.8	50.9	31.4	49.6	2,182
Secundaria	87.8	56.3	34.5	39.0	28.6	68.5	1,995
Superior	94.1	69.9	24.5	27.7	22.5	83.2	1,289
Total 2006	82.0	53.9	33.3	41.5	28.5	62.7	5,927

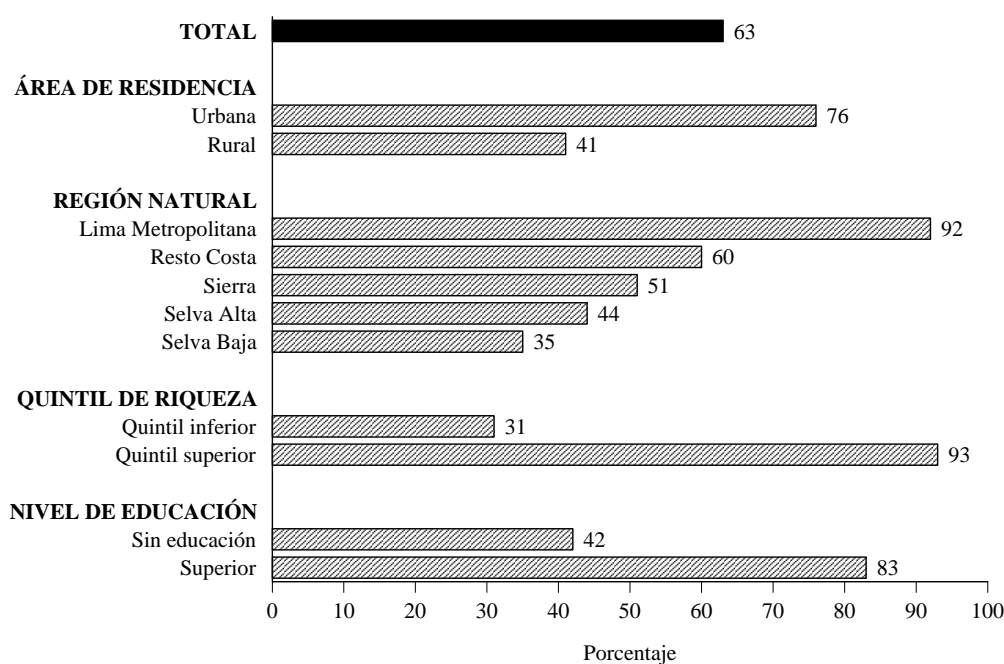
Agua tratada: es el agua para tomar o beber y que previamente ha sido hervida o le echan cloro/lejía, usan filtro especial o viene embotellada.

Almacenamiento apropiado: cuando los recipientes utilizados para almacenar agua tienen las siguientes características: recipiente tapado con grifo, recipiente tapado sin grifo y jarra tapada.

Recipiente sin contenido previo de sustancias tóxicas: el recipiente inicialmente no contenía aceite de motor, gasolina, kerosene, y otros productos químicos.

Agua segura: es un índice compuesto por agua tratada, almacenamiento apropiado con recipientes se lavan con frecuencia menor a una semana y no contenía residuos químicos inicialmente, o no utiliza almacenamiento.

Gráfico 2.1 Acceso a Agua Segura



- El 82 por ciento de los hogares peruanos utilizan agua tratada para beber o tomar, es decir previamente ha sido hervida, le han adicionado cloro o lejía, tiene un filtro especial de agua o es embotellada. Existe una relación muy estrecha entre agua tratada y el nivel socio-económico de los hogares; así, los porcentajes más altos se presentan en las áreas urbanas (76 por ciento), especialmente Lima Metropolitana (92 por ciento), el quintil superior de riqueza (93 por ciento) y el nivel de educación superior del jefe del hogar (83 por ciento).
- El 54 por ciento de los hogares no utilizan recipientes para almacenar agua para beber. De los hogares que si almacenan agua (46 por ciento), la tercera parte lo hace en un recipiente apropiado; es decir, utiliza recipiente tapado con grifo o sin grifo o jarra tapada. Esta característica es más frecuente entre los hogares de Resto Costa, que son los más afectados con cortes de agua y los de la Selva Baja (53 por ciento en ambos casos).
- Con relación a la frecuencia del lavado de los recipientes en los que almacenan agua, el 42 por ciento de los hogares lo realiza con una frecuencia menor a la semana; esta cifra es mayor entre los hogares de la Selva Baja (68 por ciento) y el Resto Costa (60 por ciento), que destacan también por un almacenamiento apropiado. También hay un porcentaje considerable de hogares del quintil inferior de riqueza (61 por ciento) que realizan el lavado de recipientes de manera frecuente.
- El 29 por ciento de los hogares, almacenan el agua para beber en recipientes que no han contenido productos químicos (aceite, gasolina, kerosene, pinturas etc.), de éstos destacan los hogares del Resto Costa.
- Como resultado, el índice de agua segura muestra que el 63 por ciento de los hogares peruanos están consumiendo agua segura; cifra que es significativamente mayor en Lima Metropolitana (92 por ciento) y al menos 3 de cada 4 hogares de las áreas urbanas. Por nivel socio-económico, involucra el 93 por ciento de los hogares del quintil superior de riqueza y al 83 por ciento de hogares con jefes de hogar que tienen educación superior.
- Otro aspecto que resulta preocupante son las brechas que existen para acceder a agua segura: en el área urbana y rural es de 35 puntos porcentuales; en los extremos del quintil de riqueza es más de 60 puntos porcentuales y casi tres veces el acceso del quintil inferior, o la diferencia de 40 puntos según el nivel educativo del jefe del hogar.

3 HIGIENE PERSONAL Y DOMÉSTICA

La definición de “higiene” ha venido variando considerablemente a través de los estudios. Algunos lo han enfocado en “higiene personal” (cuerpo, cara, y/o manos), otros a la “higiene doméstica” (casa, limpieza de utensilios de comida, pisos) y otros adicionan la “higiene de los alimentos” (limpieza de utensilios de cocina y servicio). Sin embargo pocos estudios han tratado una categoría individual de conducta higiénica solamente, la mayoría ha examinado el efecto de las intervenciones de la higiene en su conjunto. De igual forma, muchas intervenciones en higiene han sido conducidas en combinación con agua y/o intervenciones en saneamiento.

La higiene personal es la noción básica del aseo, limpieza y cuidado del cuerpo y es aplicado para controlar los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre la salud. De los comportamientos de higiene personal, el lavado de manos es el más crítico y determinante en las enfermedades especialmente las diarreas, porque las manos constituyen un importante medio de transmisión heces-oral. Los puntos de contaminación son el contacto con heces durante la defecación, el tocar manos contaminadas, el comer y preparar alimentos con manos contaminadas y el llevarse las manos sucias a la boca. El lavado de manos con jabón u otro tipo de desinfección pueden reducir significativamente la transmisión de enfermedades diarreas.

La higiene doméstica consiste en mantener saludable el lugar donde se vive. Disponer adecuadamente los desechos orgánicos y animales para disminuir la afluencia de moscas, las cuales son transmisores potenciales de organismos que provocan enfermedades diarreas.

Cuando no hay suficiente agua, las personas no pueden mantener las manos, el cuerpo y el entorno doméstico en condiciones de limpieza e higiene. Así, mientras las enfermedades transmitidas por el agua que originan dolencias gastrointestinales (incluyendo la diarrea) son causadas por beber agua contaminada; las enfermedades que pueden desaparecer con el agua como son las infecciones cutáneas y oculares (incluido el tracoma) son causadas por bacterias o parásitos adquiridos cuando no se dispone de suficiente agua para la higiene básica (lavado de ropa, ducha, etc.) y se propagan fácilmente, al igual que las enfermedades fecales-orales.

3.1 CANTIDAD DE AGUA EN EL HOGAR

La cantidad de agua que usa la gente depende de la facilidad de acceso que tenga a ella. Si dispone de agua conectada a red pública en casa o en una fuente próxima, la gente utiliza grandes cantidades para la higiene, pero el consumo se reduce considerablemente cuando es preciso transportar el agua durante más de algunos minutos hasta la vivienda.

En la **ENDES Continua 2006** se indaga si tienen acceso al agua en el sitio o si es necesario obtenerla de un lugar alejado de la vivienda considerando el tiempo de ir, recoger y regresar según varias características; asimismo, se pregunta sobre la persona que generalmente realiza esta actividad. Los resultados se presentan en los Cuadros 3.1, 3.2 y 3.3.

Cuadro 3.1 Tiempo empleado en el recojo de agua

Distribución porcentual de hogares por tiempo que emplean para recoger agua, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	En el sitio	< 5 minutos	5-9 minutos	10-14 minutos	15-29 minutos	30+ minutos	Total	Promedio de recojo ¹	Promedio general	Número de casos
								(minutos)	(minutos)	
Área de residencia										
Urbana	88.5	1.2	3.4	2.7	2.3	1.8	100.0	14.8	1.7	3,708
Rural	57.8	1.3	10.3	13.8	9.3	7.5	100.0	16.6	7.0	2,220
Región Natural										
Lima Metropolitana	97.2	0.2	0.5	1.0	0.5	0.6	100.0	14.3	0.4	1,574
Resto Costa	82.8	0.5	2.1	4.4	3.5	6.6	100.0	27.9	4.8	1,317
Sierra	65.2	1.7	9.6	10.9	7.9	4.7	100.0	14.4	5.0	2,348
Selva Alta	66.0	3.5	11.4	10.4	5.0	3.6	100.0	12.9	4.4	282
Selva Baja	56.0	3.6	15.9	11.9	8.8	3.9	100.0	11.4	5.0	406
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	26.1	2.1	16.9	26.2	17.6	11.0	100.0	15.4	11.4	899
Segundo quintil	71.8	1.3	7.8	8.1	6.2	4.9	100.0	17.0	4.8	1,391
Quintil intermedio	80.2	2.4	6.3	3.6	3.2	4.4	100.0	16.7	3.3	1,237
Cuarto quintil	95.7	0.5	1.4	1.0	0.5	0.8	100.0	14.0	0.6	1,352
Quintil superior	99.8	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0	*	0.0	1,048
Sexo del jefe del hogar										
Hombre	76.7	1.3	5.9	7.0	4.9	4.1	100.0	16.7	3.9	4,624
Mujer	78.1	1.2	6.3	6.3	4.9	3.2	100.0	14.2	3.1	1,303
Nivel de educación del jefe del hogar										
Sin educación	61.8	1.7	8.6	10.6	9.7	7.5	100.0	16.5	6.3	461
Primaria	69.2	1.0	6.9	10.6	7.1	5.1	100.0	16.2	5.0	2,182
Secundaria	80.0	1.4	6.1	5.0	3.7	3.9	100.0	17.5	3.5	1,995
Superior	91.2	1.3	3.4	2.1	1.4	0.7	100.0	11.4	1.0	1,289
Total 2006	77.0	1.3	6.0	6.9	4.9	3.9	100.0	16.1	3.7	5,927

Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

¹ Excluyendo hogares que no recogen agua

Cuadro 3.2 Tiempo empleado en el recojo de agua por fuente de abastecimiento

Distribución porcentual de hogares por tiempo utilizado y fuente de agua que utiliza para beber, Perú 2006

Tiempo empleado en el recojo de agua	Fuente de agua utilizada para beber										Total
	Red pública dentro de la vivienda	Red pública fuera de la vivienda	Pilón/grifo público	Pozo en la casa/patio	Pozo público	Manantial	Rio/acequia	Camión/tanque	Agua embotellada	Otros	
En el sitio	99.9	40.2	26.7	99.5	8.1	11.7	6.8	72.1	88.9	23.1	77.0
< 5 minutos	0.1	12.7	1.0	0.0	2.8	1.4	4.4	0.0	4.0	1.8	1.3
5-9 minutos	0.0	30.3	9.3	0.0	26.3	16.1	26.1	0.7	3.9	21.4	6.0
10-14 minutos	0.0	10.4	23.8	0.0	27.2	33.4	30.1	0.2	0.8	22.2	6.9
15-29 minutos	0.0	4.1	25.4	0.0	22.7	25.8	14.6	3.0	2.6	14.2	4.9
30 y más minutos	0.0	2.3	13.8	0.5	12.9	11.6	18.0	24.0	0.0	17.3	3.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Promedio 2006	0.0	4.9	14.5	0.7	12.1	12.8	15.7	13.6	0.9	14.1	3.7
Número de casos	3,915	303	258	157	108	351	299	85	112	338	5,927

Tiempo de recoger el agua

- El 77 por ciento de los hogares peruanos tienen acceso al agua en el sitio; sin embargo en los hogares del quintil inferior sólo el 26 por ciento tienen este beneficio en contraste con aquellos del quintil superior cuyo acceso al agua dentro de su vivienda es casi total; asimismo, el acceso al agua en el sitio aumenta rápidamente con el nivel educativo del jefe de hogar; aunque las diferencias son menos notorias.

- Según el lugar de residencia, los menores porcentajes de acceso al agua en el sitio se presentan en las regiones de Sierra y Selva y oscilan entre 56 y 66 por ciento y entre los hogares que habitan en el área rural (58 por ciento).
- En promedio, los hogares para acceder al agua utilizan 3.7 minutos, que es el tiempo que demoran en ir, recoger agua y volver a su vivienda. De acuerdo al lugar de residencia; esta cifra es mayor en el área rural (7 minutos) y en las regiones de Sierra y Selva bordea los 5 minutos en promedio. Sin embargo, el mayor promedio de tiempo de recoger agua se presenta entre los hogares del quintil inferior con 11 minutos; en este promedio influye el 43 por ciento de estos hogares que demoran entre 5 y 14 minutos por vez, para tener agua dentro de su vivienda.
- De otro lado, de los hogares que se ven obligados a recoger agua fuera del sitio, el 13 por ciento de los hogares utiliza entre 5 y 14 minutos, esta cifra se eleva a 24 por ciento entre los hogares rurales y sólo incluye al 6 por ciento de los hogares urbanos. Del mismo modo, para este mismo rango de tiempo, los mayores porcentajes se presentan en la Selva Baja (28 por ciento), en la Selva Alta (22 por ciento) y también en la Sierra (21 por ciento).
- Entre los hogares que recogen agua, el tiempo promedio es de 16 minutos. Los hogares de la región Resto Costa toman el mayor tiempo (28 minutos), mientras los de la región Selva Baja toman el menor tiempo para recoger agua del pilón o grifo público (11 minutos).
- Según la fuente de agua utilizada para beber, más de la mitad de los hogares que se abastecen de agua de pozo público (54 por ciento) demoran entre 5 y 14 minutos para recoger agua; del río o acequia es el 56 por ciento que demoran ese tiempo; en tanto que, el 59 por ciento se demoran entre 10 y 29 minutos para recoger agua del manantial y un porcentaje menor (49 por ciento) demora ese mismo tiempo para recoger agua del pilón o grifo público.
- El tiempo promedio más alto para recoger agua es de 15.7 minutos y corresponde a los hogares que tienen que ir a un río o acequia, en orden de importancia le sigue el agua proveniente de pilón/grifo público con 14.5 minutos y luego el agua de camión/tanque con 13.6 minutos, aunque en este último caso, el porcentaje de hogares que acceden a esta fuente es poco significativa.

3.2 USOS DEL AGUA

La disponibilidad de agua salubre en cantidad suficiente y buenas instalaciones de saneamiento son condiciones indispensables para la salud, aunque sus repercusiones dependerán de la forma en que se usen.

En la **ENDES Continua 2006** se preguntó a los entrevistados si en el hogar se utiliza el agua que tiene en su hogar para diferentes actividades cotidianas tales como: cocinar, bañarse, lavar ropa, trapear (o baldear) el piso dentro de la vivienda, regar plantas o regar el piso fuera del hogar para no levantar polvo. Los resultados se presentan en los Cuadros 3.4 y 3.5 considerando características seleccionadas y según fuente principal de abastecimiento del hogar.

- El mayor uso del agua que los hogares tienen en su hogar es para cocinar sus alimentos y alcanza al 97 por ciento, según características seleccionadas no presentan variaciones significativas.
- El uso de agua para bañarse o ducharse, que está asociado a la higiene personal, fue mencionado por el 95 por ciento de los hogares entrevistados; sin embargo, las diferencias son más notorias según área de residencia, su uso es casi total en las áreas

urbanas (99 por ciento); en tanto que, en las áreas rurales esta proporción es menor en 10 puntos porcentuales (89 por ciento).

- En Lima Metropolitana, todos los hogares usan el agua para bañarse y también existe un alto porcentaje en los hogares de Resto Costa (98 por ciento) pese a que este último no tiene disponibilidad de este recurso todo el día o tiene mayores cortes que el resto de las regiones. En la Sierra, el uso de agua para bañarse también es alto (96 por ciento) aún con las condiciones climáticas adversas; sin embargo en la Selva, su uso se limita al 84 por ciento de los hogares de la Selva Alta y 78 por ciento para la Selva Baja, probablemente debido a sus hábitos de bañarse en ríos o cochas, por lo tanto sus miembros estarían más expuestos a contraer enfermedades de la piel o mucosas por la baja calidad del agua.
- Los niveles alcanzados del uso de agua para lavar la ropa son similares a los de su uso para bañarse para las áreas urbanas, principalmente de Lima metropolitana y Resto Costa; sin embargo, las diferencias de éstas con el área rural y las regiones son mayores en cerca de 20 puntos porcentuales. En cambio, el uso de agua para realizar la limpieza del hogar es casi similar a nivel general aunque las diferencias por lugar de residencia y región natural son menores.
- El uso del agua para baldear, trapear el piso fuera de la vivienda para no levantar polvo es máspreciado que regar plantas (65 vs. 55 por ciento); aunque en ambos casos, su uso es más restringido respecto a las otras actividades. Y si bien se presentan diferencias a nivel de lugar de residencia, éstas resultan significativas al comparar los hogares del quintil inferior con el quintil superior, principalmente para regar plantas (39 puntos porcentuales).
- De otro lado, el uso de agua según la fuente de abastecimiento de agua, muestra que los mayores porcentajes del uso de agua para las diferentes actividades se presentan en los hogares que tienen acceso a la red pública dentro de la vivienda; en segundo lugar, se presenta en los hogares que se abastecen del pozo en la casa y luego el pozo público. En cambio, los niveles de uso de red pública fuera de la vivienda, agua de manantial y río o acequia y el camión tanque/aguatero son menores especialmente para las actividades que son consideradas menos prioritarias por los hogares.

Cuadro 3.3 Usos de agua que tiene en su hogar

Porcentaje de hogares por utilización de agua que tiene en su hogar, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Utiliza el agua que tiene en el hogar para:						Número de casos
	Cocinar	Bañarse o ducharse	Lavar la ropa	Baldear, trapear el piso dentro de la vivienda	Regar plantas	Baldear, trapear el piso fuera de la vivienda	
Área de residencia							
Urbana	96.4	99.2	97.1	95.1	60.1	69.1	3,707
Rural	97.0	89.2	77.7	84.0	45.3	58.7	2,219
Región natural							
Lima Metropolitana	97.2	100.0	99.4	98.7	61.7	72.8	1,574
Resto Costa	96.2	97.8	94.3	93.6	58.9	75.0	1,316
Sierra	97.4	95.5	85.0	86.4	51.2	57.2	2,348
Selva Alta	95.4	84.0	77.4	86.8	41.2	57.5	282
Selva Baja	92.2	77.6	75.0	81.5	41.4	56.3	406
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	98.1	79.3	61.4	73.6	35.6	48.1	899
Segundo quintil	95.7	95.1	86.5	89.1	48.8	63.2	1,391
Quintil intermedio	94.2	99.1	96.6	92.4	52.9	66.9	1,236
Cuarto quintil	97.0	99.7	98.6	96.9	59.1	70.1	1,352
Quintil superior	98.9	100.0	99.3	98.9	74.6	74.3	1,047
Sexo del jefe del hogar							
Hombre	96.3	95.1	89.5	91.0	54.9	65.2	4,624
Mujer	97.9	96.5	91.1	90.7	53.4	65.5	1,302
Nivel de educación del jefe del hogar							
Sin instrucción	97.1	91.9	79.7	79.6	38.7	51.8	461
Primaria	97.5	92.6	85.1	87.8	52.0	63.8	2,182
Secundaria	96.3	97.2	92.6	93.8	53.3	69.7	1,994
Superior	95.5	98.8	97.3	95.9	66.5	65.5	1,288
Total 2006	96.6	95.4	89.8	91.0	54.6	65.2	5,926

Cuadro 3.4 Usos de agua que tiene en su hogar según fuente de abastecimiento de agua

Porcentaje de hogares por utilización de agua que tiene en su hogar, según fuente de abastecimiento, Perú 2006

Fuente de abastecimiento de agua	Utiliza el agua que tiene en el hogar para:						Número de casos
	Cocinar	Bañarse o ducharse	Lavar la ropa	Baldear, trapear el piso dentro de la vivienda	Regar plantas	Regar el piso fuera de la vivienda	
Red dentro de la vivienda	97.1	99.0	96.5	94.8	60.4	70.6	4,014
Red fuera pero dentro del edificio	91.7	99.4	96.6	90.3	36.4	49.6	312
Pilón/grifo público	95.8	96.8	83.6	83.6	42.6	55.8	260
Pozo en la casa	98.9	96.9	97.2	95.0	63.6	67.7	165
Pozo público	97.1	96.7	86.1	92.0	56.6	55.9	104
Agua de manantial	99.4	78.1	58.8	70.4	40.3	46.3	353
Río, acequia	95.0	64.6	47.7	81.4	42.2	54.9	302
Agua de lluvia	*	*	*	*	*	*	1
Camión tanque/aguatero	99.8	99.5	89.7	77.0	47.0	59.9	85
Otro	92.4	91.8	77.0	82.9	33.4	54.2	331
Total 2006	96.6	95.4	89.8	91.0	54.6	65.2	5,926

Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

3.3 LUGAR Y EQUIPAMIENTO PARA EL LAVADO DE MANOS

Para un buen aseo personal, es necesario tener un lugar adecuadamente provisto. Para el lavado de manos, que es quizá el aseo más importante para la salud, un hogar debe tener un lugar específico, preferentemente dentro de la vivienda.

En materia de higiene, uno de los hábitos que proporciona beneficios altos para prevenir las enfermedades diarreicas es el uso del jabón u otro desinfectante durante el lavado de las manos; así como de accesorios que complementen una higiene adecuada: caño o grifo de agua, lavatorio y toalla limpia. Durante la entrevista realizada a los hogares se solicitó ver el lugar donde se lavaban las manos para observar la existencia de los siguientes artículos: agua de caño o grifo, jabón, lavatorio/tina/balde y toalla limpia o paño para secarse las manos. El Cuadro 3.6 muestra el lugar donde los miembros de hogar suelen lavarse las manos; mientras que en el Cuadro 3.7 se presenta el equipamiento observado por las entrevistadoras al momento de hacer las visitas a los hogares.

Lugar donde se lavan las manos

- Al indagar sobre el lugar donde los miembros del hogar se lavan las manos, casi la tercera parte (33 por ciento) indica que lo realiza dentro o cerca del baño; mientras que, un 14 por ciento realiza esta acción dentro o cerca de la cocina. Sin embargo, existe un porcentaje importante que destaca otro lugar de la vivienda (31 por ciento), diferente al baño o cocina y un 8 por ciento declaró que el lavado de las manos lo realizan fuera de su vivienda. También hay que destacar que el 14 por ciento restante señala que no tiene un lugar específico donde los miembros de hogar se lavan las manos.
- Según área de residencia, en la mitad de las viviendas del área urbana, el lugar donde se lavan las manos se encuentra dentro o cerca del baño, esta característica es propia de tan sólo el 4 por ciento de las viviendas del área rural. De otro lado, en las áreas rurales, el 24 por ciento de los hogares no tienen un lugar específico, comparado con el 9 por ciento de los hogares urbanos. Igualmente, entre los hogares de la Sierra, los hogares en los dos quintiles más bajos y con un jefe de hogar sin educación, un quinto o más de ellos no tienen un lugar específico para lavarse las manos.
- A nivel de regiones, el lugar donde se lavan las manos, no sólo obedece a la accesibilidad a conexión a la red pública sino también a costumbres de los miembros del hogar. Así, en la Selva Baja, en más de la mitad (57 por ciento) de las viviendas utilizan un lugar cerca o dentro de la cocina para lavarse las manos; en la Sierra, el 37 por ciento se lava las manos en un lugar que no es ni el baño ni la cocina aunque dentro de la vivienda y otro 27 por ciento lo realiza en cualquier sitio (no tiene lugar específico); mientras que, en Lima Metropolitana más de las dos terceras partes (68 por ciento) utilizan el baño o un lugar cercano para el aseo de sus manos.
- Los resultados de la **ENDES Continua 2006** indican también la relación entre el nivel de riqueza y de educación con sus hábitos de aseo de manos; a medida que se incrementa el nivel de riqueza y/o de educación, mayor es el porcentaje de miembros de hogar que utilizan un lugar cerca o dentro del baño para lavarse las manos.

Cuadro 3.5 Lugar para el lavado de manos
Distribución porcentual de hogares por lugar donde se lavan las manos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Dentro o cerca del baño	Dentro o cerca de la cocina	En otro lugar dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda	No tiene un lugar específico	Total	Número de casos
Área de residencia							
Urbana	49.6	13.2	25.0	3.7	8.5	100.0	3,705
Rural	4.0	16.5	40.4	15.0	24.2	100.0	2,220
Región natural							
Lima Metropolitana	68.3	10.4	17.4	1.5	2.4	100.0	1,571
Resto Costa	33.8	10.9	39.0	4.8	11.5	100.0	1,317
Sierra	12.6	10.5	36.9	12.7	27.3	100.0	2,348
Selva Alta	12.5	25.5	40.4	18.6	3.0	100.0	282
Selva Baja	18.5	56.6	14.2	7.8	3.0	100.0	406
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	0.0	20.4	34.0	20.7	24.9	100.0	899
Segundo quintil	3.1	15.5	46.4	11.2	23.8	100.0	1,391
Quintil intermedio	24.4	12.8	40.7	7.1	15.0	100.0	1,235
Cuarto quintil	56.4	14.6	21.1	2.7	5.1	100.0	1,352
Quintil superior	78.2	9.5	8.0	0.3	4.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	32.4	14.8	30.6	8.0	14.2	100.0	4,622
Mujer	33.0	13.1	31.3	7.5	15.1	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	6.7	13.2	41.2	13.9	24.9	100.0	461
Primaria	17.0	17.1	36.3	10.5	19.0	100.0	2,182
Secundaria	36.7	14.2	30.2	6.4	12.6	100.0	1,993
Superior	61.6	10.6	18.5	3.7	5.6	100.0	1,289
Total 2006	32.5	14.4	30.8	7.9	14.4	100.0	5,925

Equipamiento adecuado del lugar donde se lavan las manos

- A los entrevistados del cuestionario del hogar, se les preguntó si se podía tener acceso al lugar donde se lavan las manos. Se observó un 87 por ciento de ellos, y en menor porcentaje entre los hogares con más alto nivel de riqueza y en Lima Metropolitana (71 y 72 por ciento, respectivamente).
- En más de la mitad de los lugares (54 por ciento) donde se lavan las manos se observó que dispone de jabón y en otro 8 por ciento adicional usa otro limpiador de manos; asimismo, en el 71 por ciento cuenta con un caño o grifo de agua y en tres de cuatro lugares visitados (76 por ciento) cuenta con un lavatorio, tina o balde para el aseo de manos; sin embargo, sólo en el 8 por ciento de los mismos tiene una toalla limpia o un paño para secarse las manos.
- En las áreas rurales se presentan porcentajes de estas características menores que el promedio, de éstas destaca el bajo porcentaje de uso de jabón, menos del 30 por ciento lo tiene en el lugar donde suele lavarse las manos; así como también la tenencia de caño o grifo de agua (58 por ciento). De las regiones naturales, la Selva Baja es la que presenta los porcentajes más bajos en disponer de caño o grifo de agua (42 por ciento) y la Selva Alta, algo más de la tercera parte de los lugares observados dispone de jabón.
- Los más pobres, es decir aquellos hogares que se encuentran en el quintil inferior de bienestar, son los que tienen los porcentajes más bajos en todas las características antes indicadas, la mayor diferencia con el promedio son la existencia de caño o grifo de agua (29 por ciento), y la disposición de jabón para lavarse las manos (15 por ciento) así como la falta de toalla limpia.

- Se considera elementos necesarios en tener un lugar apropiadamente equipado para el lavado de manos contar con tener caño o grifo de agua, un limpiador de manos (jabón, detergente u otro limpiador de manos) y un lavatorio, tina o balde. Solamente, un tercio de los hogares donde se observó del lugar donde se lavan las manos cuentan con estos tres elementos. Los porcentajes más altos se encuentran en los hogares de Lima Metropolitana (74 por ciento) y del quintil de riqueza superior (78 por ciento) y los porcentajes más bajos se ubican en la Sierra y Selva (entre 17 y 20 por ciento), el quintil inferior (5 por ciento) y cuyos jefes no tienen educación (11 por ciento). Asimismo, el equipamiento apropiado varía según el tipo de área: casi la mitad de los hogares del área urbana tiene un lugar equipado con los tres elementos pero este porcentaje desciende a solamente 14 por ciento entre los hogares rurales.

Cuadro 3.6 Equipamiento para el lavado de manos								
Porcentaje de hogares por tenencia de equipamiento adecuado para el lavado de manos, según características seleccionadas, Perú 2006								
Característica	Observación donde se lavan sus manos	Número de casos	Equipamiento adecuado					Número de casos
			Tiene caño o grifo de agua	Tiene jabón	Tiene otro limpiador de manos	Tiene lavatorio, tina, balde	Tiene toalla limpia	
Área de residencia								
Urbana	80.8	3,375	78.7	68.1	8.7	80.3	12.7	2,722
Rural	97.9	1,661	57.7	29.4	5.7	67.5	0.8	1,624
Región natural								
Lima Metropolitana	72.0	1,520	86.7	83.9	7.5	98.1	17.6	1,089
Resto Costa	89.2	1,163	61.0	45.2	9.2	75.7	6.6	1,038
Sierra	94.1	1,702	74.5	43.0	5.2	61.2	5.7	1,600
Selva Alta	97.0	256	61.4	34.3	4.5	62.0	1.2	248
Selva Baja	94.2	394	42.3	46.4	16.0	79.2	1.3	371
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	97.9	658	28.7	14.6	5.3	70.6	0.1	643
Segundo quintil	97.8	1,056	64.6	31.3	5.8	67.7	0.1	1,033
Quintil intermedio	90.7	1,044	65.3	53.8	5.8	76.4	2.2	947
Cuarto quintil	80.1	1,279	90.2	73.9	9.1	78.8	10.5	1,022
Quintil superior	70.6	999	97.7	92.2	12.7	85.6	32.7	702
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	86.7	3,936	69.7	53.2	7.7	75.6	7.3	3,406
Mujer	85.5	1,099	74.9	55.3	7.2	75.1	11.7	940
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	95.6	342	63.0	25.0	3.2	60.0	0.2	327
Primaria	92.6	1,756	61.2	39.4	6.8	74.2	2.5	1,624
Secundaria	83.8	1,725	72.5	59.4	7.5	79.5	6.9	1,445
Superior	78.8	1,212	87.3	78.9	10.7	77.0	22.8	949
Total 2006	86.5	5,035	70.9	53.6	7.6	75.5	8.3	4,346

3.4 OCASIONES EN LAS QUE UTILIZA JABÓN O DETERGENTE

La piel tiene una flora residente y una transitoria, ésta última se adquiere tocando elementos o superficies que luego las manos transportan. No es posible determinar que tipo de microorganismos se tiene en la piel de las manos. Son numerosas las enfermedades que pueden transmitirse a través de éstas: forúnculos, absceso, distintos tipos de patologías eruptivas, parásitos, resfríos, hepatitis. De todas, la más común es la diarrea.

La práctica del lavado de manos con la combinación de agua y jabón disminuye drásticamente las bacterias y otros microorganismos principalmente en los momentos críticos del día como: antes y después de comer los alimentos, después de ir al baño y antes de preparar los alimentos.

En la **ENDES Continua 2006** se preguntó a las entrevistadas individualmente (de 15 a 49 años de edad) sobre si cocina para su familia. A las mujeres que cocinan, se les preguntó si lavó sus manos antes de preparar la comida la última vez. Además, se recogió información sobre los hábitos de higiene al preguntarles en que oportunidades utiliza el jabón o detergente. Estas respuestas espontáneas fueron anotadas por las entrevistadoras. Cabe señalar que la referencia sobre estas costumbres tiene como periodo de referencia al día anterior y el mismo día de la entrevista. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.8.

Para las mujeres entrevistadas que tienen uno o más niños menores que cinco años que viven con ellas, se tabularon menciones de los ocasiones de usar jabón o detergente en el cuidado de los niños.

Otras ocasiones para uso de jabón o detergente

- Los resultados indican que al preguntar directamente si se lavó las manos la última vez que cocinó, casi todas las mujeres respondieron en forma afirmativa, sin importar el área o región, nivel de riqueza, sexo o educación, lo que indica que esta pregunta no tiene utilidad. Sin embargo, en las menciones espontáneas reduce a algo más de la mitad cuando se trata del lavado de manos antes de cocinar (57 por ciento), cifra que es menor en las áreas urbanas (54 por ciento), así como en Lima Metropolitana, en los dos quintiles superiores de riqueza y entre las jóvenes de 15 a 19 años con porcentajes que bordean el 50 por ciento.
- En general, la costumbre de lavarse las manos con jabón después de ir al baño sólo es realizada por cerca de la tercera parte de las mujeres (33 por ciento). Los porcentajes más bajos de esta práctica se dan entre las mujeres del área rural (20 por ciento), de la región de Selva Alta (22 por ciento); así como en aquellas que pertenecen al quintil inferior de riqueza o en pobreza extrema (11 por ciento en cada caso).
- Respecto al lavado de manos relacionado con la comida, se aprecia que la mitad de las mujeres (50 por ciento) se lava las manos antes de comer y el 22 por ciento lo hace después de comer. Los menores porcentajes de lavado de manos antes de comer se presenta entre las mujeres del área rural (40 por ciento); en la Selva, especialmente en la Selva Alta (31 por ciento) y entre las mujeres más pobres; mientras que el lavado de manos después de comer es menos frecuente entre las mujeres del área rural (18 por ciento) y de la región de la Sierra (16 por ciento).
- El uso de jabón para ducharse, alcanza a tan sólo el 23 por ciento de las mujeres; y es mucho menor entre las mujeres que habitan en el área rural (16 por ciento), en la Sierra y entre las mujeres de los niveles más pobres (15 por ciento para cada uno).

Cuadro 3.7 Lavado de manos antes de cocinar y ocasiones para uso de jabón o detergente

Porcentaje de mujeres que cocinan que se lavaron las manos antes de la última vez que cocinaron y porcentaje de mujeres entrevistadas que mencionan varias ocasiones en las que utilizan jabón o detergente, Perú 2006

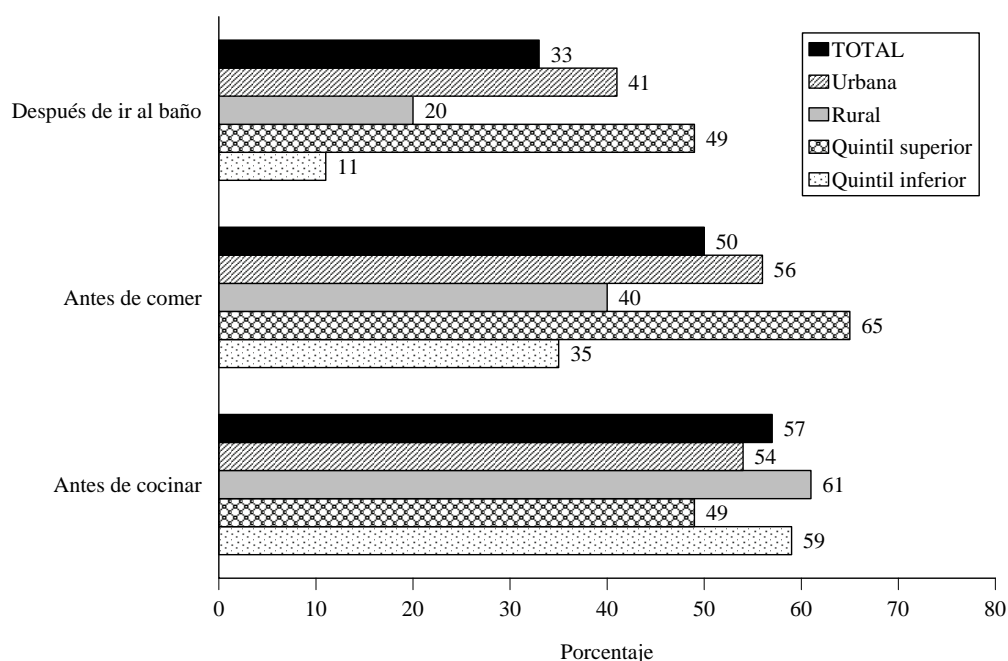
Característica	Se lavó las manos la última vez que cocinó ¹	Número de casos ¹	Lavado de manos utilizando jabón o detergente ²							Número de casos
			Antes de cocinar	Antes de comer	Después de comer	Después de ir al baño	Para ducharse o bañarse	En otras ocasiones	Otras respuestas	
Área de residencia										
Urbana	99.9	923	53.9	56.0	23.8	41.2	27.8	23.8	6.2	1,096
Rural	99.1	720	61.2	39.7	17.8	20.4	15.8	19.0	4.2	704
Región natural										
Lima Metropolitana	100.0	322	49.4	66.4	22.6	40.8	28.7	22.0	6.7	429
Resto Costa	99.9	369	56.1	52.5	21.4	35.5	29.6	20.4	4.9	423
Sierra	99.4	697	58.9	42.7	16.2	26.5	15.3	21.3	2.6	686
Selva Alta	100.0	100	68.0	31.1	23.3	22.0	17.1	30.6	10.9	101
Selva Baja	98.1	156	62.2	38.2	39.9	40.6	28.1	23.1	11.9	161
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	98.7	343	59.2	35.4	20.3	11.3	15.3	17.5	5.0	315
Segundo quintil	99.5	426	60.5	43.6	18.8	26.7	14.9	19.3	6.3	436
Quintil intermedio	99.8	366	62.4	46.4	20.8	36.4	22.6	25.8	4.2	416
Cuarto quintil	100.0	338	49.4	61.7	23.3	44.0	29.6	24.3	5.7	408
Quintil superior	100.0	170	49.1	65.0	26.4	49.4	38.9	22.0	6.2	226
Sexo del jefe del hogar										
Hombre	99.6	1,450	56.8	49.1	22.1	33.0	22.9	21.7	4.9	1,561
Mujer	99.4	193	56.5	53.3	17.3	33.3	24.4	23.4	8.7	239
Nivel de educación del jefe del hogar										
Sin educación	95.9	56	54.1	34.9	23.2	16.6	18.8	16.3	4.5	58
Primaria	99.8	648	57.4	43.2	19.3	23.9	19.1	21.3	4.9	701
Secundaria	99.4	632	57.6	52.5	19.6	34.1	22.6	21.7	5.9	675
Superior	100.0	307	54.4	58.9	28.9	51.3	32.4	24.6	5.7	366
Nivel de educación de la entrevistada										
Sin educación	98.2	95	53.4	41.5	13.7	8.5	5.7	18.7	3.9	88
Primaria	99.5	587	61.7	39.0	18.8	21.1	17.3	19.6	5.0	576
Secundaria	99.7	663	56.6	52.7	22.6	36.4	23.1	21.6	5.7	750
Superior	99.9	300	50.6	61.4	25.1	49.9	35.6	26.9	5.9	386
Edad de la entrevistada										
15-19	97.4	70	46.5	51.3	23.1	26.4	32.2	11.1	7.1	91
20-24	99.4	340	58.2	49.7	19.9	30.0	24.9	21.2	5.3	374
25-29	99.4	413	56.3	49.1	20.2	34.4	18.3	20.5	4.3	432
30-34	99.8	370	58.3	51.2	20.2	41.5	22.9	22.5	6.4	411
35-39	99.8	262	56.3	45.2	25.4	26.5	26.4	25.5	5.1	283
40-44	100.0	150	57.3	49.8	25.2	32.1	19.0	27.1	4.4	167
45-49	100.0	38	56.5	63.6	16.6	25.4	33.3	17.2	10.0	43
Total 2006	99.5	1,643	56.8	49.6	21.5	33.0	23.1	22.0	5.4	1,800

¹ Respuestas a las preguntas “¿Utilizó jabón o detergente para lavarse las manos? ¿En qué momento?” y “¿Utilizó jabón o detergente para otros usos?”

² Excluyen mujeres que no cocinan.

- En el Gráfico 3.1 se presentan los resultados del lavado de manos en momentos críticos. De éstos, el de mayor importancia es el lavado de manos después de ir al baño (contaminación fecal-oral), principalmente entre las mujeres del quintil inferior que apenas alcanza al 11 por ciento. En contraste, se muestra un comportamiento más homogéneo del lavado de manos antes de cocinar según diferentes características.

Gráfico 3.1 Mujeres: Lavado de Manos en Momentos Críticos



Lavado de manos utilizando jabón o detergente con niños menores de 5 años

- Resulta preocupante que tan sólo el 18 por ciento de las mujeres se lave las manos con jabón antes de darle de comer a los niños; cifra que aún es más baja entre las mujeres del área rural (15 por ciento) y de la Selva Alta que llega sólo al 12 por ciento, igual porcentaje se presenta entre las mujeres más pobres según nivel de pobreza o quintil de riqueza.
- Antes de darle a comer al niño fue mencionado por solamente un 18 por ciento de las madres. Sin embargo, es muy posible que las madres den de comer a los niños inmediatamente después de cocinar los alimentos.
- Solamente el 4 por ciento de mujeres se lava las manos con jabón o detergente después de darle de comer a los niños, porcentajes mayores se presentan entre las mujeres del quintil superior de riqueza (7 por ciento) y de educación superior del jefe del hogar o de la entrevistada.
- Al preguntar por otras ocasiones en las que las mujeres utilizan jabón con los niños, el mayor porcentaje ha referido el lavado de las manos de los niños (61 por ciento). En Lima Metropolitana y en el quintil superior de riqueza, esta práctica es realizada por 3 de cada 4 mujeres. Otra ocasión importante es el baño de los niños. El 44 por ciento de las mujeres utiliza jabón para bañarlos. Mientras que tan sólo el 4 por ciento utiliza jabón para la higiene íntima.

Cuadro 3.8 Ocasiones de utilizar jabón con niños menores de 5 años

Porcentaje de mujeres por momento de lavado de manos y otras ocasiones en las que usa jabón o detergente para alimentación e higiene del niño, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Lavado de manos utilizando jabón o detergente			Otras ocasiones de utilizar jabón con los niños					Número de casos
	Antes de darle a comer a los niños	Antes de cocinar o darle a comer a los niños	Después de darle a comer a los niños	Lavar las manos	Higiene íntima	Bañarlos	En cualquier momento	En otras ocasiones	
Área de residencia									
Urbana	20.4	64.1	4.6	65.0	5.0	46.6	7.4	2.2	1,032
Rural	14.7	65.4	3.1	54.3	3.1	41.0	5.3	1.5	673
Región natural									
Lima Metropolitana	22.7	63.6	5.9	75.2	3.2	42.3	7.8	2.0	403
Resto Costa	17.4	65.2	3.4	52.5	5.6	49.4	6.9	0.9	399
Sierra	15.6	63.1	3.1	58.1	3.6	34.0	6.2	1.2	651
Selva Alta	12.3	68.3	2.1	52.8	6.8	57.7	5.8	6.5	97
Selva Baja	22.1	69.6	5.3	61.0	4.7	72.4	4.9	5.2	154
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	12.3	62.8	2.9	51.2	2.5	42.4	6.1	1.9	304
Segundo quintil	16.4	66.0	3.5	57.2	3.1	39.2	6.1	1.6	419
Quintil intermedio	18.5	69.9	2.6	60.6	5.4	46.1	7.8	2.0	396
Cuarto quintil	19.2	57.7	5.1	64.5	4.3	46.8	8.5	1.5	373
Quintil superior	27.0	66.7	6.9	75.4	6.7	50.1	2.7	3.5	214
Sexo del jefe del hogar									
Hombre	18.5	65.0	4.2	60.3	4.2	45.0	6.7	2.0	1,479
Mujer	15.8	62.2	2.8	63.7	4.3	40.7	5.7	1.9	227
Nivel de educación del jefe del hogar									
Sin educación	13.8	61.0	2.2	52.5	4.1	48.3	0.9	0.0	54
Primaria	14.4	62.4	2.7	55.9	3.3	38.6	7.3	2.1	671
Secundaria	19.1	65.2	3.6	61.3	4.1	46.1	6.4	1.8	643
Superior	24.3	68.5	7.5	70.9	6.5	52.1	6.5	2.2	338
Nivel de educación de la entrevistada									
Sin educación	10.0	58.6	0.4	52.5	0.0	28.9	5.0	0.0	83
Primaria	14.2	66.6	3.4	55.3	2.8	40.7	7.3	1.7	549
Secundaria	19.9	64.4	3.6	61.6	3.9	46.0	5.9	1.7	717
Superior	22.4	63.2	6.2	69.6	8.2	50.4	7.2	3.4	357
Edad de la entrevistada									
15-19	29.2	65.1	4.7	50.6	5.3	55.0	5.2	0.0	91
20-24	15.5	62.6	5.6	56.9	2.6	46.5	5.2	2.7	363
25-29	18.0	63.5	3.2	58.0	5.0	42.8	5.9	1.8	407
30-34	15.9	67.0	3.6	64.3	5.3	42.3	8.5	2.2	391
35-39	20.1	63.4	3.5	63.7	3.5	44.0	9.6	0.6	271
40-44	21.0	67.4	4.5	71.0	4.5	42.9	2.5	3.0	151
45-49	13.5	67.8	0.0	54.6	3.4	46.5	6.4	4.6	33
Total 2006	18.1	64.6	4.0	60.8	4.3	44.4	6.6	2.0	1,705

3.5 INDICADORES DE LAVADO DE MANOS EN MOMENTOS CRÍTICOS

Es importante lavarse continuamente las manos con jabón o detergente al realizar diferentes actividades porque en la piel se acumulan gérmenes dañinos que al entrar en contacto con alimentos, utensilios etc. los contaminan y pueden ocasionar problemas de salud si ingresan al tracto digestivo de las personas, especialmente los niños, personas enfermas y ancianos, cuyo sistema inmunológico es más débil.

Tres son los momentos críticos en los que se tiene que tener sumo cuidado y es necesario lavarse las manos: después de ir al baño, antes de comer y antes de cocinar.

La **ENDES Continua 2006**, preguntó entre las mujeres de 15 a 49 años que mencionaran en forma espontánea los momentos en los que se lavaban las manos con jabón o detergente. Los resultados de las menciones de los tres momentos críticos se presentan en el Cuadro 3.9.

- El 40 por ciento de las mujeres peruanas indican que se lavan las manos en al menos en un momento crítico y en dos momentos críticos. En menor proporción se lavan las manos en los tres momentos críticos (7 por ciento). Es importante también mencionar que existe un 14 por ciento de mujeres que no se lavan en ninguno de ellos.
- En el área urbana, el 45 por ciento de las mujeres se lava las manos en dos momentos críticos y el 36 por ciento lo hace en un momento crítico. En el área rural, el 46 por ciento de mujeres se lava las manos sólo en un momento crítico y el 32 por ciento en un momento crítico, menos del 10 por ciento de las mujeres se lavan en tres momentos críticos.
- Según región natural igualmente los mayores porcentajes de buenas prácticas de lavado de manos se concentran en uno o dos momentos críticos. En Lima Metropolitana, casi la mitad de las mujeres (49 por ciento) se lavan las manos en dos momentos críticos; en el Resto Costa esta proporción es algo menor (43 por ciento) y en el resto de las regiones, los porcentajes de mujeres que realizan estas prácticas están por debajo del 40 por ciento.
- De acuerdo a la edad de la mujer, el lavado de manos en dos momentos críticos es mayor en el grupo de mujeres de 30 a 34 años (47 por ciento), seguido de las mujeres de 40-44 años (46 por ciento). Llama la atención que en hogares donde el jefe de hogar es de sexo femenino, el porcentaje de mujeres que realiza estas dos prácticas es ligeramente menor que cuando el jefe del hogar es hombre (39 por ciento y 40 por ciento, respectivamente). Adicionalmente, es importante destacar que existe relación entre estas prácticas y el nivel de riqueza o de educación del jefe del hogar; así, a mayor educación o nivel de riqueza, hay un mayor porcentaje de mujeres que al menos realizan el lavado de manos en dos momentos críticos (50 por ciento y 52 por ciento, respectivamente).
- De otro lado, amerita mencionar que si bien hay un 14 por ciento de mujeres que no realizan el lavado de manos con jabón o detergente en ningún momento crítico, esta cifra es mayor entre las mujeres cuyo jefe de hogar no tiene educación (22 por ciento) y las más pobres de la escala de quintiles de riqueza (23 por ciento); en menor proporción pero igualmente importante están las mujeres del área rural, las de la Sierra y las más jóvenes (alrededor del 16 por ciento).

Cuadro 3.9 Momentos críticos del lavado de manos

Distribución porcentual de mujeres por número de momentos críticos del lavado de manos con jabón y detergente, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Momentos de lavado de manos con jabón o detergente				Total	Número de casos
	Ninguno	1	2	Todos		
Área de residencia						
Urbana	10.5	36.2	45.1	8.2	100.0	1,096
Rural	18.5	45.5	32.1	3.8	100.0	704
Región natural						
Lima Metropolitana	8.0	35.4	48.7	7.9	100.0	429
Resto Costa	12.2	38.1	43.1	6.6	100.0	423
Sierra	17.7	42.0	34.6	5.6	100.0	686
Selva Alta	15.6	52.1	27.8	4.5	100.0	101
Selva Baja	13.7	39.5	39.0	7.8	100.0	161
Edad de la mujer						
15-19	16.3	45.7	35.4	2.6	100.0	91
20-24	14.9	39.0	39.5	6.6	100.0	374
25-29	11.4	43.9	38.2	6.5	100.0	432
30-34	12.3	32.4	47.1	8.1	100.0	411
35-39	15.6	46.4	32.4	5.6	100.0	283
40-44	15.8	33.8	45.9	4.6	100.0	167
45-49	15.8	33.8	45.9	4.6	100.0	43
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	13.7	40.0	40.2	6.2	100.0	1,561
Mujer	13.2	39.2	38.9	8.7	100.0	239
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	22.6	50.5	25.3	1.6	100.0	315
Segundo quintil	14.8	43.5	37.8	3.9	100.0	436
Quintil intermedio	13.6	35.9	42.1	8.4	100.0	416
Cuarto quintil	9.9	35.1	45.0	10.0	100.0	408
Quintil superior	5.6	34.0	51.8	8.7	100.0	226
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	22.3	53.2	23.6	1.0	100.0	88
Primaria	18.3	46.4	30.6	4.7	100.0	576
Secundaria	10.8	38.8	44.3	6.1	100.0	750
Superior	10.1	29.1	49.5	11.3	100.0	386
Total	13.6	39.9	40.0	6.5	100.0	1,800

4 SERVICIOS SANITARIOS

La mejora del saneamiento es un beneficio para la salud de las personas, según la Organización Mundial de la Salud. Las instalaciones de saneamiento interrumpen la transmisión de gran parte de las enfermedades fecales-orales en su origen principal al prevenir la contaminación del agua y el suelo por heces humanas. En general, el saneamiento al igual que la mejora en el abastecimiento del agua, resulta eficaz en la prevención de enfermedades y particularmente se asocia más a la lucha contra las infecciones por gusanos aunque su implementación conlleva costos más significativos para los hogares.

El uso apropiado de sistemas de eliminación higiénica de heces es más determinante para prevenir la proliferación y transmisión de las enfermedades diarreicas y reviste una importancia fundamental en los niños porque ellos son los más vulnerables a la diarrea y otras enfermedades de origen fecal-oral.

En viviendas donde conviven varios hogares y con frecuencia acceden a un único o reducido número de servicios sanitarios, resulta más difícil mantenerlos limpios, exento de heces o materias fecales, dado que la exposición de éstas aumenta el potencial de adquirir enfermedades que ocasionan la diarrea. Los servicios sanitarios públicos igualmente se convierten en una fuente altamente contaminante perjudicial para la salud si éstos no son limpiados adecuadamente en forma frecuente.

En la **ENDES Continua 2006**, se incorporaron preguntas adicionales a los usuales de infraestructura de saneamiento para tener una visión más integral de los servicios sanitarios y su uso adecuado. Es importante mencionar que el servicio sanitario que tiene un hogar no es necesariamente utilizado por todos sus miembros o por alguno de sus miembros, la frecuencia dependerá de sus necesidades. En los cuadros que contienen la categoría de servicio “no tiene servicio” incluye los hogares que utilizan el campo, matorral, terrenos, etc.

4.1 COBERTURA Y TIPO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

Los tipos de servicios sanitarios o higiénicos utilizados por los hogares del Perú se perfilan en el cuadro 4.1 por lo tanto provee información sobre la tenencia de servicios higiénicos en las viviendas y los tipos de tecnología utilizada en las instalaciones de saneamiento de las viviendas y aún cuando algunos de ellos son más seguros o adecuados que otros, pero no es posible asegurar que sean aptos bajo determinada tecnología. En esencia, la tecnología se utiliza como indicador de mejora en el saneamiento. Como todos los indicadores, sólo provee una información aproximada de la cobertura de servicios sanitarios. Las definiciones de tecnologías mejoradas se basan en la premisa de que ciertas tecnologías son mejores para la salud que otras; aunque esa premisa puede no ser cierta en todos los casos particulares.

Entre las tecnologías de servicios sanitarios o higiénicos consideradas mejoradas se reconoce a los servicios higiénicos con conexión a la red pública, los servicios higiénicos con conexión a un sistema séptico, la letrina de pozo séptico y la letrina de pozo ventilada/mejorada. Por el contrario, se considera servicios sanitarios no mejorados a los servicios sanitarios públicos y servicios sanitarios abiertos.

Cobertura de Servicios Higiénicos

- En el Perú, el 79 por ciento de los hogares tiene servicio higiénico: 55 por ciento con inodoro conectado a la red pública y 24 por ciento de los hogares cuentan con letrina (incluye pozo ciego o negro). En el área urbana, el porcentaje de hogares con servicio higiénico alcanza al 95 por ciento del total; mientras que en el área rural apenas llega al 52 por ciento de los hogares; sin embargo es importante destacar que éste último se ha incrementado en 5 puntos porcentuales respecto al año 2000.

- Según región natural, la casi totalidad de los hogares de Lima Metropolitana cuentan con servicio higiénico, en cambio en la Sierra sólo se benefician con este servicio el 64 por ciento de los hogares. Los niveles alcanzados por el resto de regiones es menor al 83 por ciento.
- La situación es apremiante para los hogares del quintil inferior de riqueza porque menos de la tercera parte de ellos (32 por ciento) tienen acceso a alguna forma de servicio sanitario.

Tipo de Servicios Higiénicos

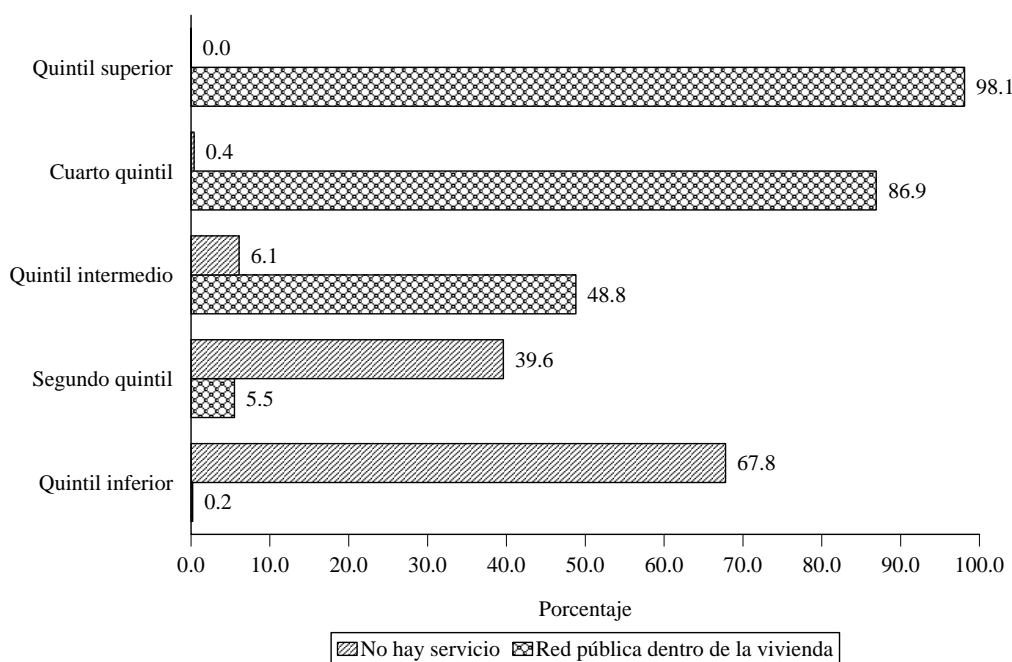
- Casi la mitad de los hogares (49 por ciento), tienen acceso a la red pública dentro de la vivienda; si a esta proporción se adiciona de red pública fuera de la vivienda y otras tecnologías tales como: letrina ventilada o mejorada y el pozo séptico, la cobertura llega al 59 por ciento a nivel nacional; sin embargo, la brecha urbana-rural es bastante amplia y la cifra registrada en el área urbana (81 por ciento) es cuatro veces más que el área rural y aún mayor cuando se aprecia las diferencias entre el quintil inferior (7 por ciento) y el quintil superior de riqueza (99 por ciento).
- De los otros tipos de servicio higiénico, destaca el pozo ciego o negro que es utilizado por el 16 por ciento de los hogares; mientras que, las formas más precarias de acceso (las evacuaciones que se vierten a algún tipo de afluyente directamente o por letrina) son utilizadas en cada caso por menos del 2 por ciento de los hogares. Reviste importancia señalar que aún hay un 21 por ciento de hogares que no cuentan con algún tipo de servicio higiénico.
- Según el área de residencia, en las áreas urbanas predomina la red pública dentro de la vivienda (73 por ciento) y tan sólo un 10 por ciento de los hogares utiliza un pozo ciego o negro. En cambio, en el área rural casi la mitad de los hogares (48 por ciento) no tiene ningún tipo de servicio higiénico para sus necesidades fisiológicas, otro 26 por ciento de los hogares cuenta con un pozo ciego o negro y tan sólo un 9 por ciento tiene conexión a la red pública dentro de la vivienda.
- En Lima Metropolitana, el acceso a instalaciones con conexión pública es generalizado casi 9 de cada 10 hogares (87 por ciento) tiene servicio higiénico conectado a la red pública dentro de su vivienda. En el Resto Costa, el 56 por ciento de los hogares se encuentran en la misma situación y un 17 por ciento tiene acceso a un pozo ciego o negro. En la Sierra más de un tercio de los hogares (35 por ciento) no tiene acceso a ningún tipo de servicio higiénico y solamente algo más de la cuarta parte de los hogares (26 por ciento), tiene servicio higiénico conectado a la vivienda y un quinto de los hogares acceden a un pozo ciego o negro. En la Selva Alta se presenta un mayor porcentaje de hogares que utilizan pozo ciego o negro (33 por ciento); mientras que el 17 por ciento de los hogares tiene red pública en su vivienda.
- Por su parte, los más pobres, es decir los hogares que se encuentran en el quintil inferior, prácticamente no tienen conexión a red pública en sus viviendas; sin embargo, a medida que va subiendo el quintil se presentan incrementos que en el último quintil llegan al 98 por ciento.

Cuadro 4.1 Tipo de servicio higiénico

Distribución porcentual de hogares por tipo de servicio higiénico, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Red pública dentro vivienda	Red pública fuera de vivienda	Ventilada/ mejorada	Pozo séptico	Pozo ciego o negro	Letrina sobre lago, río, acequia	Río, acequia, canal	No hay servicio	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia											
Urbana	72.5	6.6	0.4	1.3	10.3	1.6	0.0	4.7	2.5	100.0	3,708
Rural	8.9	1.6	5.5	6.2	25.9	0.8	0.5	48.0	2.6	100.0	2,220
Región natural											
Lima Metropolitana	87.0	5.5	0.2	0.0	5.0	0.6	0.0	0.6	1.0	100.0	1,574
Resto Costa	56.2	1.6	0.2	1.3	16.6	1.0	0.1	20.7	2.3	100.0	1,317
Sierra	26.0	5.7	5.2	4.1	20.5	0.4	0.3	35.4	2.4	100.0	2,348
Selva Alta	17.4	7.4	2.5	12.6	33.1	2.8	0.6	19.5	4.1	100.0	282
Selva Baja	28.8	4.5	1.0	9.5	20.9	8.7	0.1	17.0	9.4	100.0	406
Quintil de riqueza											
Quintil inferior	0.2	0.2	2.2	4.4	22.4	0.6	0.3	67.8	2.0	100.0	899
Segundo quintil	5.5	3.8	7.1	2.3	29.7	2.2	0.3	39.6	4.7	100.0	1,391
Quintil intermedio	48.8	11.7	1.2	3.0	21.5	2.6	0.2	6.1	4.8	100.0	1,237
Cuarto quintil	86.9	5.5	0.2	1.0	4.8	0.5	0.2	0.4	0.6	100.0	1,352
Quintil superior	98.1	0.6	0.2	-	1.1	0.1	-	-	-	100.0	1,048
Sexo del jefe del hogar											
Hombre	47.7	4.7	2.5	3.5	16.8	1.2	0.2	20.8	2.7	100.0	4,624
Mujer	52.3	5.0	1.8	2.0	13.8	1.6	0.1	21.3	2.2	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe del hogar											
Sin educación	17.6	1.9	4.5	2.3	23.1	0.1	0.2	49.4	0.9	100.0	461
Primaria	33.9	1.9	3.7	4.3	21.4	1.2	0.3	31.2	2.1	100.0	2,182
Secundaria	52.7	8.2	1.4	3.1	14.7	1.7	0.2	14.7	3.2	100.0	1,995
Superior	78.5	5.2	0.8	1.6	6.9	1.1	0.1	3.0	2.8	100.0	1,289
Total 2006	48.7	4.7	2.3	3.2	16.1	1.3	0.2	20.9	2.5	100.0	5,927

Gráfico 4.1 Servicio Higiénico, según Quintil de Riqueza



4.2 USO COMPARTIDO DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS

Es importante señalar que el servicio higiénico no necesariamente es utilizado exclusivamente por los miembros de un hogar, se presentan situaciones en las cuales, dos o más hogares se ven precisados a utilizar un mismo servicio higiénico, con el consecuente riesgo que implica mantener los servicios higiénicos limpios para evitar las enfermedades, principalmente las diarreas.

En el cuadro 4.2 se presenta resultados sobre el compartimiento de los servicios sanitarios de los hogares que tienen un inodoro o letrina. No se incluye los hogares que para realizar sus necesidades biológicas utilizan el río, acequia o canal y aquellos que no tienen servicio.

Cuadro 4.2 Compartimiento de los servicios higiénicos

Distribución porcentual de hogares por el número de hogares que comparten el servicio higiénico con otros hogares, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Sin servicio higiénico ¹	Hogares que comparten el servicio higiénico:										Total	Número de casos
		No comparte	2	3	4	5	6	7	8	9	10 o más hogares		
Área de residencia													
Urbana	7.3	79.4	6.8	3.3	1.4	0.6	0.3	0.2	0.3	0.1	0.4	100.0	3,708
Rural	51.1	44.6	2.7	0.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.9	100.0	2,220
Región natural													
Lima Metropolitana	1.6	87.0	5.0	3.6	1.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	100.0	1,574
Resto Costa	23.2	69.9	4.6	1.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.5	100.0	1,317
Sierra	38.1	52.3	5.1	1.7	0.8	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	1.1	100.0	2,348
Selva Alta	24.2	61.6	6.8	3.4	1.4	1.4	0.4	0.3	0.2	0.0	0.3	100.0	282
Selva Baja	26.6	59.4	7.8	2.3	1.5	0.9	0.1	0.2	0.5	0.0	0.6	100.0	406
Quintil de riqueza													
Quintil inferior	70.1	27.4	1.7	0.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0	899
Segundo quintil	44.6	47.0	4.7	1.2	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.9	100.0	1,391
Quintil intermedio	11.1	68.2	9.3	4.6	2.5	0.9	0.3	0.5	0.7	0.3	1.7	100.0	1,237
Cuarto quintil	1.1	86.0	7.3	3.5	1.2	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	100.0	1,352
Quintil superior	0.0	98.0	1.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar													
Hombre	23.7	66.9	5.2	2.1	0.8	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4	100.0	4,624
Mujer	23.5	64.3	5.4	2.6	1.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.3	1.3	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar													
Sin educación	50.5	41.7	4.3	2.1	0.4	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.4	100.0	461
Primaria	33.6	59.4	4.3	1.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.4	100.0	2,182
Secundaria	18.1	68.2	6.6	2.9	1.7	0.6	0.2	0.3	0.3	0.2	0.9	100.0	1,995
Superior	5.9	84.0	5.0	2.3	1.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.7	100.0	1,289
Total 2006	23.7	66.3	5.2	2.2	0.9	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.6	100.0	5,927

¹ Incluye los hogares que acceden al río, acequia o canal, no hay servicio higiénico (matorral/ campo) y otro tipo.

- Casi las dos terceras partes de los hogares (66 por ciento) no comparten su servicio higiénico, es decir sólo es de uso exclusivo del hogar. En los casos donde un hogar tiene que compartir con otro, el porcentaje sólo representa el 5 por ciento y aquéllos que tienen que compartir el servicio higiénico con más de un hogar es poco significativo porque en conjunto es otro porcentaje igual (5 por ciento).
- En las áreas urbanas, la proporción de hogares que no comparten el baño o letrina es mayor al promedio nacional (79 por ciento) y en Lima Metropolitana es característica del 87 por ciento de los hogares; en tanto que, las otras regiones, las proporciones son menores al 70 por ciento y donde el porcentaje más bajo corresponde a los hogares de la Sierra (52 por ciento).
- De acuerdo a los quintiles de bienestar, el 27 por ciento de los hogares más pobres (quintil inferior) no comparten su servicio higiénico; en cambio, esta situación es propia de la casi totalidad de los hogares del quintil superior (98 por ciento). En forma similar se presenta según el nivel de educación del jefe del hogar, aunque la brecha entre los quintiles extremos es menor (42 vs. 84 por ciento).

4.3 UBICACIÓN DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS

En la **ENDES Continua 2006** se indagó sobre el lugar donde los miembros del hogar tienen que trasladarse para acceder a los servicios higiénicos. El Cuadro 4.3 muestra los resultados de las respuestas proporcionadas por los hogares.

Cuadro 4.3 Ubicación del baño o letrina							
Distribución porcentual de hogares por ubicación de baño o letrina en la vivienda, según características seleccionadas, Perú 2006							
Característica	En la vivienda	En el patio/jardín/terreno	En la vivienda del vecino	En un área común del edificio/patio/solar	Otro lugar	Total	Número de casos
Área de residencia							
Urbana	71.2	23.2	0.2	4.8	0.6	100.0	3,433
Rural	16.3	75.6	0.9	2.6	4.7	100.0	1,085
Región natural							
Lima Metropolitana	83.3	10.4	0.2	5.5	0.7	100.0	1,543
Resto Costa	70.4	27.7	0.2	1.3	0.3	100.0	1,011
Sierra	31.2	61.5	0.6	3.5	3.2	100.0	1,453
Selva Alta	24.2	63.9	1.0	9.7	1.2	100.0	213
Selva Baja	40.0	48.6	0.6	7.5	3.3	100.0	298
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	1.8	90.0	0.9	3.1	4.2	100.0	269
Segundo quintil	12.0	78.2	1.2	3.8	4.9	100.0	771
Quintil intermedio	39.9	49.4	0.5	8.2	2.0	100.0	1,099
Cuarto quintil	80.5	14.6	0.0	4.8	0.1	100.0	1,332
Quintil superior	96.7	3.2	0.0	0.1	0.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	56.7	37.2	0.4	4.1	1.5	100.0	3,525
Mujer	62.6	30.8	0.2	4.6	1.9	100.0	993
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	26.6	68.4	0.0	2.6	2.4	100.0	226
Primaria	44.6	50.9	0.6	2.1	1.8	100.0	1,448
Secundaria	58.4	32.7	0.5	6.5	2.0	100.0	1,634
Superior	79.4	15.8	0.1	4.1	0.6	100.0	1,210
Total 2006	58.0	35.8	0.4	4.2	1.6	100.0	4,518

- Más de la mitad de los hogares (58 por ciento) que tienen el servicio higiénico dentro de la vivienda; sin embargo, hay un 36 por ciento de hogares en los que sus miembros tienen que desplazarse al patio, jardín o terreno para acceder al baño o letrina y un pequeño porcentaje menor al 6 por ciento acude a un área común del edificio, patio o solar o tiene que ir a otro lugar.
- Dado que la conexión domiciliar para los servicios higiénicos es mayoritaria en las áreas urbanas, en Lima Metropolitana el 83 por ciento cuenta con baño dentro de la vivienda; en tanto que el resto (17 por ciento) tiene que salir fuera de su vivienda, a un lugar cercano a ella ó en un lugar común del edificio, patio o solar. En oposición a esta generalidad, los hogares que se encuentran en las regiones naturales de la Sierra, Selva Alta y Selva Baja mayormente tienen que trasladarse al patio, jardín o terreno adyacente a la vivienda, en porcentajes que corresponden al 62, 64 y 49 por ciento, respectivamente.
- Según los quintiles de riqueza, menos del 2 por ciento de los hogares que se encuentran en el quintil inferior, su baño o letrina está ubicado en la vivienda; en tanto que los hogares de los niveles siguientes del quintil de riqueza mayormente tienen que caminar hasta el patio, jardín o terreno (43 por ciento) y en el cuarto y quinto quintil de riqueza la

gran mayoría de ellos tienen acceso a un servicio higiénico dentro de la vivienda (más del 80 por ciento).

- De otro lado, hogares cuyo jefe de hogar tiene poco o ningún nivel de instrucción, también tienen limitado su acceso a los servicios higiénicos dentro de la vivienda por lo que más de las dos terceras partes de los hogares tienen que trasladarse al patio/jardín o terreno adyacente a la vivienda para hacer sus necesidades.

4.4 LIMPIEZA DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS

Resulta de vital importancia mantener limpios y en forma adecuada los servicios higiénicos para que sean considerados higiénicos y así reducir la transmisión de enfermedades que están ligadas a la diarrea.

En la **ENDES Continua 2006** se instruyó a las entrevistadoras para solicitar al informante del hogar el acceso a los baños para observar el estado de limpieza, en términos de si encontraron heces o no, al momento de realizar la entrevista. Los resultados de estas observaciones se presentan en el Cuadro 4.4

- Del total de hogares entrevistados un 83 por ciento tuvo acceso a observar las condiciones higiénicas de sus viviendas, porcentaje que es inferior a este promedio en el área urbana y aún menor en Lima Metropolitana y en los quintiles de bienestar más altos, atribuible mayormente a que constituye una invasión a su privacidad.
- El 16 por ciento de los hogares en los cuales se observó el baño, éste tenía heces. Esta situación se presenta en algo más de la cuarta parte de los hogares del área rural (26 por ciento) y éste resulta más del doble del porcentaje registrado en el área urbana (12 por ciento).
- La presencia de heces en baños de los hogares del Resto Costa (24 por ciento) y Sierra (22 por ciento), es mayor que en el resto de las regiones; sin embargo es importante destacar que en Lima Metropolitana solo se observó este hecho en el 2 por ciento de los hogares visitados, aunque también hay que precisar que en esta región no se tuvo acceso al 28 por ciento de los hogares.
- Los mayores porcentajes de hogares que tenían heces en sus servicios sanitarios pertenecen a los quintiles inferiores: 35 por ciento en el quintil inferior y 25 por ciento en el segundo quintil; mientras que, en los dos quintiles superiores, los porcentajes de baños sucios son menores al 10 por ciento; sin embargo, también hay que indicar que estos hogares presentan el menor porcentaje en los cuales se tuvo acceso. Con relación al nivel de educación del jefe del hogar se presenta similar situación que los quintiles más pobres; a menor nivel de educación, mayor porcentaje de baños con heces; aunque las brechas son menores: 22 por ciento para los que no tienen educación y 9 por ciento para los tienen nivel superior de estudios.
- El tipo de servicio sanitario también establece diferencias; los baños que están conectados a red pública son más limpios, pues sólo en el 10 por ciento de ellos se encontró heces; en tanto que, en las letrinas los porcentajes oscilan entre 29 y 31 por ciento, a excepción de los hogares que hacen uso del pozo séptico (15 por ciento).

Cuadro 4.4 Limpieza del servicio higiénico privado

Distribución porcentual de los hogares con servicio higiénico privado por el estado de aseo, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Observación de servicios		Limpieza de servicios observados	
	Tuvo acceso	Número de casos	Tiene heces	Número de casos observados
Área de residencia				
Urbana	78.9	3,422	11.8	2,678
Rural	96.0	1,065	25.5	1,009
Región natural				
Lima Metropolitana	71.8	1,546	2.1	1,094
Resto Costa	85.0	1,005	23.9	850
Sierra	89.1	1,428	22.0	1,264
Selva Alta	96.5	213	17.1	200
Selva Baja	94.7	296	12.7	280
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	97.3	268	35.2	251
Segundo quintil	94.4	759	25.2	715
Quintil intermedio	87.8	1,079	16.7	939
Cuarto quintil	79.2	1,335	9.8	1,048
Quintil superior	70.7	1,048	6.1	734
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	83.4	3,508	15.9	2,895
Mujer	81.4	979	14.4	792
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	93.4	226	21.9	208
Primaria	88.8	1,440	21.4	1,268
Secundaria	80.7	1,617	13.8	1,287
Superior	77.0	1,204	8.5	923
Tipo de servicio sanitario				
Red pública dentro vivienda	78.2	2,880	9.7	2,232
Red pública fuera de la vivienda	82.5	255	10.2	210
Pozo séptico	95.8	187	15.0	132
Letrina ventilada/mejorada	95.4	138	31.1	177
Pozo ciego o negro	92.1	953	28.6	866
Letrina sobre lago, río, acequia	95.5	75	29.9	72
Compartimiento del servicio sanitario				
No compartido	82.7	3,933	16.0	3,217
2-3	84.2	441	13.2	371
4-5	79.5	56	7.7	44
5-9	95.0	58	15.0	55
Total 2006	82.9	4,487	15.6	3,687

4.5 SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS: LIMPIEZA, DISPONIBILIDAD Y COSTO

En la **ENDES Continua 2006**, se considera que un hogar tiene un servicio público si es compartido por 10 o más hogares.

Los resultados indican que menos del 1 por ciento de los hogares dependen de servicios sanitarios públicos. En la medida que el número de casos es muy pequeño, solamente es posible proveer de algunas indicaciones generales.

En los hogares que hacen uso de servicios sanitarios públicos, se les preguntó con que frecuencia se realiza el aseo del servicio. La mitad de los hogares informaron que se limpia una vez al día, resultando que un 20 por ciento de los servicios no se limpia por lo menos cada día, o que el informante no sabía en menos del 10 por ciento de los casos.

De otro lado, casi uno de cada cuatro hogares, informó que no hay un lugar cerca del servicio para lavarse las manos. Lo positivo es que todos los hogares que tienen que acudir a este servicio no realizan ningún pago y que los servicios se encuentran disponibles las 24 horas del día.

4.6 INDICADORES DE SERVICIOS HIGIÉNICOS ADECUADOS

Existen varias formas de combinar las características de los servicios sanitarios que utilizan los hogares. En este informe se ha construido algunos indicadores de tener un servicio higiénico adecuado incorporando el estado de limpieza del servicio sanitario. La Organización Mundial de la Salud OMS propone una “Escala Sanitaria” con cuatro niveles: la Defecación Abierta, Servicios Sanitarios No Mejorados, Servicios Sanitarios Mejorados pero Compartidos y los Servicios Mejorados No Compartidos.

En el Cuadro 4.5 se presenta el porcentaje de hogares que tienen servicios higiénicos o letrinas adecuadas según los indicadores; mientras que, en el Cuadro 4.6 la distribución porcentual de los hogares según la Escala Sanitaria de la OMS.

Indicadores de servicios higiénicos o letrinas adecuadas

- El primer indicador, que es el más estricto, consiste en tener un servicio conectado a la red pública o es una letrina ventilada/mejorada o es un pozo séptico, que no es compartido con otros hogares ubicados en la vivienda o en el patio o jardín y en el caso de haber sido observado por la entrevistadora no estaba sucio con heces. Solamente el 46 por ciento de los hogares del Perú cumplen con estos requisitos. Se observa variaciones muy grandes en las diferentes características presentadas a excepción del sexo del jefe del hogar. Mientras, los hogares del área urbana, de Lima Metropolitana, del nivel más alto del quintil de riqueza y con jefes de hogar con educación superior en 64, 80 92 y 73 por ciento respectivamente. En los hogares del área rural, en la Selva Alta y Sierra, aquéllos del nivel socio-económico más bajo y los jefes de hogar sin educación; constituyen el 15, 27, 28, 4 y 18 por ciento correspondientemente.
- Se construyó dos indicadores más, flexibilizando un poco los requisitos. En el segundo indicador, el hogar puede tener un servicio compartido cuando se realiza con uno u otros dos hogares. Con este cambio, se amplía el porcentaje de hogares con un servicio higiénico adecuado en 4 por ciento, para llegar a la mitad de los hogares del Perú. Las brechas entre las áreas y nivel socio-económicas se mantienen tan fuertes como el primer indicador.
- El tercer indicador cede los requisitos aún más: el baño puede ser compartido con otros hasta 9 hogares, o es un servicio público (compartido con 10 o más hogares) conectado a red pública, que es limpiado varias veces al día, tiene un lugar para lavar las manos, su uso no implica costo alguno y está abierto las 24 horas del día. Solamente se agrega otra vez un 4 por ciento a los hogares que cumplen con el tercer indicador, para llegar a 53 por ciento.

Cuadro 4.5 Indicadores de servicio higiénico adecuado				
Porcentaje de hogares según niveles de servicio higiénico adecuado, según características seleccionadas, Perú 2006				
Característica	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	63.8	69.7	74.0	3,708
Rural	14.9	15.8	16.8	2,220
Región natural				
Lima Metropolitana	80.1	85.3	90.1	1,574
Resto Costa	43.9	47.3	48.2	1,317
Sierra	27.9	31.6	34.1	2,348
Selva Alta	26.7	28.8	35.2	282
Selva Baja	31.9	35.9	40.3	406
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	4.2	4.5	4.6	899
Segundo quintil	13.5	15.8	18.0	1,391
Quintil intermedio	41.1	48.0	55.2	1,237
Cuarto quintil	73.8	80.7	85.5	1,352
Quintil superior	92.3	94.6	94.7	1,048
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	45.2	49.0	52.1	4,624
Mujer	46.6	51.0	54.4	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	17.5	20.7	22.6	461
Primaria	32.5	35.9	36.9	2,182
Secundaria	48.7	53.2	58.8	1,995
Superior	72.7	77.0	80.2	1,289
Total	45.5	49.5	52.6	5,927
Indicador 1: Servicio higiénico limpio; no compartido; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio de la vivienda.				
Indicador 2: Servicio higiénico limpio; compartido con menos de 4 hogares; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio de la vivienda.				
Indicador 3: Servicio higiénico; no compartido; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio, o servicio higiénico privado compartido con menos de 10 hogares de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico, que se observó limpio; o servicio higiénico público conectado a la red pública, que es limpiado varias veces al día, que tiene un lugar para lavar las manos, abierto 24 horas y no cobra para su uso.				

Escala Sanitaria de la OMS

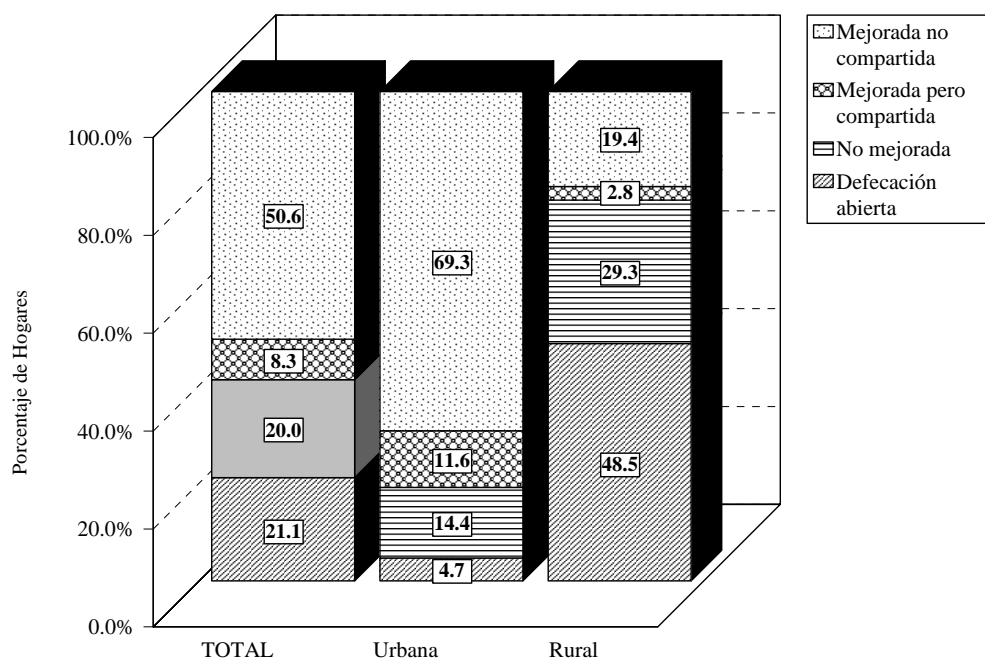
- La mitad de los hogares peruanos (51 por ciento) se encuentran en el último mejor nivel de esta Escala Sanitaria (Servicio Mejorado No Compartido) y uno de cada cinco hogares están en los niveles más bajos: Defecación Abierta (21 por ciento) y Servicios Sanitarios No Mejorados (20 por ciento).
- Si se compara la Escala Sanitaria con los indicadores de servicio higiénico adecuado, se aprecia que el porcentaje de hogares que cumplen los requisitos disminuyen en 5 y 9 por ciento de los niveles más altos de la Escala, por la razón que estos hogares no mantienen limpio sus servicios, hecho que aumenta el riesgo de transmitir las enfermedades.
- El gráfico 4.2 presenta las grandes diferencias que existen por tipo de área. Mientras que, el 69 por ciento de los hogares urbanos se encuentran en el nivel más alto de la Escala Sanitaria; es decir, Servicios Mejorados no Compartidos, casi la mitad de los hogares que habitan en las áreas rurales (49 por ciento) están en el nivel de Defecación Abierta y si a

ello se incluye los hogares del nivel de Servicios Sanitarios No Mejorados, el porcentaje se incrementa a 78 por ciento; es decir, 4 de cada 5 hogares rurales se encuentran en las peores condiciones de acceso a servicios sanitarios.

- En Lima Metropolitana, el 82 por ciento de los hogares se encuentran en el nivel de Servicios Mejorados no Compartidos y algo más de la mitad de los hogares del Resto Costa se encuentran en el mismo nivel (54 por ciento); mientras que, en el resto de las regiones, Sierra y Selva los porcentajes oscilan entre 31 y 34 por ciento. Asimismo, es importante destacar que existe un 36 por ciento de los hogares de la Sierra se hallan en el nivel de Defecación Abierta y un 40 por ciento de los hogares de la Selva se encuentra en el nivel de Servicios Sanitarios No Mejorados.
- En las características socio-económicas, las diferencias entre los estratos extremos de riqueza o pobreza son muy amplias, tanto en el nivel de Defecación Abierta como para el nivel de Servicios Sanitarios Mejorados No Compartidos de la Escala Sanitaria, con la consecuente estructura esperada: a menor nivel de pobreza, mayor es el porcentaje de hogares que se encuentran en el nivel de Defecación Abierta y los resultados son opuestos cuando se muestra el nivel Servicios Sanitarios Mejorados No Compartidos.

Característica	Servicio sanitario				Total	Número de casos
	Defecación abierta	No mejorado	Mejorado pero compartido	Mejorado no compartido		
Área de residencia						
Urbana	4.7	14.4	11.6	69.3	100.0	3,708
Rural	48.5	29.3	2.8	19.4	100.0	2,220
Región natural						
Lima Metropolitana	0.6	6.6	10.5	82.2	100.0	1,574
Resto Costa	20.9	19.9	5.3	54.0	100.0	1,317
Sierra	35.8	23.3	8.1	32.9	100.0	2,348
Selva Alta	20.1	40.0	9.4	30.5	100.0	282
Selva Baja	17.2	39.1	9.5	34.2	100.0	406
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	68.1	25.0	0.7	6.3	100.0	899
Segundo quintil	39.8	36.6	5.9	17.7	100.0	1,391
Quintil intermedio	6.3	28.9	17.3	47.5	100.0	1,237
Cuarto quintil	0.6	5.9	12.4	81.1	100.0	1,352
Quintil superior	0.0	1.2	2.0	96.8	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	21.0	20.7	7.8	50.5	100.0	4,624
Mujer	21.4	17.5	10.0	51.2	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	49.6	24.2	6.4	19.8	100.0	461
Primaria	31.5	24.8	5.3	38.5	100.0	2,182
Secundaria	14.9	19.6	11.6	53.8	100.0	1,995
Superior	3.0	10.9	8.8	77.3	100.0	1,289
Total 2006	21.1	20.0	8.3	50.6	100.0	5,927

Gráfico 4.2 Escala Sanitaria (OMS)



4.7 DISPOSICIÓN DE HECES DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS

A menudo, el manejo higiénico de las evacuaciones de los niños pequeños mayormente se reduce al manejo de los adultos porque de los niños son consideradas no dañinas, aunque igual son altamente contaminantes. Por ello, la educación del cuidado en el manejo higiénico de las mismas es crucial en la prevención de enfermedades diarreicas.

En la **ENDES Continua 2006** se indagó sobre los hábitos de las madres en el destino de las deposiciones de los niños menores de 5 años que viven con ella, cuando no usa el baño o letrina. Aproximadamente el 30 por ciento de los hogares tiene uno o más niños menores de cinco años de edad. Los resultados de la disposición de las deposiciones de los niños se presentan en el Cuadro 4.7.

- A nivel nacional, un poco menos de la mitad de los hogares se deshacen de las deposiciones del niño de una manera adecuada: el niño siempre utiliza el inodoro o letrina en 24 por ciento de los hogares y lo bota al baño o letrina el 20 por ciento. De los hogares donde no se deshace adecuadamente, un 22 por ciento lo tira a la basura, otro 17 lo bota fuera de la vivienda, y un 18 por ciento utiliza otra manera no adecuada, con implicancias altamente contaminantes
- Las diferencias se presentan a nivel más desagregado y está muy ligado al acceso a los servicios higiénicos. De acuerdo al lugar de residencia, en el área rural, el 34 por ciento de las madres indican que las deposiciones de sus hijos los tiran en el campo o terreno fuera de la vivienda y otro 15 por ciento no hace nada o lo deja tirado en el suelo. Según región natural, hay que destacar que en Lima Metropolitana un 48 por ciento de las madres tienen el hábito de botar las deposiciones a la basura y en la Selva Alta un 32 por ciento lo tira en el campo o terreno.
- Igualmente se presentan diferencias según el nivel de educación del jefe de hogar y el quintil de riqueza. En el primer caso, en los hogares donde el jefe del hogar no tiene educación, hay un 52 por ciento de madres que tiran en el campo/terreno las deposiciones de sus hijos o no hace nada/lo deja en el suelo. Según el quintil de riqueza, el 44 por ciento de las madres del quintil inferior lo tira en el campo/terreno y un 18 por ciento no hace nada/lo deja en el suelo.

- Se puede combinar los indicadores de servicio higiénico adecuado con la disposición adecuada de las heces de los niños pequeños para dar una imagen más global. Los hogares que estén en el peldaño “Mejorada” de la Escalera Sanitaria de la OMS y que manejan adecuadamente las heces de los niños llegan a sólo 45 por ciento de los hogares del Perú. Utilizando la combinación del Indicador 1 de servicio higiénico adecuado con disposición de heces de niños, da el resultado que solamente 41 por ciento de los hogares cumplen con los requisitos de servicios sanitarios adecuados.

Cuadro 4.7 Disposición de heces de niños menores de 5 años

Distribución porcentual de madres con uno o más niños menores de cinco años de edad¹ por destino de las heces de niños pequeños, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Siempre usa baño/ letrina	Lo tira en baño/ letrina	Lo tira en el campo/ terreno	Lo bota en el lavadero	No hace nada/ lo deja en el suelo	Lo queman en el patio	Lo tira a la basura	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia										
Urbana	30.9	25.4	4.6	3.7	1.2	0.2	31.8	2.0	100.0	1,040
Rural	14.1	11.7	34.2	8.9	14.5	0.6	6.7	9.2	100.0	711
Región natural										
Lima Metropolitana	29.2	20.8	0.0	2.0	0.0	0.0	48.1	0.0	100.0	403
Resto Costa	25.4	22.4	11.9	4.5	5.4	0.8	25.8	3.8	100.0	406
Sierra	20.6	17.4	26.0	9.2	11.6	0.5	9.1	5.5	100.0	687
Selva Alta	22.2	16.4	32.2	6.0	9.4	0.0	5.4	8.5	100.0	99
Selva Baja	23.6	23.9	20.7	4.5	3.2	0.0	7.6	16.4	100.0	155
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	7.4	7.3	43.5	9.1	17.6	0.5	2.4	12.1	100.0	335
Segundo quintil	16.1	16.7	29.3	7.4	12.6	0.7	9.2	7.9	100.0	428
Quintil intermedio	27.2	31.5	4.8	5.8	0.6	0.5	27.1	2.5	100.0	401
Cuarto quintil	29.9	26.4	0.3	3.9	0.1	0.0	38.8	0.5	100.0	372
Quintil superior	49.8	12.5	0.0	1.2	0.0	0.0	36.3	0.2	100.0	215
Sexo del jefe de hogar										
Hombre	23.3	19.7	17.3	5.7	6.9	0.4	21.3	5.3	100.0	1,515
Mujer	29.1	20.8	12.3	6.7	4.9	0.2	23.6	2.5	100.0	237
Nivel de educación del jefe de hogar										
Sin educación	18.3	7.3	35.4	6.0	16.5	0.0	10.0	6.5	100.0	62
Primaria	19.3	16.1	26.0	8.1	9.3	0.7	14.1	6.4	100.0	699
Secundaria	23.8	22.6	12.3	5.4	5.4	0.2	25.4	4.8	100.0	652
Superior	35.5	24.7	2.1	2.0	1.6	0.1	32.0	2.0	100.0	339
Total 2006	24.1	19.9	16.6	5.8	6.6	0.4	21.6	5.0	100.0	1,751

¹ Que viven con ella

5 HIGIENE DE ALIMENTOS

En general, los alimentos se encuentran expuestos a la contaminación, desde el momento de su producción hasta el de su consumo, ya sea por agentes naturales o debido a la intervención humana. Los agentes naturales son bacterias, hongos, levaduras o sus toxinas, y pueden desarrollarse tanto en alimentos frescos como procesados, causando enfermedades en quienes ingieren esos productos. La contaminación química, asociada al desarrollo tecnológico, también puede generar inconvenientes.

Los gérmenes encuentran en los distintos alimentos las sustancias nutritivas y las condiciones ambientales necesarias para crecer y multiplicarse. Un organismo sano tiene muchas defensas, en el estómago se encuentra el ácido clorhídrico que funciona como filtro, matando muchas bacterias que se ingieren a través de los alimentos, aunque hay algunas bacterias que por su cantidad o composición son resistentes y al pasar esta barrera pueden ocasionar estragos (botulismo, salmonelosis, hepatitis, tuberculosis, etc.).

En la producción primaria de los alimentos, el riego y la fertilización de las plantas con desechos humanos y animales pueden contribuir a la aparición de agentes etiológicos de diversas enfermedades. Como las bacterias se multiplican en una proporción geométrica, de un germen surgen millones en una hora. Además, en verano se está más expuesto a la contaminación pues el calor y la luz actúan como detonantes de un crecimiento mayor de gérmenes. Las sustancias propias de cada alimento también cuentan: una gran cantidad de proteínas (carne vacuna, pollo, pescado, cremas, huevo, etc.) tienen más riesgo de tener agentes contaminantes. Otros alimentos de mayor vulnerabilidad a la contaminación figuran la leche no pasteurizada, las bebidas no embotelladas y todos los alimentos crudos.

Si bien cualquiera puede padecer una enfermedad transmitida por los alimentos, el número de personas que corren un riesgo especialmente elevado de contraerlas, a menudo con consecuencias graves es creciente. Los grupos de mayor riesgo son: los niños pequeños, las embarazadas, los pacientes inmuno-deprimidos y los ancianos. Los niños pequeños que incluye a lactantes son los más propensos a sufrir enfermedades transmitidas por los alimentos porque su sistema inmunológico no está plenamente desarrollado y la protección de su flora intestinal no es tan eficaz como en los adultos. Además, proporcionalmente a su peso, los niños consumen más alimentos que los adultos, por lo que tienen mayor exposición a las toxinas y contaminantes de origen alimentario.

La inocuidad de los alimentos entraña la ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas y cualquier otra sustancia que pueda convertir el alimento en algo nocivo, ya sea con consecuencias agudas o crónicas sobre el organismo. Aún cuando exista deficiencias en el control de contaminantes en la producción primaria de los alimentos, es importante proteger los alimentos a toda hora: desde el momento en que se los compra hasta su consumo. La higiene y la manipulación cuidadosa de los alimentos y utensilios que se utilizan en la cocina así como el almacenamiento adecuado y oportuno, constituyen las medidas más eficaces en la prevención de consecuencias indeseables para la salud.

Todos, agricultores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo. Estos principios generales establecen una base sólida para asegurar la higiene de los alimentos y deberían aplicarse junto con cada código específico de prácticas de higiene, cuando sea apropiado, y con las directrices sobre criterios microbiológicos.

En la **ENDES Continua 2006** se incluyó preguntas que permiten conocer los hábitos y costumbres de los hogares sobre la manipulación de los alimentos, que van desde la persona que generalmente prepara los alimentos hasta las previsiones que realiza con los alimentos crudos y las acciones de higiene.

5.1 PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

En los hogares, la preparación de los alimentos generalmente es realizada por las mujeres y resulta importante obtener información de aquéllas sobre los hábitos que realizan para prevenir las intoxicaciones alimentarias. En el Cuadro 5.1 muestra quien es la persona que generalmente prepara los alimentos en el hogar.

Cuadro 5.1 Persona que generalmente prepara la comida en el hogar						
Distribución porcentual de mujeres por persona que prepara la comida en el hogar, según características seleccionadas, Perú 2006						
Característica	Persona que usualmente prepara las comidas en el hogar				Total	Número de casos
	Ella misma	Ella y otra persona	Otra persona	No cocinan		
Área de residencia						
Urbana	64.6	19.0	15.5	0.9	100.0	1,105
Rural	78.9	17.7	3.2	0.2	100.0	746
Región natural						
Lima Metropolitana	61.1	14.0	24.3	0.6	100.0	429
Resto Costa	68.1	17.5	13.3	1.2	100.0	431
Sierra	79.7	16.3	3.5	0.4	100.0	726
Selva Alta	71.5	25.7	2.2	0.5	100.0	103
Selva Baja	58.4	37.9	3.5	0.2	100.0	162
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	82.0	16.9	1.2	0.0	100.0	347
Segundo quintil	78.3	16.9	4.3	0.5	100.0	447
Quintil intermedio	70.0	17.0	12.8	0.2	100.0	421
Cuarto quintil	64.2	18.6	15.4	1.8	100.0	408
Quintil superior	48.6	26.4	24.5	0.6	100.0	227
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	72.5	18.1	9.1	0.3	100.0	1,600
Mujer	56.4	21.0	20.0	2.6	100.0	250
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	49.0	36.1	12.6	2.3	100.0	66
Primaria	67.0	21.4	10.9	0.6	100.0	733
Secundaria	78.4	13.9	7.4	0.2	100.0	684
Superior	65.7	17.7	15.4	1.1	100.0	368
Total 2006	70.4	18.5	10.6	0.6	100.0	1,850

- Del total de mujeres entrevistadas, el 70 por ciento de ellas generalmente preparan las comidas en el hogar; del resto, esta tarea es compartida (19 por ciento) o realizada por otra persona (11 por ciento).
- La preparación de alimentos por la entrevistada es mayor entre las mujeres del área rural (79 por ciento) y en las regiones naturales donde existe mayor ruralidad: Sierra (80 por ciento) y Selva Alta (72 por ciento). Según quintiles de riqueza de los hogares, a medida que va disminuyendo el nivel, se presenta una mayor intervención de las entrevistadas, constituyendo el 82 por ciento entre las más pobres (quintil inferior). En cambio, cuando el jefe de del hogar es mujer, esta participación es menor (56 por ciento) que cuando éste es de sexo masculino.
- Cuando la preparación de alimentos es compartida con otra persona cobra mayor relevancia entre las mujeres en las regiones de la Selva Alta y Selva Baja con porcentajes de 26 y 38 por ciento, respectivamente. Asimismo, cuando son mujeres que pertenecen a hogares del quintil superior de riqueza (26 por ciento) y también en mujeres en los que el jefe del hogar no tiene educación o sólo tiene primaria.

- En los hogares en los que la preparación de alimentos es realizada por otra persona, destacan mujeres que habitan en Lima Metropolitana (24 por ciento) y pertenecen al quintil superior de riqueza (25 por ciento).

5.2 HIGIENE EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

De los comportamientos de aseo personal, el lavado de manos es el más crítico y determinante en las enfermedades diarreicas. El lavado de manos con jabón u otro tipo de desinfectante en momentos críticos—como después de la defecación, después de manipular heces de niños, antes de preparar las comidas y antes de consumir alimentos—pueden reducir significativamente la transmisión de enfermedades diarreicas.

Las personas que manipulan alimentos deben extremar medidas de aseo, utilizando jabón o detergente, sobre todo en las superficies que manipulan los alimentos; vale decir las manos, varias veces al día. Por tanto al mejorar la higiene (lavado de manos antes de la preparación de alimentos) y prácticas de cocina (uso de utensilios limpios) de las personas encargadas de cocinar se está evitando principalmente la contaminación cruzada; que se origina por medio de alimentos crudos, manos, utensilios a los alimentos sanos.

El uso de jabón o detergente para la limpieza de utensilios que emplea para almacenar, conservar y picar alimentos durante su preparación reviste igual importancia, especialmente en las tablas de picar que son fabricadas en materiales porosos como madera o plástico, y en los cuales se establecen y desarrollan colonias bacterianas que producen una película que las protege del medio externo.

En la encuesta se preguntó si la entrevistada, la última vez que cocinó se lavó las manos antes de cocinar; así como también, si el día de la entrevista o el día anterior utilizaron jabón o detergente y si los utilizó para lavarse las manos, para asear a los niños y para otros usos. Se solicitó a la entrevistada por cada una de las preguntas que indique en forma espontánea, en que momentos o casos. Los resultados de estas preguntas se presentan en los Cuadros 5.2 y 5.3.

Última vez que preparó alimentos se lavó las manos antes de cocinar

- Al indagar con la entrevistada si la última vez que preparó alimentos se lavó las manos antes de cocinar, la casi totalidad de ellas respondió en forma afirmativa. Sin embargo, en los hogares en los que el jefe del hogar no tiene educación, el porcentaje de mujeres que no lo hicieron es de 4 por ciento.
- De las respuestas espontáneas para el lavado de manos utilizando jabón o detergente el día de la entrevista o el anterior y asociado a la manipulación de alimentos, el 57 por ciento de las mujeres indicaron que lo usaron para lavarse las manos antes de cocinar. Esta práctica es más frecuente entre las mujeres de las áreas rurales (61 por ciento) que en las áreas urbanas (54 por ciento). Según región natural, se presenta mayormente entre las mujeres de la región Selva Alta y Baja con porcentajes superiores al promedio (68 y 62 por ciento, respectivamente).
- Contra lo que puede esperarse, llama la atención que pese a los hábitos de aseo y los niveles de instrucción, en Lima Metropolitana, el lavado de manos antes de cocinar fue mencionado por sólo el 49 por ciento de las mujeres.
- El uso de jabón o detergente para otros usos vinculados a la preparación de alimentos, se considera al lavado de platos y ollas, mencionado por el 48 por ciento de las mujeres, esta cifra es mayor entre las mujeres de la región Selva Baja y Selva Alta (63 y 51 por ciento, respectivamente) y en los primeros quintiles de riqueza. Otro elemento importante es la higiene de la tabla de picar, aunque sólo fue mencionado por el 2 por ciento de las mujeres.

Cuadro 5.2 La última vez que preparó alimentos, lavó sus manos antes de cocinar

Porcentaje de mujeres que lavaron sus manos antes de cocinar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	No se lavó las manos	Se lavó las manos	Total	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	0.1	99.9	100.0	923
Rural	0.9	99.1	100.0	720
Región natural				
Lima Metropolitana	0.0	100.0	100.0	322
Resto Costa	0.1	99.9	100.0	369
Sierra	0.6	99.4	100.0	697
Selva Alta	0.0	100.0	100.0	100
Selva Baja	1.9	98.1	100.0	156
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	1.3	98.7	100.0	343
Segundo quintil	0.5	99.5	100.0	426
Quintil intermedio	0.2	99.8	100.0	366
Cuarto quintil	0.0	100.0	100.0	338
Quintil superior	0.0	100.0	100.0	170
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	0.4	99.6	100.0	1,450
Mujer	0.6	99.4	100.0	193
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	4.1	95.9	100.0	56
Primaria	0.2	99.8	100.0	648
Secundaria	0.6	99.4	100.0	632
Superior	0.0	100.0	100.0	307
Total 2006	0.5	99.5	100.0	1,643

Cuadro 5.3 Uso de jabón o detergente

Porcentaje de mujeres que usan jabón o detergente para lavado de manos, utensilios en la preparación de alimentos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Lavado de manos antes de cocinar	Lavar platos/ollas y sartenes	Lavar tablas de picar	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	53.9	48.7	2.6	1,096
Rural	61.2	46.0	0.8	704
Región natural				
Lima Metropolitana	49.4	41.6	0.6	429
Resto Costa	56.1	47.9	3.5	423
Sierra	58.9	47.3	2.1	686
Selva Alta	68.0	50.7	1.2	101
Selva Baja	62.2	62.6	0.9	161
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	59.2	43.1	0.0	315
Segundo quintil	60.5	49.4	0.9	436
Quintil intermedio	62.4	53.4	1.7	416
Cuarto quintil	49.4	47.3	3.7	408
Quintil superior	49.1	40.7	3.9	226
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	56.8	48.2	2.1	1,561
Mujer	56.5	43.9	1.1	239
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	54.1	34.1	1.7	58
Primaria	57.4	48.1	0.8	702
Secundaria	57.6	49.6	2.1	675
Superior	54.4	45.2	3.7	366
Total 2006	56.8	47.6	1.9	1,800

Lavado de alimentos crudos

El consumo de alimentos crudos requieren mayores cuidados porque están expuestos a la contaminación de plagas o de contaminantes químicos, físicos o microbiológicos, así como de otras sustancias objetables durante la manipulación, el almacenamiento y el transporte. Los gérmenes pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo o bien a través de quienes los manipulan, de las superficies de contacto o del aire. Los alimentos sin elaborar deberán estar claramente separados, en el espacio o en el tiempo, de los productos alimenticios listos para el consumo, efectuándose una limpieza intermedia efectiva y en los casos que proceda, una desinfección.

En la **ENDES Continua 2006**, se preguntó con relación a la manipulación de frutas y verduras antes de consumirlas y en su higiene más elemental; es decir, a la frecuencia del lavado de éstas antes de consumirlas, las respuestas son espontáneas. Los resultados se muestran en los Cuadros 5.4 y 5.5.

Lavado de frutas antes de comerlas

- La gran mayoría de las mujeres (93 por ciento) tienen la costumbre de lavar siempre las frutas antes de comerlas; no obstante, tanto en las áreas rurales como en la región Sierra esta práctica es realizada por el 87 por ciento de las mujeres, incluso esta cifra es menor entre las mujeres del quintil inferior (85 por ciento) o aquellas donde el jefe del hogar no tiene educación (86 por ciento).
- Alrededor del 10 por ciento de las mujeres más pobres; es decir, que se encuentran en el quintil inferior de riqueza sólo algunas veces lavan las frutas antes de comerlas. Esta

práctica también es realizada por el 9 por ciento de los hogares en los que el jefe del hogar no tiene educación.

- Adicionalmente y aún cuando el porcentaje es poco significativo, hay un 4 por ciento de mujeres de la región Sierra que sólo lavan las frutas cuando están sucias, sin tener en cuenta que las bacterias dañinas que pueden causar enfermedades no se pueden ver, oler ni gustar; esta respuesta también es compartida por un porcentaje igual de mujeres en el quintil inferior de riqueza y en los hogares donde el jefe del hogar no tiene educación.

Cuadro 5.4 Lava las frutas antes de comerlas								
Frecuencia de lavado de frutas por mujeres antes de consumirlas, según características seleccionadas, Perú 2006								
Característica	Siempre	Algunas veces	Raras veces	Nunca	Cuando están sucios	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia								
Urbana	96.5	2.6	0.1	0.0	0.9	0.0	100.0	1,095
Rural	87.3	8.0	1.0	0.3	3.3	0.1	100.0	744
Región natural								
Lima Metropolitana	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	427
Resto Costa	95.5	3.6	0.0	0.5	0.4	0.0	100.0	426
Sierra	87.0	8.2	1.0	0.1	3.7	0.1	100.0	722
Selva Alta	92.3	6.2	0.0	0.0	1.3	0.0	100.0	102
Selva Baja	92.3	3.8	0.7	0.0	3.1	0.0	100.0	161
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	85.2	10.3	0.3	0.1	3.9	0.2	100.0	347
Segundo quintil	89.5	5.9	1.4	0.4	2.7	0.0	100.0	445
Quintil intermedio	94.0	3.8	0.3	0.0	1.9	0.0	100.0	420
Cuarto quintil	97.8	2.0	0.0	0.0	0.2	0.0	100.0	401
Quintil superior	99.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	226
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	92.9	4.3	0.5	0.2	2.0	0.0	100.0	1,595
Mujer	91.3	7.6	0.1	0.0	1.0	0.0	100.0	243
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	85.8	9.2	0.5	0.6	3.9	0.0	100.0	64
Primaria	90.1	6.9	0.7	0.0	2.2	0.1	100.0	729
Secundaria	93.2	3.8	0.4	0.3	2.4	0.0	100.0	683
Superior	98.3	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	363
Total 2006	92.7	4.8	0.4	0.1	1.9	0.0	100.0	1,839

Lavado de verduras antes de comerlas

- Los resultados indican que existe un mayor cuidado en la higiene de las verduras que las frutas antes de su consumo.
- El 97 por ciento de las mujeres señalan que siempre lavan las verduras antes de comerlas. En las áreas urbanas, especialmente en Lima Metropolitana esta práctica es mayor (99 por ciento). Los menores porcentajes de lavado de verduras se presentan entre las mujeres del área rural, de la Selva Baja, del quintil inferior de riqueza.
- A nivel nacional sólo el 2 por ciento de las mujeres lava las verduras, algunas veces; sin embargo, este porcentaje se eleva a 6 por ciento entre las mujeres más pobres que pertenecen al quintil inferior de riqueza.
- Menos del 1 por ciento de las mujeres sólo lavan las verduras cuando están sucias; sin embargo, esta cifra se eleva a 3 por ciento entre las mujeres que residen en la Selva Baja y entre las que el jefe de hogar no tiene educación.

Cuadro 5.5 Lava las verduras antes de comerlas

Frecuencia de lavado de verduras por mujeres antes de consumirlas, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Siempre	Algunas veces	Raras veces	Nunca	Cuando están sucios	No sabe	Total	Número de casos
Área de residencia								
Urbana	99.2	0.6	0.0	0.0	0.2	0.0	100.0	1,095
Rural	93.7	4.5	0.0	0.1	1.6	0.0	100.0	744
Región natural								
Lima Metropolitana	99.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	427
Resto Costa	98.5	1.1	0.0	0.0	0.5	0.0	100.0	426
Sierra	95.5	3.5	0.0	0.0	0.9	0.0	100.0	723
Selva Alta	95.8	3.8	0.0	0.0	0.4	0.0	100.0	102
Selva Baja	93.6	2.7	0.2	0.5	2.9	0.1	100.0	161
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	91.4	5.8	0.0	0.3	2.4	0.1	100.0	347
Segundo quintil	95.7	3.3	0.1	0.0	0.9	0.0	100.0	445
Quintil intermedio	98.4	1.3	0.0	0.0	0.3	0.0	100.0	420
Cuarto quintil	99.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	401
Quintil superior	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	226
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	97.2	2.0	0.0	0.1	0.7	0.0	100.0	1,595
Mujer	95.3	3.8	0.0	0.0	0.9	0.0	100.0	243
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	94.2	3.3	0.0	0.0	2.5	0.0	100.0	64
Primaria	95.2	3.8	0.0	0.2	0.8	0.0	100.0	728
Secundaria	97.5	1.6	0.0	0.0	0.9	0.0	100.0	683
Superior	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	363
Total 2006	97.0	2.2	0.0	0.1	0.7	0.0	100.0	1,839

Uso de tablas de picar

Los cuidados para la preparación de alimentos comprende el uso de utensilios, recipientes incluyendo las tablas de picar que permiten aislar los alimentos de las superficies expuestas al medio ambiente y también para evitar la contaminación cruzada (contacto con otros alimentos, manos etc.). Esto es evidente cuando se trata de carne, pollo o pescado crudos. Es importante mantener estos productos y sus jugos apartados de las comidas preparadas.

Tal como muchas veces recomiendan los cocineros más responsables, si es posible lo ideal es usar dos tablas diferentes, una para las carnes crudas y otra para las hortalizas y frutos que se comen crudos. Nunca se deben colocar comidas preparadas en platos o bandejas que hayan contenido productos crudos; éstos deben ubicarse perfectamente tapados o aislados en la heladera para no contaminar otras preparaciones.

En la **ENDES Continua 2006** se pregunta a las mujeres de 15 a 49 años, el número de tablas de picar que tienen para preparar sus alimentos y cuando responden dos o más, se indaga si una de ellas es usada exclusivamente para cortar los alimentos cuando cocinan. En el Cuadro 5.6 se presenta los resultados.

- El 58 por ciento de las mujeres tienen al menos una tabla de picar, un 21 por ciento cuenta con dos o más y otro porcentaje similar no tiene ninguna tabla de picar (22 por ciento).
- En las áreas rurales existe un 44 por ciento de mujeres que no tienen tablas de picar, al igual que el 40 por ciento de las mujeres que habitan en la región Sierra. La falta de tablas de picar es aún mayor entre las mujeres del quintil inferior (58 por ciento), y en los casos donde el jefe del hogar no tiene educación (51 por ciento). El hecho que no tengan una

tabla de picar indica que para cortar los alimentos las mujeres utilizan, en el peor de los casos, las superficies de mesas y por ello los alimentos se encuentran más expuestos a la contaminación del medio ambiente.

- La tenencia de una tabla de picar es más frecuente en las áreas urbanas, especialmente en Lima Metropolitana y Resto Costa (alrededor del 66 por ciento). También se aprecia porcentajes considerables entre las mujeres cuyo jefe de hogar tiene un nivel de instrucción de secundaria y más. Esta circunstancia, igualmente entraña altos riesgos para la salud principalmente por la contaminación cruzada.
- Al menos el 43 por ciento de las mujeres del quintil superior de riqueza tienen dos o más tablas de picar, en otros grupos, los porcentajes están alrededor del 34 por ciento, tales como: mujeres que residen en Lima Metropolitana y aquéllas en las que el jefe del hogar tiene educación superior.
- A las mujeres que tienen dos o más tablas de picar se les preguntó si una de ellas es usada exclusivamente para cortar los alimentos cuando cocina. La respuesta fue afirmativa en 9 de cada 10 consultadas (92 por ciento) y esta proporción es mayor entre las mujeres del quintil superior (95 por ciento), las que viven en Lima Metropolitana (97 por ciento) y con educación superior del jefe de hogar (96 por ciento).

Cuadro 5.6 Utilización de tablas de picar

Porcentaje de mujeres por tenencia y número de tablas de picar para la preparación de alimentos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Tiene tablas de picar			Total	Número de casos	Utiliza una para picar alimentos		Total	Número de casos
	Ninguno	Uno	Dos o más			No	Sí		
Área de residencia									
Urbana	6.3	65.2	28.5	100.0	1,095	7.6	92.4	100.0	312
Rural	43.9	47.1	8.9	100.0	744	8.7	91.3	100.0	67
Región natural									
Lima Metropolitana	0.6	65.5	33.9	100.0	427	3.5	96.5	100.0	145
Resto Costa	9.9	66.0	24.1	100.0	426	9.3	90.7	100.0	103
Sierra	40.3	46.7	13.0	100.0	723	8.0	92.0	100.0	94
Selva Alta	28.6	62.0	9.4	100.0	102	*	*	*	10
Selva Baja	19.1	63.9	17.0	100.0	161	(18.2)	(81.8)	(100.0)	28
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	57.9	36.9	5.2	100.0	347	*	*	*	18
Segundo quintil	33.7	56.1	10.2	100.0	445	11.9	88.1	100.0	46
Quintil intermedio	7.8	70.3	21.9	100.0	420	5.7	94.3	100.0	92
Cuarto quintil	2.8	65.7	31.5	100.0	401	8.9	91.1	100.0	126
Quintil superior	0.2	56.7	43.1	100.0	226	4.7	95.3	100.0	97
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	22.6	57.6	19.9	100.0	1,595	7.1	92.9	100.0	317
Mujer	14.7	59.8	25.5	100.0	243	11.3	88.7	100.0	62
Nivel de educación del jefe de hogar									
Sin educación	51.0	41.5	7.5	100.0	64	*	*	*	5
Primaria	32.6	51.0	16.4	100.0	728	9.1	90.9	100.0	120
Secundaria	16.9	63.8	19.4	100.0	683	10.3	89.7	100.0	132
Superior	2.8	63.5	33.6	100.0	363	4.0	96.0	100.0	122
Total 2006	21.5	57.9	20.6	100.0	1,839	7.8	92.2	100.0	379

Nota: Los porcentajes basado en 25-49 casos sin ponderar se muestran en paréntesis. No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

5.3 PRESERVACIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS

Conocimiento sobre cocción de carnes

Todos los alimentos pueden contener organismos microscópicos que para crecer y multiplicarse necesitan de calor, humedad y tiempo. Como los productos vegetales y animales contienen nutrientes, se convierten en un lugar ideal para que los microorganismos vivan y se reproduzcan.

Si bien muchos son benignos y hasta necesarios, otros considerados patógenos pueden enfermar a las personas que los ingieren. Los alimentos crudos como la carne (res, cerdo, cordero), pescado, pollo y huevos habitualmente están contaminados con bacterias (Campilobacteriosis, Escherichia coli, Calmonelosis Yersiniosis), virus o parásitos (teniasis, triquinosis, toxoplasmosis) que constituyen los mayores causantes de enfermedades transmitidas por alimentos, ya sea por la severidad de la enfermedad o por el número de casos que ella produce.

Las carnes no deben ingerirse semicrudas, o con el centro crudo. No hay que comer carnes rosadas. Para asegurar un cocimiento adecuado debe tenerse en cuenta el tiempo de cocción y la “temperatura interna mínima segura” que es la temperatura que debe de alcanzar un alimento para eliminar microorganismos, aunque deberá tenerse en cuenta que la temperatura no es la misma en el exterior como en el centro. La literatura indica que dependiendo del tipo de carnes, éstos requieren una temperatura que oscila entre 65° y 100°C. Lo ideal es medir las temperaturas de los alimentos con un termómetro con una exactitud $\pm 1^\circ\text{C}$. No es posible confiar en otras formas poco precisas derivadas de signos o la experiencia.

En la encuesta se les pregunta a las mujeres entrevistadas como sabe que las carnes que prepara están cocidas, el registro es en base a las respuestas espontáneas y se presenta en el Cuadro 5.7.

- Para el 45 por ciento de las mujeres, su conocimiento sobre la cocción de las carnes es cuando la carne “está blanda”, un 29 por ciento “por el tiempo de cocción” y en menor proporción “al momento que lo troza” (19 por ciento). Algunas mujeres saben que las carnes están cocidas “por el jugo” (5 por ciento), pero casi nadie refiere el uso de termómetro como una forma segura de conocer cuando la carne está cocinada.
- La creencia de que la carne está cocinada porque “está blanda” no sólo es la más generalizada sino que tampoco establece diferencias significativas según área de residencia; sin embargo a nivel de región natural, se presentan diferencias que ameritan destacar: de 33 por ciento en el Resto Costa al 75 por ciento en la Selva Baja. En las características que establecen estatus socio-económico, no se aprecia un patrón relacionado con esta creencia.
- De otro lado, de aquéllas que reconocen que la carne está cocinada por el “tiempo de cocción”, es más frecuente entre las mujeres de las zonas urbanas (30 por ciento), de la sierra (36 por ciento) y cuando el jefe del hogar tiene educación superior (32 por ciento).
- En los casos en los cuales las mujeres conocen la carne cocinada al momento que lo trozan, es más propio de las áreas rurales (23 por ciento).

Cuadro 5.7 Conocimiento sobre el cocimiento de carnes

Distribución porcentual de mujeres por tipo de conocimiento sobre el cocimiento de carnes, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Por el tiempo	Por el jugo	Cuando lo troza	Cuando esta blanda	Termómetro	Otro	No sabe	Total	Número de casos
Área de residencia									
Urbana	30.3	6.4	16.6	45.8	0.0	0.8	0.1	100.0	1,095
Rural	27.9	4.0	23.1	43.7	0.0	0.8	0.4	100.0	743
Región natural									
Lima Metropolitana	26.9	11.0	9.3	52.1	0.0	0.6	0.0	100.0	427
Resto Costa	30.5	2.6	32.2	33.2	0.0	1.5	0.0	100.0	426
Sierra	35.5	4.4	20.4	39.0	0.0	0.2	0.6	100.0	722
Selva Alta	25.5	4.0	11.3	57.6	0.0	1.6	0.0	100.0	102
Selva Baja	7.4	3.4	11.7	75.4	0.2	1.7	0.2	100.0	161
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	20.8	2.4	22.7	53.1	0.1	0.5	0.5	100.0	347
Segundo quintil	31.1	4.5	22.0	40.7	0.0	1.5	0.2	100.0	444
Quintil intermedio	36.7	4.9	20.8	36.3	0.0	0.9	0.5	100.0	420
Cuarto quintil	28.2	9.0	14.8	47.5	0.0	0.4	0.1	100.0	401
Quintil superior	27.4	6.3	13.7	52.3	0.0	0.4	0.0	100.0	226
Sexo del jefe del hogar									
Hombre	28.5	5.1	19.7	45.6	0.0	0.9	0.2	100.0	1,595
Mujer	35.1	7.4	16.2	40.9	0.0	0.0	0.5	100.0	243
Nivel de educación del jefe del hogar									
Sin educación	26.7	4.2	19.4	48.0	0.0	1.7	0.0	100.0	64
Primaria	27.9	4.4	22.6	44.2	0.0	0.4	0.4	100.0	729
Secundaria	29.7	6.2	17.0	45.5	0.0	1.5	0.2	100.0	682
Superior	32.0	6.1	16.7	44.8	0.0	0.2	0.1	100.0	363
Total 2006	29.3	5.4	19.3	44.9	0.0	0.8	0.3	100.0	1,838

Consumo y almacenamiento de los alimentos

Cuando la comida termina su tiempo de cocción, la seguridad desciende porque las bacterias patógenas del ambiente comienzan a colonizar el alimento y se reproducen en los alimentos entre 10° y 60°C y con máxima velocidad en torno a los 37°C. Por este motivo es un peligro mantener los alimentos frescos y las comidas a temperatura ambiente. Los alimentos adquiridos dentro de la cadena del frío (huevos, conservas y comidas) han de mantenerse en la refrigeradora hasta el momento de su uso o consumo. Las comidas, han de ser preparadas para ser consumidas, cocinar y comer es lo ideal, pero como no siempre es posible y como también a veces sobra comida sin consumir. En estos casos:

- Las comidas cocinadas, si no van a ser consumidas en las 2 horas siguientes tras concluir su cocción, deben ser guardadas cuanto antes en la refrigeradora.
- Las comidas que no tienen o no finalizan con cocinado (ensaladas, ensaladillas, etc.), igualmente hay que mantenerlas en la refrigeradora. De otro lado, existen algunas costumbres como dejar la comida sobrante fuera de la refrigeradora, así como sacarla con tiempo para que vaya alcanzando la temperatura ambiente. Estas prácticas entrañan peligro por su exposición al medio ambiente.

En la **ENDES Continua 2006**, se preguntó a las mujeres si de la comida que prepara, si comen todo dentro de las dos horas siguientes, los resultados se presentan en el Cuadro 5.8.

- El consumo total de alimentos dentro de las dos horas de su preparación también es un hábito de algo más de las tres cuartas partes de las mujeres de los hogares del quintil inferior y segundo quintil de riqueza (79 y 77 por ciento, respectivamente); así como

también en hogares en los que el jefe de hogar no tiene educación (86 por ciento) o sólo tiene primaria (72 por ciento).

- En Lima Metropolitana, el 61 por ciento no come todo en las dos horas de la preparación de alimentos, probablemente debido a sus hábitos de consumo, porque es conocido que muchos hogares cocinan una sola vez para todo el día. Este comportamiento fácilmente también puede ser realizado por cerca de la mitad de las mujeres de los hogares del cuarto quintil y el quintil superior de riqueza (48 por ciento en ambos casos).
- En los casos en los que la comida sobra, el 78 por ciento de las mujeres lo guarda en otro lugar dentro de la cocina que incluye dejar la comida en recipientes sobre la cocina apagada. Sólo un 12 por ciento lo guarda en la refrigeradora, aunque esta práctica es 3 veces mayor entre las mujeres que pertenecen al quintil superior de riqueza (34 por ciento) y dos veces más en los hogares en el jefe del tiene educación superior.

Cuadro 5.8 Consumo y almacenamiento de comida

Porcentaje de mujeres con hábito de consumo de alimentos dentro de las dos horas de preparación y destino de comida no consumida, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Come en las dos horas de su preparación			Total	Número de casos	Lugar donde guarda la comida no consumida					Total	Número de casos
	No	Sí	No sabe			Refrigerador	Congelador	En la olla sobre el calor	Otro lugar	No sobra/lo bota		
Área de residencia												
Urbana	44.2	55.7	0.1	100.0	1,095	16.0	1.2	3.7	78.7	0.4	100.0	484
Rural	21.1	78.9	0.0	100.0	744	0.7	1.4	18.2	76.5	3.2	100.0	155
Región natural												
Lima Metropolitana	60.7	39.3	0.0	100.0	427	17.4	2.0	1.0	79.7	0.0	100.0	259
Resto Costa	29.3	70.7	0.0	100.0	426	15.2	0.5	4.3	80.0	0.0	100.0	123
Sierra	22.4	77.4	0.2	100.0	723	4.0	0.7	15.4	75.9	3.9	100.0	161
Selva Alta	23.9	76.1	0.0	100.0	102	3.7	3.7	19.3	73.4	0.0	100.0	24
Selva Baja	43.7	56.3	0.0	100.0	161	10.6	0.0	12.5	75.9	1.0	100.0	71
Quintil de riqueza												
Quintil inferior	21.2	78.8	0.0	100.0	347	0.0	1.7	25.8	69.7	2.9	100.0	72
Segundo quintil	23.0	77.0	0.0	100.0	445	1.2	0.9	11.9	83.3	2.7	100.0	102
Quintil intermedio	38.8	60.9	0.3	100.0	420	4.4	0.0	5.1	89.2	1.2	100.0	163
Cuarto quintil	48.3	51.7	0.0	100.0	401	17.2	2.6	2.3	77.9	0.0	100.0	194
Quintil superior	48.1	51.9	0.0	100.0	226	34.0	0.6	2.7	62.8	0.0	100.0	109
Sexo del jefe de hogar												
Hombre	35.0	65.0	0.0	100.0	1,595	11.5	1.4	7.6	78.5	1.0	100.0	555
Mujer	34.3	65.3	0.5	100.0	243	17.5	0.0	5.2	75.7	1.5	100.0	84
Nivel de educación del jefe de hogar												
Sin educación	14.2	85.8	0.0	100.0	64	*	*	*	*	*	*	9
Primaria	27.9	71.9	0.2	100.0	729	7.6	1.1	8.8	80.5	2.0	100.0	203
Secundaria	38.3	61.7	0.0	100.0	683	9.0	1.9	7.6	80.4	1.1	100.0	262
Superior	45.9	54.1	0.0	100.0	363	23.9	0.4	4.0	71.7	0.0	100.0	165
Total 2006	34.9	65.1	0.1	100.0	1,839	12.3	1.2	7.2	78.1	1.1	100.0	639

Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

Consumo y almacenamiento de los alimentos en niños

En los niños más pequeños, la leche es su alimento básico. Cuando por algún motivo se suspende la lactancia materna y se tiene que recurrir a fórmulas artificiales, se hace necesario considerar que la leche se puede convertir en un buen caldo de cultivo bacteriano y puede ser la causa de procesos digestivos tales como los vómitos o diarreas. Los factores que favorecen el crecimiento bacteriano son: la colonización, temperatura y tiempo.

La colonización puede venir del agua no tratada, de las manos sucias de la persona que manipula el biberón o de los objetos que se utilizan en la preparación de los biberones. La leche preparada expuesta al medio ambiente a una temperatura relativamente alta y el tiempo de exposición son condiciones desfavorables que contribuyen al crecimiento bacteriano. Por lo tanto es necesario extremar medidas de higiene de los objetos que se utilizan en la preparación del biberón y el lavado de manos; hervir agua es uno de los tratamientos más efectivos y de bajo costo y luego administrar el biberón lo más pronto posible y en los casos que no se utilice lo recomendable es guardarlo en la refrigeradora.

A medida que el niño va creciendo, se va incorporando alimentación complementaria por lo que las prácticas de higiene y conservación de los alimentos preparados se hacen más intensivas que para los adultos dado que son más vulnerables a enfermedades del tracto gástrico por su constitución y tamaño. En la **ENDES Continua 2006** se preguntó sobre el uso de biberón y el consumo y almacenamiento de alimentos preparados para niños, los resultados se presentan en los cuadros 5.9, 5.10, 5.11 y los Gráficos 5.1 y 5.2.

Uso y tiempo de preparación del biberón (Cuadro 5.9)

- Del total de mujeres con niños menores de 5 años, el 29 por ciento de las mujeres admitieron que los niños han tomado biberón en las últimas 24 horas. Según lugar de residencia, el mayor uso de biberón se presenta entre las mujeres del área urbana (38 por ciento), especialmente en Lima Metropolitana (49 por ciento).
- De las características socio-económicas, los mayores porcentajes de uso de biberón en las últimas 24 horas se presentan en los niveles superiores del quintil de riqueza: 45 por ciento entre las mujeres del cuarto quintil y casi la mitad de las mujeres del quintil superior; igualmente es más frecuente cuando la mujer tiene nivel educativo superior (50 por ciento). Los mayores porcentajes de uso de biberón en áreas urbanas, quintiles superiores de riqueza y educación, se explican mayormente por la sustitución parcial o total de la lactancia materna, dado que las mujeres tienen que trabajar.
- De acuerdo al tiempo de anticipación con el que preparó biberón para los niños, la gran mayoría de las mujeres (91 por ciento) lo hizo inmediatamente. Un 2 por ciento de mujeres lo hizo con una anticipación menor de 15 minutos, otro 4 por ciento lo realizó entre 15 y 29 minutos antes y el resto (3 por ciento), lo preparó con 30 o más minutos antes de darle el biberón al niño.
- Según el área de residencia la preparación previa inmediata es más frecuente entre las mujeres del área urbana (94 por ciento); principalmente en Lima Metropolitana donde es una práctica casi generalizada de las mujeres (98 por ciento).
- De los grupos de mujeres que no dan el biberón al niño inmediatamente de prepararlo, destacan aquéllas que se encuentran en el quintil inferior de riqueza (18 por ciento); en menor proporción las que tienen educación primaria (17 por ciento) y las que habitan en áreas rurales (14 por ciento).

Tiempo de anticipación de preparación de comida del niño (Cuadro 5.10)

- Al indagar el tiempo de anticipación que utilizan las mujeres entre la preparación y darle la comida al niño, el 60 por ciento de ellas indican que lo hacen inmediatamente, un 5 por ciento preparó los alimentos con menos de 15 minutos antes de darle de comer al niño, otro 11 por ciento utilizó entre 15 y 29 minutos y el 17 por ciento restante demoró 30 y más minutos.
- Según área de residencia no hay diferencias significativas con relación a la preparación y darle comida al niño en forma inmediata; sin embargo si se presenta un patrón similar que

la preparación de biberón, así es menos frecuente esta práctica entre las mujeres del quintil inferior de riqueza (55 por ciento), y en los casos en que la mujer tiene educación primaria (57 por ciento). Incluso, se aprecia porcentajes menores entre las mujeres que residen en la Selva Alta y Baja (alrededor del 42 por ciento) y entre aquéllas que son jefes de hogar (51 por ciento).

- De otro lado, es importante destacar que del total de mujeres que prepara con 30 o más minutos de anticipación la comida de los niños, se presentan porcentajes mayores al promedio en la Selva Alta y la Selva Baja (39 y 35 por ciento, respectivamente), entre las mujeres de 45-49 años (38 por ciento); así como entre las más jóvenes, de 15-19 años (31 por ciento).

Cuadro 5.9 Tiempo de anticipación de preparación del biberón

Distribución porcentual de mujeres por tiempo de anticipación que prepara el biberón antes de darle al niño, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Utilizó biberón en las últimas 24 horas				Número de casos	Tiempo de anticipación que preparó biberón					Número de casos
	No	Sí	No sabe	Total		Inmediatamente	Menos de 15 minutos	15 a 29 minutos	30 y más minutos	Total	
Área de residencia											
Urbana	61.2	37.8	1.0	100.0	1,248	93.8	1.4	2.7	2.2	100.0	465
Rural	83.3	16.2	0.6	100.0	939	85.9	3.1	6.9	4.1	100.0	150
Región natural											
Lima Metropolitana	49.9	49.0	1.1	100.0	482	97.7	0.0	1.2	1.2	100.0	231
Resto Costa	64.4	35.2	0.5	100.0	504	94.6	0.6	3.0	1.8	100.0	176
Sierra	80.3	19.0	0.7	100.0	868	83.2	6.0	6.6	4.2	100.0	164
Selva Alta	83.5	15.2	1.3	100.0	126	*	*	*	*	*	18
Selva Baja	86.5	12.3	1.2	100.0	206	*	*	*	*	*	25
Quintil de riqueza											
Quintil inferior	88.8	10.6	0.6	100.0	468	82.0	7.5	5.1	5.5	100.0	50
Segundo quintil	83.6	16.1	0.3	100.0	551	85.8	4.3	7.8	2.1	100.0	87
Quintil intermedio	64.5	34.9	0.6	100.0	483	88.3	1.5	4.8	5.4	100.0	166
Cuarto quintil	54.4	44.6	1.0	100.0	429	95.8	0.3	2.8	1.1	100.0	187
Quintil superior	48.9	48.9	2.3	100.0	257	98.6	0.4	0.2	0.7	100.0	125
Sexo del jefe del hogar											
Hombre	72.1	27.1	0.8	100.0	1,902	92.3	1.6	3.4	2.7	100.0	509
Mujer	61.0	37.8	1.3	100.0	285	89.6	2.8	5.0	2.6	100.0	106
Nivel de educación del jefe del hogar											
Sin educación	83.3	16.4	0.3	100.0	75	*	*	*	*	*	12
Primaria	78.0	21.2	0.8	100.0	913	87.0	3.9	6.4	2.7	100.0	189
Secundaria	68.7	30.9	0.3	100.0	799	93.6	1.1	1.4	3.9	100.0	247
Superior	55.5	42.5	2.0	100.0	400	95.3	0.0	4.1	0.5	100.0	166
Nivel de educación de la entrevistada											
Sin educación	93.4	6.0	0.5	100.0	131	*	*	*	*	*	8
Primaria	83.8	15.4	0.8	100.0	772	83.0	5.2	7.9	3.8	100.0	118
Secundaria	66.5	33.1	0.4	100.0	869	93.9	0.9	1.9	3.2	100.0	281
Superior	47.9	50.3	1.8	100.0	416	94.9	0.2	3.8	1.1	100.0	208
Edad de la entrevistada											
15-19	60.3	38.9	0.9	100.0	106	91.3	2.7	4.7	1.2	100.0	40
20-24	74.4	24.6	1.0	100.0	469	88.2	5.0	5.1	1.8	100.0	112
25-29	70.0	29.5	0.5	100.0	555	95.7	0.2	1.2	2.9	100.0	164
30-34	72.1	26.4	1.6	100.0	491	88.1	1.2	5.6	5.1	100.0	128
35-39	68.8	31.1	0.1	100.0	349	94.4	1.5	1.9	2.2	100.0	105
40-44	64.2	34.9	0.9	100.0	181	92.1	1.1	6.5	0.3	100.0	63
45-49	94.0	6.0	0.0	100.0	37	*	*	*	*	*	2
Total 2006	70.7	28.5	0.8	100.0	2,187	91.9	1.8	3.7	2.6	100.0	615

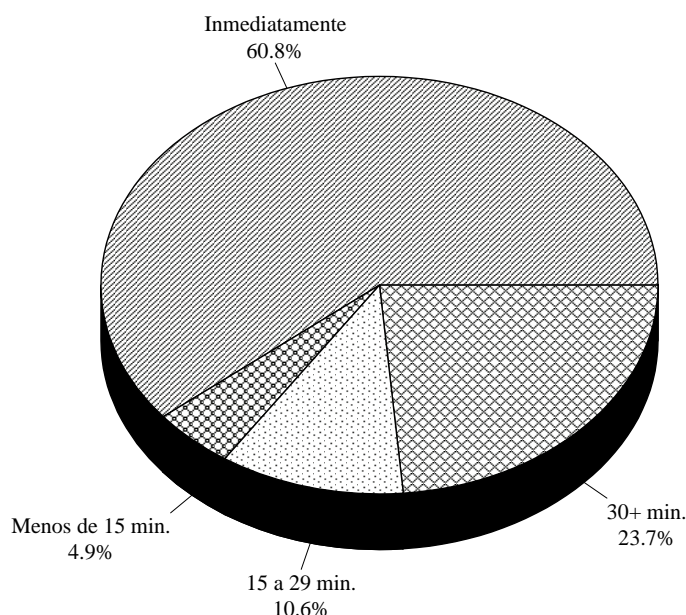
Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

Cuadro 5.10 Tiempo de anticipación de la preparación de comida del niño

Distribución porcentual de mujeres por tiempo de anticipación que prepara los alimentos antes de darle al niño, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Tiempo entre preparación y dar comida al niño				Total	Número de casos
	Inmedia- tamente	Menos de 15 minutos	15 a 29 minutos	30 y más minutos		
Área de residencia						
Urbana	61.7	3.9	8.6	25.9	100.0	1,087
Rural	59.6	6.3	13.2	20.9	100.0	834
Región natural						
Lima Metropolitana	70.5	2.6	5.7	21.2	100.0	411
Resto Costa	63.6	1.5	9.5	25.3	100.0	459
Sierra	60.8	6.4	13.9	19.0	100.0	763
Selva Alta	42.8	6.4	16.0	34.8	100.0	107
Selva Baja	42.2	11.7	7.2	39.0	100.0	180
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	54.8	7.6	14.6	23.0	100.0	411
Segundo quintil	60.1	6.3	10.2	23.4	100.0	493
Quintil intermedio	58.4	4.2	11.4	26.0	100.0	425
Cuarto quintil	69.4	2.3	7.8	20.5	100.0	376
Quintil superior	63.3	2.8	7.2	26.7	100.0	217
Sexo del jefe del hogar						
Hombre	62.2	4.8	10.0	22.9	100.0	1,685
Mujer	50.6	5.5	14.5	29.4	100.0	236
Nivel de educación del jefe del hogar						
Sin educación	62.4	5.3	10.5	21.8	100.0	66
Primaria	57.2	4.3	13.4	25.0	100.0	810
Secundaria	65.7	4.6	8.1	21.6	100.0	696
Superior	58.9	6.8	8.9	25.4	100.0	349
Nivel de educación de la entrevistada						
Sin educación	67.0	3.8	10.2	19.0	100.0	119
Primaria	56.7	5.8	13.7	23.9	100.0	694
Secundaria	62.5	5.4	9.0	23.1	100.0	746
Superior	63.0	2.6	8.2	26.2	100.0	362
Edad de la entrevistada						
15-19	51.9	6.0	10.8	31.4	100.0	84
20-24	60.8	6.9	11.2	21.1	100.0	396
25-29	61.1	5.0	11.7	22.2	100.0	490
30-34	64.0	3.9	9.7	22.3	100.0	436
35-39	61.1	5.0	11.4	22.5	100.0	318
40-44	55.3	2.8	8.2	33.7	100.0	164
45-49	59.0	0.0	2.8	38.2	100.0	35
Total	60.8	4.9	10.6	23.7	100.0	1,921

Gráfico 5.1 Mujeres según Tiempo que Demoran Entre la Preparación de Alimentos y Dar Comida al Niño



Tiempo de anticipación de preparación de comida y lugar de almacenamiento (Cuadro 5.11)

- Las mujeres (13 por ciento) que demoran menos de 15 minutos entre la preparación y darle la comida al niño, guarda los alimentos en otro lugar que no es la refrigeradora o congeladora. Igualmente, aquéllas que demoran entre 15 y 29 minutos (29 por ciento), no almacenan la comida en el lugar adecuado. Sin embargo, entre las mujeres que suelen utilizar 30 y más minutos en dar la comida a su niño, después de prepararlo, menos del 1 por ciento utiliza la refrigeradora para guardar la comida, en tanto que la gran mayoría lo guarda en otro lugar.
- De las mujeres que después de preparar la comida del niño demoran menos de 15 minutos en darle de comer, destacan las que habitan en la Selva Baja (20 por ciento) por encima del promedio. Entre las mujeres que demoran entre 15 y 29 minutos, se presentan mayores porcentajes que realiza esta práctica en el área rural (33 por ciento) y en la región Sierra.
- De otro lado, de las mujeres que luego de preparar los alimentos utilizan 30 y más minuto para darle la comida al niño, solo un pequeño porcentaje de ellas de las diferentes características seleccionadas (no supera el 5 por ciento) guarda el alimento en la refrigeradora, práctica que se presenta entre las mujeres de Lima Metropolitana, las del quintil superior, aquellas cuyo jefe de hogar tiene educación superior o ellas tienen ese nivel de educación y las que tienen entre 40 y 44 años. Sin embargo, también en estos grupos son las que tienen mayor porcentaje de almacenamiento de comida en otro lugar diferente a la refrigeradora o congeladora.

Cuadro 5.11 Anticipación de la preparación de comida del niño por lugar de almacenamiento

Distribución porcentual de mujeres por tiempo de anticipación con que prepara los alimentos antes de darle al niño y lugar de almacenamiento, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Anticipación de preparación de comida y almacenamiento				Total	Número de casos
	Menos de 15 minutos, otro lugar	15-29 minutos, otro lugar	30 y más minutos			
			Refrigeradora	Otro lugar		
Área de residencia						
Urbana	10.2	21.9	0.9	67.0	100.0	414
Rural	15.7	33.0	0.0	51.3	100.0	334
Región natural						
Lima Metropolitana	8.8	17.8	2.3	71.1	100.0	119
Resto Costa	4.3	26.6	0.0	69.1	100.0	164
Sierra	16.3	35.4	0.0	48.3	100.0	299
Selva Alta	11.3	27.9	0.0	60.8	100.0	61
Selva Baja	20.2	12.4	1.0	66.4	100.0	104
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	16.8	32.2	0.0	51.0	100.0	186
Segundo quintil	16.0	25.9	0.0	58.1	100.0	194
Quintil intermedio	10.1	26.4	0.1	63.3	100.0	174
Cuarto quintil	7.4	25.4	0.0	67.2	100.0	115
Quintil superior	7.6	19.6	4.4	68.4	100.0	79
Sexo del jefe del hogar						
Hombre	12.9	26.4	0.6	60.1	100.0	631
Mujer	11.2	29.3	0.0	59.6	100.0	117
Nivel de educación del jefe del hogar						
Sin educación	14.2	27.9	0.0	57.9	100.0	25
Primaria	10.1	31.3	0.0	58.5	100.0	347
Secundaria	13.6	24.1	0.0	62.3	100.0	236
Superior	16.8	20.3	2.5	60.3	100.0	141
Nivel de educación de la entrevistada						
Sin educación	11.5	30.9	0.0	57.7	100.0	39
Primaria	13.3	31.5	0.0	55.0	100.0	301
Secundaria	14.7	23.4	0.0	61.9	100.0	274
Superior	7.1	22.1	2.6	68.2	100.0	134
Edad de la entrevistada						
15-19	12.4	22.4	0.0	65.2	100.0	40
20-24	18.0	27.3	0.0	54.7	100.0	152
25-29	13.0	30.5	0.5	56.0	100.0	188
30-34	10.9	27.0	0.0	62.1	100.0	157
35-39	12.9	29.3	0.0	57.7	100.0	123
40-44	6.3	18.3	3.7	71.7	100.0	73
45-49	0.0	6.9	0.0	93.1	100.0	14
Total 2006	12.6	26.8	0.5	60.0	100.0	748

5.4 INDICADORES DE HIGIENE DE ALIMENTOS

En base a la información proporcionada en la **ENDES Continua 2006**, sobre higiene de alimentos se construyó un indicador que tiene dos componentes: uno de ellos está vinculado con la conservación de los alimentos y el otro está relacionado con los hábitos de higiene. Cabe indicar que no se ha incluido el conocimiento de la cocción de la carne porque prácticamente hay ausencia de métodos seguros como la toma de temperatura, prefiriendo las mujeres el uso de formas poco precisas como signos (por el jugo o cuando lo troza) o la experiencia (carne blanda, tiempo de cocción), lo cual indica que esas carnes tengan una mayor posibilidad que existan microorganismos que ponen en riesgo la salud de las personas.

Con relación a la conservación de alimentos se considera si, tanto la entrevistada como los miembros del hogar comen todo en las dos horas de la preparación de alimentos y si en el caso de que sobre la comida lo almacena adecuadamente; es decir si guarda la comida en la refrigeradora, congelador o lo bota. De los hábitos de higiene se incluye si lava sus manos antes de cocinar y si siempre lava las frutas y verduras. Los resultados del indicador se presentan en el Cuadro 5.12 y en el Gráfico 5.2.

Cuadro 5.12 Indicadores de higiene de alimentos

Porcentaje de mujeres según prácticas de higiene de alimentos y características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Come en las dos horas de su preparación		Almacenamiento de comida adecuado		Lava sus manos antes de cocinar		Siempre lava frutas y verduras		Indicador de Higiene de Alimentos	Número de casos
	Sí	Número de casos	Sí	Número de casos	Sí	Número de casos	Sí	Número de casos		
Área de residencia										
Urbana	55.7	1,095	17.6	484	53.9	1,096	95.9	1,051	32.4	1,095
Rural	78.9	744	5.3	155	61.2	704	85.3	636	42.5	744
Región natural										
Lima Metropolitana	39.3	427	19.4	259	49.4	429	99.4	424	21.5	427
Resto Costa	70.7	426	15.7	123	56.1	423	94.9	405	39.7	426
Sierra	77.4	723	8.6	161	58.9	686	85.7	620	41.3	723
Selva Alta	76.1	102	7.4	24	67.9	101	90.7	93	48.6	102
Selva Baja	56.3	161	11.6	71	62.2	161	89.7	145	38.2	161
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	78.8	347	4.6	72	59.2	315	83.7	290	40.1	347
Segundo quintil	77.0	445	4.8	102	60.5	436	87.1	389	41.6	445
Quintil intermedio	60.9	420	5.6	163	62.4	416	93.1	392	37.7	420
Cuarto quintil	51.7	401	19.8	194	49.4	408	97.6	391	28.7	401
Quintil superior	51.9	226	34.6	109	49.1	226	99.3	224	32.2	226
Sexo del jefe de hogar										
Hombre	65.0	1,595	13.9	555	56.8	1,561	92.0	1,469	37.0	1,595
Mujer	65.3	243	19.0	84	56.5	239	89.3	217	32.8	243
Nivel de educación										
Sin educación	85.8	64	*	9	53.4	88	87.3	86	35.2	98
Primaria	71.9	729	10.7	203	61.7	576	85.0	513	39.9	604
Secundaria	61.7	683	12.0	262	56.6	750	94.6	716	35.4	756
Superior	54.1	363	24.3	165	50.6	386	97.3	372	33.4	381
Total 2006	65.1	1,839	14.6	639	56.8	1,800	91.6	1,687	36.5	1,839

Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

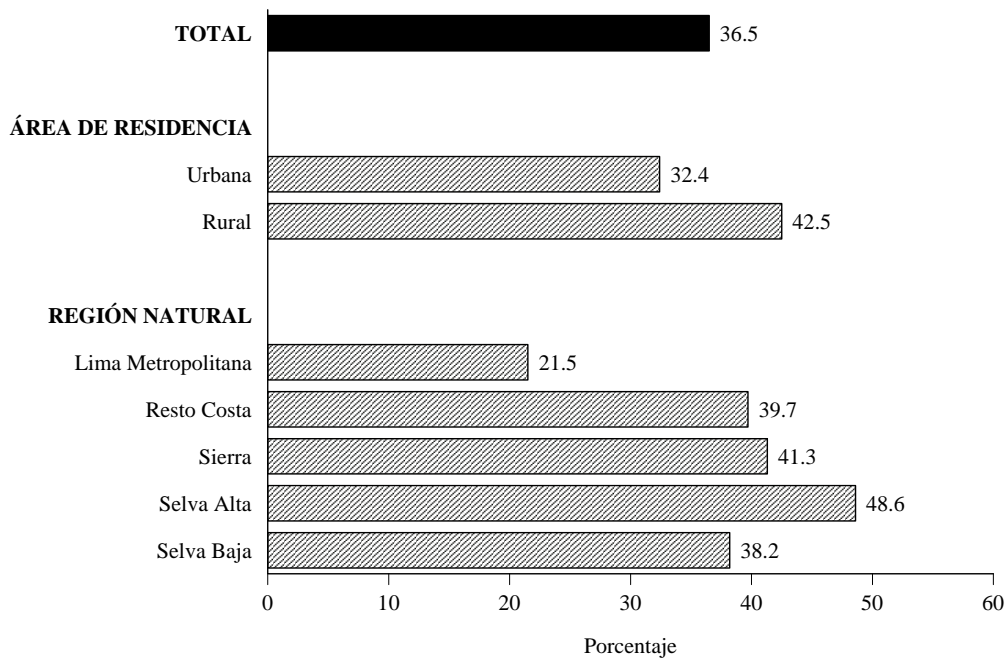
Indicador de higiene de alimentos: Come todo dentro de las 2 horas siguientes o almacena adecuadamente (refrigerador, congelador o lo bota), lava sus manos antes de cocinar y lava frutas y verduras siempre.

- El 37 por ciento de las entrevistadas con niños menores de 3 años realizan prácticas y hábitos saludables en la higiene de alimentos. En este indicador, incide principalmente el hecho que el 92 por ciento de las entrevistadas siempre realizan el lavado de frutas y verduras; aunque es contra restado por el bajo porcentaje de mujeres entrevistas (57 por ciento) que lavan sus manos antes de cocinar. Cabe destacar que el 65 por ciento de las mujeres comen todo lo que preparan dentro de las 2 horas siguientes y se incrementa a 80 por ciento cuando se adiciona el almacenamiento adecuado de los alimentos que sobran.
- Según área de residencia se presenta diferencias que ameritan destacar, pues existe una mayor proporción de mujeres que habitan en el área rural (43 por ciento) que tienen un mayor valor en el indicador de higiene de alimentos que en el área urbana (32 por ciento). Éste último resultado principalmente es producto de las prácticas de conservación de alimentos en Lima Metropolitana, donde sólo el 39 por ciento de las entrevistadas come toda la comida en las dos horas siguientes a su preparación y en el mejor de los casos existe un 19 por ciento que almacena adecuadamente la comida que sobra, lo cual se refleja en una baja proporción de mujeres con buenos hábitos de higiene de alimentos (22

por ciento). En contraste destaca la Selva Alta donde más de las tres cuartas partes de las entrevistadas (76 por ciento) comen todo dentro de las dos horas de preparación y valores superiores al resto de las regiones en lo que se refiere a lavado de manos antes de cocinar (91 por ciento).

- Sin embargo, hay que destacar que las mujeres que se encuentran en los dos quintiles más bajos de riqueza, el indicador de higiene de alimentos sea mayor que los niveles superiores, aún cuando las proporciones de mujeres que comen todo después de las dos horas de preparación y un bajo porcentaje de almacenamiento adecuado estarían indicando que estas mujeres mayormente sólo estarían preparando la cantidad de alimentos necesarios para su inmediato consumo.

Gráfico 5.2 Higiene Adecuada de Alimentos



6 DESECHOS SÓLIDOS

Muchas personas desconocen el daño que hacen al tirar los desechos o residuos sólidos, comúnmente llamado basura, en cualquier parte: atrás de la casa, en el terreno del vecino, a la orilla del camino, en el barranco, en el río o lago, a la orilla de los puentes; no importa donde se tire siempre producirá algún tipo de contaminación, si no se dispone adecuadamente de ella.

La basura es todo lo que la población bota o desecha pensando que ya no sirve, aunque casi todo puede volver a ser útil. Hay diferentes tipos de basura: orgánica, inorgánica y desechos peligrosos.

La basura orgánica son desperdicios que se originan de los seres vivos (humanos, animales y plantas), los cuales se fermentan y se descomponen, tales como: hojas, madera, frutas, restos de comida y estiércol; siendo éstos últimos los más peligrosos. La inorgánica, son los desechos que provienen de procesos industriales como: llantas, latas, botellas y plásticos, etc., éstos tardan mucho tiempo en desintegrarse o nunca se descomponen; y por último los desechos peligrosos, como baterías, aerosoles, jeringas, medicamentos vencidos, entre otros.

Sin embargo, la basura orgánica es la que causa más problemas, porque al descomponerse genera malos olores, favorece la reproducción de microbios y atrae moscas, cucarachas y otros animales que transmiten enfermedades como la tifoidea, la diarrea, salmonelosis, peste, rabia y dengue. Cuando se vierte materia orgánica por doquier o en tiraderos a cielo abierto, se produce emisión de contaminantes al aire libre, ya sea por las sustancias volátiles contenidas en los residuos o la generación de gases debido a la fermentación de los residuos orgánicos.

Otra forma de contaminación se produce cuando se quema los desperdicios orgánicos e inorgánicos y durante semanas se emiten partículas y todo tipo de sustancias tóxicas de procesos de combustión de distintos tipos de materiales. Sin embargo, no todos los desperdicios son basura, algunos se pueden reutilizar, por ejemplo la basura orgánica sirve como abono, la basura inorgánica puede reciclarse mediante la transformación de los desperdicios en otros artículos o en otros materiales para la elaboración de nuevos productos.

El tratamiento adecuado de los residuos sólidos logra cambiar sus características, reduciendo su volumen, modificando su carácter contaminante, facilitando la manipulación o incrementando su recuperación.

En la **ENDES Continua 2006**, se incorporó preguntas sobre el destino de los desperdicios sólidos orgánicos domiciliarios, desde su almacenamiento en el hogar y en los casos que tienen acceso a mecanismos de recolección o eliminación sanitaria de estos desperdicios se indaga sobre la frecuencia del recojo.

6.1 MECANISMOS DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

El manejo adecuado de residuos o desechos sólidos previene la contaminación tanto del ambiente interior como exterior de las viviendas; entonces la recolección adecuada por la municipalidad u otros estamentos, cobra relativa importancia. Sin embargo, hay que tener en cuenta la gran diferencia que existe entre el área urbana y rural por la naturaleza de los desechos así como de los mecanismos de recojo o destino de los desechos sólidos domiciliarios. Los resultados de éstos se presentan en el Cuadro 6.1.

Nacional

- En el 47 por ciento de los hogares del país, la basura es recogida en la vivienda, en la gran mayoría de los casos por la municipalidad (45 por ciento). Más de un tercio de los

hogares (35 por ciento), reutilizan los residuos sólidos orgánicos, generalmente para alimentar a sus animales. De otro lado, hay un 13 por ciento de hogares que realizan una eliminación no sanitaria de los desechos sólidos orgánicos como botarla en un lugar distante a la vivienda (6 por ciento), o dentro del patio o terreno (3 por ciento), entre las formas más frecuentes.

Área Urbana

- En las áreas urbanas, al menos en 2 de cada 3 hogares (69 por ciento), el municipio recoge la basura directamente de las viviendas, tan sólo un 2 por ciento señala otro agente; mientras que la participación del gobierno o empresas en esta actividad es casi nula. Un 16 por ciento de los hogares reutiliza los desechos sólidos orgánicos, principalmente destinándolos a la alimentación de los animales. De las formas de eliminación no sanitaria los hogares optan por tirar la basura en un lugar distante a la vivienda y en la calle (3 por ciento en cada caso).
- El servicio de recolección de basura que realizan los municipios cubre al 86 por ciento de los hogares de Lima Metropolitana y al 79 por ciento de los hogares de la Selva Alta; en cambio, en la Sierra apenas proporciona este servicio a algo más de la mitad de los hogares de la Sierra (52 por ciento) y el Resto costa (57 por ciento). Sin embargo, según los niveles socio-económicos, se presentan grandes diferencias entre los extremos; así mientras que, en el quintil superior, el 87 por ciento de los hogares, el municipio recoge la basura, sólo el 20 por ciento de los hogares del quintil inferior tiene este beneficio. En forma similar se establece esta situación según el nivel de educación del jefe del hogar; aunque las brechas son menores.
- Ante el déficit de servicio de recolección, los hogares utilizan otros mecanismos de eliminación de los desechos sólidos orgánicos, la más importante de éstas es la reutilización, específicamente en la alimentación de sus animales y es propio mayormente de los hogares que se encuentran en condición de pobreza: 31 por ciento de hogares en pobreza extrema y 30 por ciento de pobres no extremos; así como, en los estratos más bajos del quintil de riqueza: quintil inferior (28 por ciento) y segundo quintil (41 por ciento) y para los hogares cuyo jefe de hogar no tiene educación (32 por ciento).
- Adicionalmente, hay que destacar que alrededor de un 14 por ciento de los hogares en el quintil inferior de riqueza tienden a tirar los desechos a un lugar distante o en la calle; mientras que un 19 por ciento utiliza otros mecanismos no especificados.

Área Rural

- En las áreas rurales, el principal mecanismo que utilizan los hogares para eliminar los desechos sólidos orgánicos es a través de la alimentación a sus animales (67 por ciento). Un 10 por ciento bota la basura en un lugar distante de la vivienda y otro 8 por ciento lo arroja al patio o terreno y tan sólo un 4 por ciento cuenta con el servicio de recolección de la basura por el municipio.
- La reutilización de los desechos sólidos orgánicos, que en su mayoría corresponde a la alimentación de los animales es más frecuente entre las regiones de Resto Costa y Sierra (72 por ciento en cada caso). Igual comportamiento se presenta en los dos estratos más pobres del quintil de riqueza (70 por ciento en cada uno de ellos); sin embargo, estas cifras son superadas por los jefes de hogar sin educación (78 por ciento).
- Alternativamente, alrededor de la cuarta parte de los hogares de la Selva suelen tirar los desechos sólidos orgánicos dentro del patio o terreno adyacente a sus viviendas, y en el caso específico de la Selva Baja; un 23 por ciento de hogares utilizan otros mecanismos no especificados.

Cuadro 6.1. Recolección de residuos sólidos según área de residencia

Distribución porcentual de hogares por tipo de recolección o destino de los residuos sólidos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Recogido de la casa por:						Eliminación no sanitaria			Número de casos							
	Empresas privadas			Tiran en contenedores			Reutilización										
	Gobierno	Municipio	Otro	Municipio	Comuni- dad	Empresas privadas	Los entierran	Utiliza para hacer abono	Alimentan animales		Fosa abierta	Lugar distante	En la calle	Dentro del patio o terreno	Los quemam	Otro	Total
URBANA																	
Región natural																	
Lima Metropolitana	0.5	86.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	4.1	0.0	0.0	0.2	100.0	1,574
Resto Costa	0.4	56.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	6.6	0.6	0.4	0.4	0.5	100.0	1,008
Sierra	0.4	51.5	0.2	0.0	0.0	1.8	0.5	1.0	27.2	29.9	3.2	3.6	0.7	0.4	3.0	100.0	774
Selva Alta	0.3	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	13.2	0.3	0.5	0.0	0.5	0.2	4.4	100.0	112
Selva Baja	0.3	67.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	4.2	2.5	2.0	1.1	2.7	0.9	12.5	100.0	241
Quintil de riqueza																	
Quintil inferior	3.0	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1	3.8	11.7	2.4	10.5	1.4	18.5	100.0	57
Segundo quintil	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	40.6	1.2	7.9	3.3	1.6	2.0	8.3	100.0	356
Quintil intermedio	0.3	60.1	0.1	0.0	0.3	0.0	0.2	0.6	22.7	0.3	3.7	4.2	0.3	0.9	1.7	100.0	955
Cuarto quintil	0.5	74.3	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2	0.2	11.8	0.1	3.9	2.9	0.2	0.1	0.6	100.0	1,302
Quintil superior	0.5	87.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	5.4	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.1	100.0	1,038
Sexo																	
Hombre	0.4	69.3	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1	0.3	15.9	0.3	3.4	2.4	0.5	0.4	1.8	100.0	2,833
Mujer	0.6	69.9	0.0	0.0	0.3	0.1	0.2	0.1	15.6	0.3	3.4	3.5	0.3	0.6	1.8	100.0	874
Nivel de educación																	
Sin educación	0.0	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	32.3	0.2	8.1	7.4	1.1	1.6	1.2	100.0	123
Primaria	0.3	60.7	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	21.1	0.5	4.2	3.0	1.1	0.9	2.9	100.0	967
Secundaria	0.4	70.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	15.1	0.2	3.9	3.1	0.2	0.4	1.8	100.0	1,453
Superior	0.6	78.3	0.1	0.0	0.0	0.4	0.2	0.5	10.6	0.2	1.5	1.4	0.2	0.1	0.9	100.0	1,165
Total Urbana	0.4	69.4	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.3	15.8	0.3	3.4	2.7	0.5	0.5	1.8	100.0	3,708
RURAL																	
Región natural																	
Resto Costa	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	72.4	0.0	14.5	0.1	0.5	2.7	1.5	100.0	309
Sierra	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.7	1.0	3.4	71.9	1.6	8.8	0.1	5.2	1.9	1.9	100.0	1,575
Selva Alta	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.6	54.4	1.5	8.5	0.8	23.1	2.8	6.4	100.0	170
Selva Baja	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	23.5	3.3	10.8	2.4	25.7	2.4	23.2	100.0	166
Quintil de riqueza																	
Quintil inferior	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.3	69.9	1.0	9.2	0.3	10.9	1.4	4.4	100.0	842
Segundo quintil	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	4.3	70.1	1.6	8.8	0.4	6.3	2.0	2.8	100.0	1,035
Quintil intermedio	0.0	16.1	0.0	0.0	0.0	2.4	0.9	1.6	50.1	2.3	13.3	0.2	3.3	4.1	4.5	100.0	283
Cuarto quintil	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	45.7	4.0	19.8	0.0	0.0	5.8	7.4	100.0	50
Quintil superior	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10
Sexo																	
Hombre	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.9	3.0	64.7	1.7	10.3	0.4	7.8	2.3	4.2	100.0	1,791
Mujer	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	76.4	0.6	7.5	0.0	6.0	1.3	2.0	100.0	429
Nivel de educación																	
Sin educación	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	2.0	78.3	0.6	5.1	0.3	8.1	1.4	1.7	100.0	339
Primaria	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	3.2	68.5	1.4	9.3	0.2	8.5	1.6	3.9	100.0	1,215
Secundaria	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	1.5	1.0	2.3	61.3	2.0	13.0	0.6	5.3	3.1	3.9	100.0	542
Superior	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	1.3	2.4	1.4	46.2	2.7	13.0	0.2	5.5	4.6	6.7	100.0	124
Total Rural	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.5	0.8	2.7	67.0	1.5	9.7	0.3	7.5	2.1	3.7	100.0	2,220
Total 2006	0.3	44.8	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	1.2	35.0	0.8	5.8	1.8	3.1	1.1	2.5	100.0	5,927

Nota: No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

6.2 FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

Para prevenir la transmisión de enfermedades por residuos sólidos orgánicos, además de la adecuada recolección, es necesario que éstos se eliminen con frecuencia. La **ENDES Continua 2006** proporciona solamente información para la recolección de basura directamente de las viviendas o a través de los contenedores comunes y no para otras formas de eliminación. Así, para los hogares donde se recoge la basura bajo los mecanismos antes indicados, se les preguntó la frecuencia con que se realiza esta práctica. Los resultados se presentan en el Cuadro 6.2.

Cuadro 6.2 Frecuencia de recolección o depósito en contenedores									
Porcentaje de hogares por frecuencia de recolección de residuos sólidos o depósito en contenedores, según características seleccionadas, Perú 2006									
Característica	Diario	Varias veces a la semana	Semanal	Quincenal	Una vez por mes	Es irregular	Otro	No sabe	Número de casos
Área de residencia									
Urbana	37.2	44.9	14.5	2.2	0.2	0.4	0.0	0.5	2,769
Rural	10.1	42.4	29.7	13.5	2.9	0.0	0.0	1.5	102
Región natural									
Lima Metropolitana	47.5	39.6	10.2	2.5	0.0	0.0	0.0	0.2	1,423
Resto Costa	37.1	46.9	13.0	1.5	0.4	0.5	0.1	0.4	661
Sierra	9.4	52.2	30.5	5.0	1.0	0.6	0.0	1.3	507
Selva Alta	6.7	65.1	25.9	0.8	0.0	0.7	0.0	0.9	90
Selva Baja	34.6	47.2	12.2	1.6	0.3	2.9	0.0	1.3	189
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	12.8	60.5	17.4	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	17
Segundo quintil	10.7	44.8	27.9	10.1	2.2	1.5	0.0	2.8	153
Quintil intermedio	23.5	46.1	24.2	4.7	0.6	0.3	0.0	0.5	679
Cuarto quintil	34.2	47.6	15.6	1.5	0.0	0.5	0.1	0.4	1,051
Quintil superior	51.8	40.6	5.9	1.1	0.1	0.2	0.0	0.3	970
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	35.6	45.4	14.8	2.7	0.3	0.4	0.0	0.7	2,203
Mujer	38.2	42.8	15.8	2.4	0.2	0.5	0.0	0.1	667
Nivel de educación del jefe de hogar									
Sin educación	16.0	58.2	21.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67
Primaria	28.7	46.9	19.5	3.4	0.4	0.4	0.0	0.8	670
Secundaria	31.2	47.9	16.4	3.2	0.3	0.4	0.1	0.5	1,127
Superior	48.3	39.1	10.2	1.3	0.3	0.4	0.0	0.4	1,005
Total 2006	36.2	44.8	15.1	2.6	0.3	0.4	0.0	0.5	2,870

- En general, en el 36 por ciento de los hogares, la recolección de la basura directamente de la vivienda o a través de contenedores comunes, se realiza en forma diaria; en otro 45 por ciento de los hogares, se cumple varias veces a la semana y en menor proporción (15 por ciento) al menos una vez a la semana. En conjunto, el 96 por ciento de los hogares eliminan sus desechos sólidos orgánicos en la semana.
- La distribución de frecuencia de recolección de basura, mencionada anteriormente, obedece al comportamiento de las áreas urbanas; mientras que, en las áreas rurales hay algunas diferencias que ameritan resaltar pues la recolección de basura orgánica se concentra en la frecuencia de varias veces a la semana y en forma semanal (72 por ciento), y sólo en el 10 por ciento de los hogares se cumple en forma diaria y en otro 14 por ciento, en forma quincenal. Según regiones naturales, el mayor porcentaje de hogares que oscila entre 47 y 65 por ciento se concentra en la frecuencia de varias veces por semana, a excepción de Lima Metropolitana, donde el 48 por ciento de los hogares indicaron que la frecuencia de recolección es diaria.

- Aún cuando la cobertura de recolección de basura al menos una vez a la semana es próxima al 90 por ciento en los hogares más pobres, la frecuencia diaria es poco significativa en los estratos más bajos del quintil de riqueza (13 y 11 por ciento en los quintiles inferior y segundo, respectivamente).

6.3 ALMACENAMIENTO ANTES DE ELIMINAR LOS DESECHOS SÓLIDOS

La prevención de la contaminación por desechos sólidos involucra el uso de materiales, procesos o prácticas que reducen o eliminan la creación de contaminantes en la fuente de origen; es decir, en los hogares, todo ello previo a reciclaje, tratamiento o disposición. Es común que los residuos domiciliarios sean depositados en recipientes inadecuados o sean acumulados fuera de los hogares provocando olores molestos; aunque los mayores riesgos se dan por la fermentación o descomposición de los residuos orgánicos que se tornan en una fuente de reproducción de gérmenes, que son transportados por moscas y otros animales.

En la **ENDES Continua 2006** se incluyen preguntas sobre las formas de almacenaje de los desechos sólidos antes de eliminarlos o botarlos de los hogares. Los resultados se presentan en el Cuadro 6.3.

Almacenamiento según características

- La mitad de los hogares, antes de eliminar los desechos sólidos orgánicos, los almacenan en recipientes/ contenedores o en bolsas de plástico, materiales que son adecuados; aunque hay que precisar que el uso de bolsas de plástico es más utilizado (42 por ciento). El otro 50 por ciento de los hogares utiliza materiales o recipientes no adecuados, de éstos destacan los recipientes o contenedores no cubiertos (24 por ciento) y otra forma no especificada (23 por ciento).
- En las áreas urbanas, como es de esperar, la basura orgánica se almacena principalmente en bolsas de plástico (61 por ciento); aunque en Lima Metropolitana esta cifra alcanza al 84 por ciento de los hogares. En cambio, en las áreas rurales prevalece el uso de recipientes o contenedores no cubiertos (43 por ciento) y en menor proporción otra forma no especificada (36 por ciento) y que en forma conjunta constituye el 79 por ciento del total de hogares rurales. Esta última práctica de almacenamiento de la basura orgánica se repite en forma similar entre los hogares de la Sierra y con algunas variaciones en las proporciones en la región de la Selva.
- Según características socio-económicas, se aprecia que a mayor nivel de educación del jefe del hogar hay un mayor porcentaje de hogares que almacenan en forma adecuada la basura orgánica antes de botarla y viceversa. En forma similar, esta práctica se cumple en los hogares según los quintiles de riqueza.

Cuadro 6.3 Almacenamiento de la basura orgánica en los hogares

Distribución porcentual de hogares por tipo de almacenamiento de residuos sólidos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Adecuado		Inadecuado				Total	Número de casos
	Recipiente o contenedor cubierto	Bolsa de plástico	Recipiente o contenedor no cubierto	Bolsa de papel o periódico	No tiene recipiente	Otro		
Área de residencia								
Urbana	9.5	61.3	13.1	0.3	0.5	15.4	100.0	3,708
Rural	6.9	8.7	42.8	0.2	5.3	36.0	100.0	2,219
Región natural								
Lima Metropolitana	7.6	83.5	4.4	0.2	0.2	4.2	100.0	1,574
Resto Costa	11.3	40.2	14.2	0.3	0.2	33.8	100.0	1,317
Sierra	8.8	18.7	41.1	0.3	5.5	25.7	100.0	2,348
Selva Alta	6.2	21.7	27.3	0.0	0.4	44.4	100.0	282
Selva Baja	3.4	30.2	34.6	0.0	0.1	31.7	100.0	406
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	4.3	4.5	37.9	0.2	5.4	47.8	100.0	899
Segundo quintil	8.6	15.5	40.7	0.2	4.5	30.4	100.0	1,391
Quintil intermedio	9.9	41.8	23.1	0.4	1.3	23.5	100.0	1,237
Cuarto quintil	10.1	63.2	13.4	0.2	0.5	12.5	100.0	1,352
Quintil superior	8.6	80.0	5.9	0.2	0.0	5.3	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	8.9	40.6	24.8	0.3	2.1	23.4	100.0	4,624
Mujer	7.3	45.3	22.3	0.1	2.9	22.1	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	6.8	14.5	33.8	0.3	6.2	38.3	100.0	461
Primaria	7.7	26.2	31.6	0.1	3.2	31.2	100.0	2,182
Secundaria	9.1	49.3	21.3	0.3	1.5	18.4	100.0	1,995
Superior	9.7	65.4	13.0	0.2	0.5	11.1	100.0	1,289
Total 2006	8.5	41.6	24.2	0.2	2.3	23.1	100.0	5,927

Almacenamiento según mecanismos de eliminación de la basura orgánica

- Al cruzar la eliminación de los residuos sólidos con el tipo de almacenamiento previo, se aprecia que en los hogares en los cuales recogen la basura directamente de la vivienda, el 78 por ciento de ellos utilizan envases y materiales adecuados para almacenar la basura; aunque resulta relevante mencionar que la mayoría utilizan bolsas de plástico (71 por ciento). En cambio, de los hogares que almacenan la basura en forma inadecuada, mayormente utilizan recipientes o contenedores no cubiertos (9 por ciento) y otro tipo de material (13 por ciento).
- En el caso de los hogares que tiran la basura en contenedores comunes, aunque sólo es realizado por el 2 por ciento de los hogares, igualmente usan bolsas de plástico para almacenar la basura orgánica (62 por ciento).
- Cuando los hogares reutilizan la basura orgánica (35 por ciento), suelen emplear envases y materiales inadecuados en el 78 por ciento de los casos; los utilizados con mayor frecuencia son los recipientes o contenedores no cubiertos (44 por ciento) y otras formas no especificadas (34 por ciento); en contraste, tan sólo el 19 por ciento de los hogares que reutilizan la basura orgánica almacenan en bolsas de plástico ó recipientes o contenedores cubiertos considerados adecuados.

Cuadro 6.4 Almacenamiento de los residuos sólidos según manera de eliminación

Distribución porcentual de hogares por tipo de almacenamiento según manera de eliminación o depósito de residuos sólidos, Perú 2006

Tipo de eliminación o depósito de residuos sólidos	Adecuado		Inadecuado				Total	Número de casos
	Recipiente o contenedor cubierto	Bolsa de plástico	Recipiente o contenedor no cubierto	Bolsa de papel o periódico	No tiene recipiente	Otro		
Recolección de vivienda								
Por el gobierno	*	*	*	*	*	*	100.0	16
Por el municipio	6.9	71.4	8.7	0.2	0.0	12.8	100.0	2,658
Por empresas privadas	*	*	*	*	*	*	100.0	2
Otro	13.3	69.8	4.1	0.0	0.0	12.8	100.0	86
<i>Subtotal de recojo</i>	<i>7.2</i>	<i>71.3</i>	<i>8.6</i>	<i>0.2</i>	<i>0.0</i>	<i>12.7</i>	<i>100.0</i>	<i>2,762</i>
Tiran en contenedores								
Por el municipio	11.1	67.4	10.3	1.0	0.0	10.2	100.0	81
Por la comunidad	*	*	*	*	*	*	100.0	3
Por empresas privadas	(0.0)	(41.9)	(58.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	100.0	25
<i>Subtotal de contenedores</i>	<i>8.3</i>	<i>62.4</i>	<i>20.9</i>	<i>0.7</i>	<i>0.0</i>	<i>7.6</i>	<i>100.0</i>	<i>109</i>
Eliminado por el hogar mismo								
Fosa abierta	(4.3)	(23.1)	(35.7)	(0.0)	(16.6)	(20.2)	100.0	45
Lugar distante	4.8	35.4	27.5	0.3	4.7	27.3	100.0	342
En la calle	3.2	76.4	9.2	0.7	0.3	10.2	100.0	107
Dentro del patio o terreno	3.1	8.4	29.6	0.0	12.2	46.6	100.0	183
La queman	1.7	38.4	19.7	0.5	9.3	30.3	100.0	65
La entierran	*	*	*	*	*	*	100.0	23
<i>Subtotal de por el hogar mismo</i>	<i>4.7</i>	<i>33.5</i>	<i>24.7</i>	<i>0.3</i>	<i>6.8</i>	<i>29.9</i>	<i>100.0</i>	<i>764</i>
Reutilizan por plantas o animales								
Utiliza para hacer abono	6.5	10.3	38.7	0.0	11.0	33.5	100.0	71
Alimentan a los animales	12.2	6.4	43.6	0.2	3.5	34.0	100.0	2,073
<i>Subtotal de reutilización</i>	<i>12.0</i>	<i>6.6</i>	<i>43.5</i>	<i>0.2</i>	<i>3.8</i>	<i>34.0</i>	<i>100.0</i>	<i>2,144</i>
Otro	3.6	22.0	38.0	0.6	1.3	34.6	100.0	149
Total 2006	8.5	41.6	24.2	0.2	2.3	23.1	100.0	5,927

Nota: Los porcentajes basados en 25-49 casos sin ponderar se muestran en paréntesis. No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

6.4 MANEJO ADECUADO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

Se ha formado un índice para indicar el manejo adecuado de los residuos sólidos orgánicos. Se considera un manejo adecuado cuando un hogar almacena en forma apropiada la basura antes de eliminarla (recipiente o contenedor cubierto y bolsa de plástico) y debe tenerla almacenada máximo una semana o enterrarla o reutilizarla para hacer abono o alimentar a los animales. Los resultados se presentan en el Cuadro 6.5.

- Solamente el 45 por ciento de hogares maneja adecuadamente sus residuos sólidos orgánicos. Por área de residencia, el 65 por ciento de los hogares urbanos lo hacen adecuadamente; en tanto que, tan sólo un 11 por ciento de los hogares rurales realizan un tratamiento apropiado.
- Sin embargo, por región natural se encuentran grandes diferencias; así, en la Sierra hay un 22 por ciento de hogares que realiza un manejo adecuado de sus residuos sólidos orgánicos, en Lima Metropolitana el porcentaje de hogares es cuatro veces mayor (86 por ciento) y al menos dos veces más en el Resto Costa (47 por ciento). En la Selva Baja, el 28 por ciento de hogares realiza un manejo adecuado de los residuos sólidos orgánicos y en la Selva Alta es un porcentaje menor (26 por ciento).

Cuadro 6.5 Manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos

Distribución porcentual de hogares por calificación del manejo de residuos sólidos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Adecuado	No adecuado	Total	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	65.1	34.9	100.0	3,708
Rural	10.7	89.3	100.0	2,220
Región natural				
Lima Metropolitana	85.6	14.4	100.0	1,574
Resto Costa	45.8	54.2	100.0	1,317
Sierra	21.9	78.1	100.0	2,348
Selva Alta	25.9	74.1	100.0	282
Selva Baja	28.0	72.0	100.0	406
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	5.6	94.4	100.0	899
Segundo quintil	16.6	83.4	100.0	1,391
Quintil intermedio	44.4	55.6	100.0	1,237
Cuarto quintil	66.9	33.1	100.0	1,352
Quintil superior	87.5	12.5	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	44.1	55.9	100.0	4,624
Mujer	47.0	53.0	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	16.0	84.0	100.0	461
Primaria	28.9	71.1	100.0	2,182
Secundaria	51.5	48.5	100.0	1,995
Superior	71.3	28.7	100.0	1,289
Total 2006	44.7	55.3	100.0	5,927

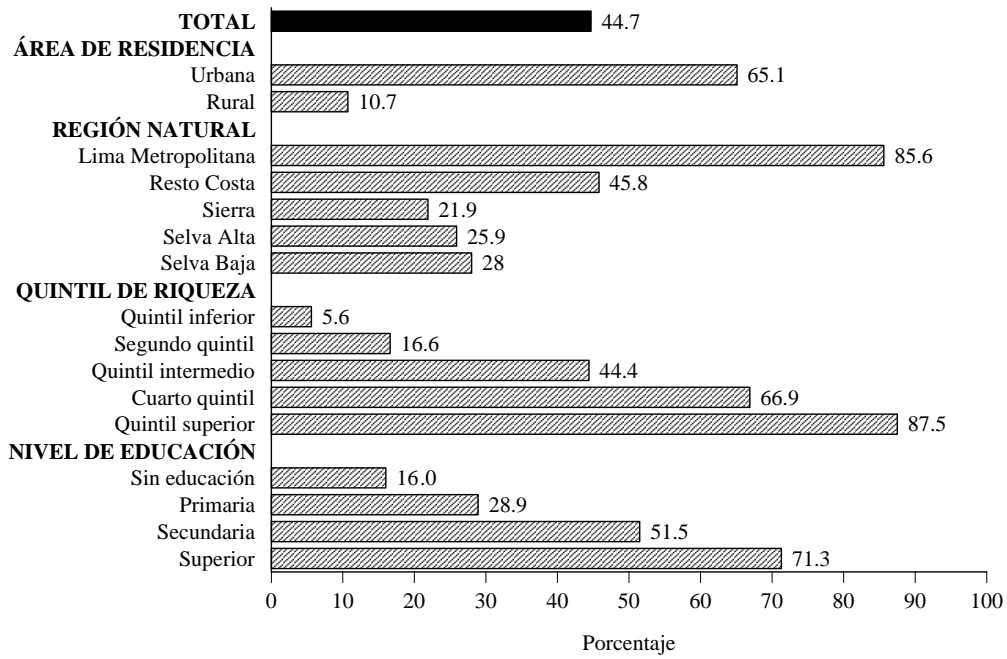
Manejo adecuado incluye eliminación adecuada y almacenamiento adecuado:

Eliminación adecuada: recogido por lo menos semanalmente o depositado en contenedores comunitarios, enterrarlas o reciclado en abono o alimentación de animales.

Almacenamiento adecuado: en bolsa de plástico o contenedor cubierto

- Según características socio-económicas, a medida que se va incrementando el nivel de educación o cuanto mayor es el nivel económico hay un mayor porcentaje de hogares que realizan un manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos; así, cuando el jefe del hogar no tiene educación este manejo adecuado tan sólo es propio del 16 por ciento de hogares; en cambio, en aquéllos que tienen educación superior esta cifra se eleva al 71 por ciento. Igualmente sucede con los niveles económicos: en el quintil inferior del índice de riqueza, el porcentaje de hogares es de 6 por ciento; en cambio, existe un 88 por ciento de hogares del quintil superior de riqueza que realizan un manejo adecuado.
- Las diferencias por región natural, quintil de riqueza y nivel de educación del jefe de hogar se presentan en el gráfico 6.1.

Gráfico 6.1 Manejo Adecuado de Residuos Sólidos Orgánicos



7 AIRE

Es posible seleccionar casi siempre el agua que se bebe y los alimentos que se ingieren, pero no es posible hacer lo mismo con el aire que se respira. La quinta parte del aire que consume una persona es oxígeno, sustancia absolutamente necesaria para mantener la vida. Si el sistema respiratorio sirve para transportar oxígeno hasta la última célula viva del cuerpo humano, también lo hace para tomar de la atmósfera sustancias tóxicas.

Existen muchos tipos de gases, gotitas y partículas que reducen la calidad del aire, la presencia de estos contaminantes además de ser tóxicas para animales y plantas, se han asociado con reducción de funciones en el pulmón, exacerbación de asma preexistente, visitas a emergencias, hospitalización, bronquitis aguda y mortalidad no específica. La contaminación del aire tanto de interiores como de exteriores se ha asociado al aumento de la morbi-mortalidad infantil.

Las partículas contenidas en el aire libre, incluyen escapes de motores de vehículos, actividades industriales, generación de energía, quemado a la intemperie de desperdicios sólidos, construcción y actividades conexas. Sin embargo, la exposición a partículas en interiores es incluso más grande que las relacionadas a las del aire libre, debido a que estas concentraciones son a menudo más altas por lo reducido de los espacios y porque es mayor el tiempo que la población permanece en los ambientes de interiores.

La contaminación del aire puede irritar los ojos, la garganta y los pulmones. El ardor en los ojos, la tos y la presión en el pecho son comunes con la exposición a niveles altos de contaminación del aire. Las personas con enfermedades del corazón tales como angina, o con enfermedades del pulmón como enfisema o asma, pueden ser muy sensibles a ser expuestas a la contaminación del aire y pueden tener síntomas que en los demás no se manifiestan.

En el interior de la vivienda, la contaminación del aire, ocasionada por la quema de leña o carbón para cocinar constituye un problema de salud pública con efectos nocivos para la salud de los niños de menos de cinco años y mujeres en edad reproductiva, especialmente en las zonas marginadas del país. Los niños pequeños son especialmente vulnerables al aire interior contaminado. Las mismas concentraciones de contaminantes pueden resultar en exposiciones más altas para los niños porque ellos respiran más aire que los adultos en proporción al peso de su cuerpo. Adicionalmente, como los niños se encuentran en pleno desarrollo, el potencial del daño para su sistema respiratorio y neurológico es más grande.

El uso de combustibles biodegradables principalmente para cocinas es más frecuente de lo que se piensa; especialmente en las áreas rurales. La combustión incompleta de estos combustibles (principalmente madera, residuos de cosechas y estiércol seco de animales) en cocinas o en las de fuego abierto, emiten una significativa contaminación del aire en interiores, especialmente partículas suspendidas en el aire y el monóxido de carbono.

La inhalación involuntaria de humo de tabaco es causa de diversas enfermedades, como cáncer de pulmón y algunos padecimientos respiratorios. Los niños expuestos al humo de tabaco son los que tienen mayor riesgo de enfermarse, especialmente a temprana edad, debido en gran parte a la inmadurez de su sistema inmunológico y afecta a sus vías respiratorias, siendo plausibles de padecer infecciones respiratorias que incluyen las infecciones superiores, como resfríos, dolor de garganta y las infecciones respiratorias inferiores como neumonía y bronquitis, éstas últimos son las causas más importante de mortalidad. La presencia de IRA, puede incrementar la mortalidad de sarampión, malaria y otras enfermedades.

En la **ENDES Continua 2006**, se indagó sobre las condiciones de la vivienda, especialmente sobre el ambiente de la cocina el uso de combustible para cocinar incluyendo los alternativos, el tipo de alumbrado que utilizan y el hábito de fumar por los miembros del hogar, a efectos de conocer cuáles son los mayores riesgos para su salud por la contaminación del aire, principalmente del interior de la vivienda y en qué magnitud la población se encuentra expuesta a estos riesgos.

7.1 UBICACIÓN DEL LUGAR DONDE SE COCINAN LOS ALIMENTOS DEL HOGAR

Los niños menores de 5 años y las mujeres adultas son los más afectados por los efectos adversos para la salud de la exposición a la contaminación de interiores, porque son los que pasan más tiempo en la vivienda y en el ambiente de la cocina. El problema se agudiza aún más cuando la vivienda no cuenta con ambientes exclusivos o separados para cocinar los alimentos y el humo de la cocina contamina por igual toda la vivienda. Ante esta situación, las familias pobres de las áreas rurales, que habitualmente no se pueden permitir pagar más dinero por combustibles más limpios, tienen una probabilidad más elevada de sufrir los efectos adversos de la contaminación de interiores sobre la salud. Los resultados se muestran en los Cuadros 7.1 y 7.2.

<u>Cuadro 7.1 Ubicación del lugar donde cocinan</u>							
Distribución porcentual de los hogares por lugar donde cocinan, según características seleccionadas, Perú 2006							
Característica	Cocinan:				No cocina	Total	Número de casos
	Dentro de la casa	Al aire libre/patio/azotea	Cuarto separado	Otro			
Área de residencia							
Urbana	81.7	4.0	9.0	0.0	5.2	100.0	3,706
Rural	52.0	3.3	41.3	0.1	3.4	100.0	2,219
Región natural							
Lima Metropolitana	91.7	1.5	0.8	0.0	6.0	100.0	1,574
Resto Costa	76.7	6.5	12.0	0.1	4.6	100.0	1,315
Sierra	52.2	3.4	41.4	0.0	3.0	100.0	2,348
Selva Alta	71.6	3.8	19.5	0.1	4.9	100.0	282
Selva Baja	73.7	5.7	12.5	0.1	7.9	100.0	406
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	50.1	3.5	44.3	0.0	2.1	100.0	899
Segundo quintil	51.2	5.8	37.8	0.1	5.1	100.0	1,391
Quintil intermedio	68.4	5.6	17.9	0.1	7.9	100.0	1,237
Cuarto quintil	85.8	2.4	6.6	0.0	5.2	100.0	1,351
Quintil superior	96.8	0.7	1.5	0.0	1.1	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	70.2	3.5	21.5	0.0	4.8	100.0	4,623
Mujer	72.0	4.7	19.5	0.1	3.7	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	49.3	6.4	39.2	0.0	5.1	100.0	461
Primaria	62.0	4.4	30.2	0.0	3.3	100.0	2,182
Secundaria	74.8	3.8	16.0	0.0	5.4	100.0	1,994
Superior	86.0	1.6	7.0	0.1	5.3	100.0	1,289
Total 2006	70.6	3.7	21.1	0.0	4.6	100.0	5,926

Cuadro 7.2 Utiliza cuarto especialmente para cocinar

Distribución porcentual de hogares que cocinan dentro de la casa por uso de cuarto especialmente para cocinar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	No	Sí	Total	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	10.9	89.1	100.0	3,028
Rural	11.8	88.2	100.0	1,152
Región natural				
Lima Metropolitana	9.5	90.5	100.0	1,444
Resto Costa	9.9	90.1	100.0	1,009
Sierra	11.7	88.3	100.0	1,226
Selva Alta	13.3	86.7	100.0	202
Selva Baja	19.9	80.1	100.0	300
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	18.9	81.1	100.0	449
Segundo quintil	12.6	87.4	100.0	712
Quintil intermedio	19.1	80.9	100.0	847
Cuarto quintil	10.1	89.9	100.0	1,158
Quintil superior	1.3	98.7	100.0	1,014
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	11.1	88.9	100.0	3,242
Mujer	11.5	88.5	100.0	938
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	13.5	86.5	100.0	227
Primaria	11.4	88.6	100.0	1,354
Secundaria	13.4	86.6	100.0	1,490
Superior	7.5	92.5	100.0	1,109
Total 2006	11.2	88.8	100.0	4,180

Lugar donde cocinan los alimentos del hogar

- Los resultados indican que el 71 por ciento de los hogares peruanos cocinan sus alimentos dentro de la casa, un 21 por ciento lo realiza en un cuarto separado de la vivienda; mientras que el 4 por ciento cocina al aire libre, en el patio o azotea. Un 5 por ciento de hogares no cocinan.
- Los hogares del área urbana cocinan mayormente dentro de su vivienda (82 por ciento), menos del 10 por ciento lo hacen en cuarto separado y otro porcentaje menor o cocina al aire libre (4 por ciento) o no cocina (5 por ciento). En el área rural, algo más de la mitad de los hogares cocinan dentro de la vivienda (52 por ciento) y en proporción menor utilizan un cuarto separado a la vivienda (41 por ciento).
- Según región natural, igualmente hay diferencias significativas sobre la ubicación del lugar donde cocinan. En Lima Metropolitana, la gran mayoría de los hogares cocina dentro de la vivienda (92 por ciento), al igual que alrededor de las tres cuartas partes de los hogares del Resto de Costa (77 por ciento), Selva Baja (74 por ciento) y Selva Alta (72 por ciento); en tanto que, en la Sierra algo más de la mitad de los hogares cocinan dentro de su vivienda, pues de forma similar al área rural, hay un 41 por ciento de los hogares que usan un cuarto separado.
- De otro lado, los resultados muestran que a mayor nivel de riqueza de los hogares hay un mayor porcentaje de hogares que cocinan dentro de su vivienda, y en esa medida es generalmente complementado por aquellos hogares que utilizan un cuarto separado para cocinar. Así los extremos del quintil de riqueza indican que la relación es de 50 vs. 44 para dentro de casa y cuarto separado en el quintil inferior; en tanto que, la relación es de 97 vs. 2 por ciento en el quintil superior. Similares proporciones se presentan con el nivel de educación del jefe del hogar.

Utilización de cuarto especialmente para cocinar

- Del total de los hogares que cocinan dentro de su casa, el 89 por ciento de ellos utiliza un cuarto especialmente para cocinar; en tanto que, el 11 por ciento restante comparte con otros ambientes o utiliza un mismo ambiente para realizar las diferentes actividades de su hogar.
- De aquellos hogares que utilizan un cuarto especialmente para cocinar, a nivel de área de residencia no se presentan diferencias con el promedio nacional, como tampoco las hay entre los hogares según el nivel de educación del jefe del hogar. Sin embargo, en la Selva Baja hay un 20 por ciento de hogares que no utilizan un cuarto para cocinar sus alimentos, cifra que es menor entre los hogares de la Selva Alta (13 por ciento), Lima Metropolitana y Resto de Costa (10 por ciento en cada caso).
- Según características socio-económicas, aún cuando la casi totalidad de los hogares del quintil superior utiliza un cuarto para cocinar y una gran mayoría de los hogares del quintil inferior también hace uso de un cuarto para esta actividad (81 por ciento), es importante destacar que en éste último hay un 19 por ciento que no lo hace, igual porcentaje se presenta entre los hogares del quintil intermedio.

7.2 USO DE COMBUSTIBLE EN EL HOGAR

El uso de madera, bosta, carbón y otros combustibles sólidos en fuego a cielo abierto o como medio de iluminación o en cocinas forma parte de la realidad cotidiana de muchos hogares peruanos, especialmente en las áreas rurales. Esta práctica contamina enormemente el aire de los interiores, con el riesgo consiguiente de que los niños sufran neumonía, y los adultos enfermedades respiratorias crónicas.

Las opciones alternativas más saludables de uso de combustible para cocinar son la energía eléctrica, el gas licuado, el biogás y otros combustibles más limpios. Igualmente sustituyendo la cocina tradicional por una cocina mejorada o utilizando chimeneas u otro tipo de conductos se reduce sustancialmente la cantidad de humo de los locales cerrados. En algunos casos, a efectos de ahorrar el costo del combustible, los hogares utilizan otro tipo de combustibles pero generalmente es biodegradable. Los resultados se presentan en los Cuadros 7.3 al 7.7.

Adicionalmente se considera las condiciones de la infraestructura de la cocina y su relación a la exposición al humo; los resultados se presentan en el Cuadro 7.6.

Tipo de combustible utilizado para cocinar

- El tipo de combustible más utilizado para cocinar por los hogares peruanos es el gas licuado en el 49 por ciento de los casos. Otro 36 por ciento emplea la leña y el 5 por ciento realiza el cocimiento de sus alimentos usando bosta o estiércol. En porcentajes menores al 3 por ciento, los hogares hacen uso de kerosene, carbón de origen vegetal o mineral, electricidad y gas natural.
- En las áreas urbanas cerca de las tres cuartas partes de los hogares (74 por ciento) utilizan el gas licuado para cocinar, esta proporción es aún mayor entre los hogares de Lima Metropolitana (85 por ciento). Otro combustible que es utilizado por los hogares urbanos es la leña, aunque sólo representa el 12 por ciento. En el ámbito rural, debido al acceso y costo, 3 de cada 4 hogares utilizan la leña para cocinar y un 11 por ciento hacen uso de la bosta y tan sólo el 8 por ciento emplea gas licuado.
- En las regiones naturales de la Sierra, Selva Alta y Selva Baja, el combustible más utilizado por los hogares para cocinar es la leña en magnitud del 58, 63 y 50 por ciento, respectivamente. En segundo lugar utilizan el gas licuado, el cual se encuentra presente

en el 34 por ciento de los hogares de la Selva Baja, el 31 por ciento de la Selva Alta y el 23 por ciento de los hogares de la Sierra. En esta última región también utilizan la bosta en el 11 por ciento de los casos.

- En los niveles más bajos de los quintiles de riqueza, los hogares usan mayormente la leña: 86 por ciento en el quintil inferior y 73 por ciento en el segundo quintil. En contraste, en los quintiles más altos para cocinar los alimentos, los hogares utilizan el gas licuado: 94 por ciento en el quintil superior y 87 por ciento en el cuarto quintil. En el quintil intermedio, más de la mitad de los hogares (54 por ciento) usan el gas licuado, aunque la cuarta parte emplea leña. Similar situación se presenta en los hogares, según niveles de educación del jefe del hogar; no obstante, las diferencias no son tan marcadas.

Cuadro 7.3 Tipo de combustible que utilizan frecuentemente los hogares para cocinar

Distribución porcentual de los hogares por tipo de combustible que utilizan frecuentemente para cocinar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Electricidad	Gas licuado	Gas natural	Kerosene	Carbón vegetal	Carbón mineral	Leña	Bosta	Residuos agrícolas	Cañas, arbustos secos	No cocina	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia														
Urbana	1.1	73.6	0.7	4.3	2.1	0.0	12.1	0.7	0.0	0.0	5.2	0.1	100.0	3,708
Rural	0.1	7.9	0.2	0.6	0.6	0.4	75.4	10.8	0.1	0.4	3.4	0.2	100.0	2,219
Región natural														
Lima Metropolitana	1.8	85.2	0.3	4.9	1.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	100.0	1,574
Resto Costa	0.0	60.3	0.4	2.7	3.3	0.0	28.4	0.1	0.0	0.0	4.6	0.2	100.0	1,317
Sierra	0.4	23.2	0.8	2.2	0.2	0.4	57.7	11.3	0.1	0.4	3.0	0.2	100.0	2,349
Selva Alta	0.4	30.8	0.6	0.6	0.0	0.0	62.7	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	100.0	282
Selva Baja	0.5	33.6	0.0	1.8	6.3	0.0	49.7	0.0	0.0	0.0	7.9	0.1	100.0	407
Quintil de riqueza														
Quintil inferior	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.6	86.1	10.0	0.0	0.4	2.1	0.2	100.0	899
Segundo quintil	0.0	6.1	0.3	2.2	1.2	0.3	73.3	10.8	0.2	0.4	5.1	0.3	100.0	1,391
Quintil intermedio	0.3	53.6	0.9	6.1	4.1	0.0	24.7	2.1	0.0	0.1	7.9	0.2	100.0	1,237
Cuarto quintil	0.2	86.6	0.8	4.0	1.4	0.0	1.7	0.1	0.0	0.0	5.2	0.0	100.0	1,352
Quintil superior	3.4	94.1	0.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar														
Hombre	0.7	48.4	0.6	2.5	1.5	0.1	36.8	4.3	0.1	0.1	4.8	0.1	100.0	4,624
Mujer	0.7	51.0	0.3	4.3	1.8	0.3	32.2	5.1	0.0	0.3	3.7	0.3	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar														
Sin educación	0.0	11.0	0.4	1.3	0.9	0.5	65.1	14.7	0.4	0.6	5.1	0.1	100.0	461
Primaria	0.0	28.1	0.2	3.3	2.1	0.3	56.2	6.0	0.0	0.3	3.3	0.2	100.0	2,182
Secundaria	0.4	59.6	0.5	3.2	1.7	0.0	25.9	3.1	0.0	0.0	5.4	0.1	100.0	1,995
Superior	2.5	81.5	1.1	2.3	0.4	0.0	6.2	0.6	0.0	0.0	5.3	0.0	100.0	1,289
Total 2006	0.7	49.0	0.5	2.9	1.5	0.2	35.8	4.5	0.0	0.2	4.6	0.1	100.0	5,927

Tipo de combustible adicional utilizado para cocinar

- Adicionalmente al combustible que utilizan frecuentemente para cocinar, el 22 por ciento de los hogares hace uso de otros combustibles. De éstos el 30 por ciento emplea la leña, un 22 por ciento cocina con kerosene y el 16 por ciento usa gas licuado. En menor proporción recurren a combustibles como la bosta (8 por ciento), electricidad (4 por ciento) y otros como cañas, arbustos secos o carbón mineral o gas natural no superan el 2 por ciento en cada caso.
- En las áreas urbanas, en forma complementaria utilizan tanto kerosene (30 por ciento) como leña (29 por ciento), y la quinta parte de los hogares carbón vegetal. En cambio, en las áreas rurales se incrementa el uso de leña para el 32 por ciento de los hogares y un 22 por ciento emplea la bosta.
- El uso alternativo de combustible en Lima Metropolitana es el kerosene para el 57 por ciento de los hogares, igual porcentaje de hogares de la Selva Alta usan leña, así como el

37 por ciento de los hogares que habitan en el Resto Costa y la tercera parte de los de la Sierra y Selva Baja.

- Los hogares más pobres, del quintil inferior de riqueza, adicionalmente utilizan bosta (27 por ciento) o leña (25 por ciento) y también los hogares del segundo quintil, aunque el mayor porcentaje es de leña (27 por ciento). En tanto que, en el quintil superior utilizan como alternativa el kerosene en el 44 por ciento de los hogares.
- De acuerdo al nivel de instrucción del jefe del hogar, los hogares en los que el jefe del hogar no tiene instrucción optan por la leña (38 por ciento) o la bosta (21 por ciento). En los hogares con jefes de hogar con secundaria o más, alrededor del 30 por ciento utilizan leña y menos del 30 por ciento emplean el kerosene como alternativa.

Cuadro 7.4 Tipo de combustible que adicionalmente utilizan los hogares para cocinar

Distribución porcentual de los hogares por tipo de combustible que adicionalmente utilizan para cocinar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Electri- cidad	Gas licuado	Gas natural	Kero- sene	Carbón vegetal	Carbón mineral	Leña	Bosta	Resi- duos agrí- colas	Cañas, arbus- tos secos	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia													
Urbana	5.6	13.1	0.2	29.7	19.7	1.0	29.0	0.8	0.0	0.0	0.9	100.0	900
Rural	0.2	23.5	0.0	6.4	5.7	1.3	32.3	22.2	2.0	6.4	0.2	100.0	422
Región natural													
Lima Metropolitana	9.3	4.7	0.0	57.0	17.7	0.0	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	273
Resto Costa	3.2	10.3	0.7	14.2	29.4	2.7	37.2	0.6	0.0	0.1	1.7	100.0	322
Sierra	2.4	24.3	0.0	14.6	1.8	0.9	32.6	16.9	1.4	4.6	0.5	100.0	586
Selva Alta	2.6	23.1	0.0	3.6	13.2	0.0	57.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	39
Selva Baja	0.0	19.5	0.0	5.4	41.8	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.5	100.0	103
Quintil de riqueza													
Quintil inferior	0.0	9.5	0.0	9.7	2.1	9.0	24.5	27.4	7.6	9.5	0.7	100.0	61
Segundo quintil	0.0	25.9	0.0	8.5	6.6	0.0	26.9	24.7	0.9	5.9	0.5	100.0	308
Quintil intermedio	1.3	22.3	0.3	18.5	15.1	0.0	38.7	1.6	0.2	0.6	1.3	100.0	441
Cuarto quintil	4.5	7.2	0.0	30.8	22.6	2.6	32.1	0.2	0.0	0.0	0.0	100.0	339
Quintil superior	17.4	5.1	0.4	44.1	21.0	0.0	11.4	0.0	0.0	0.0	0.6	100.0	172
Sexo del jefe de hogar													
Hombre	3.9	16.4	0.1	23.3	14.6	1.2	29.4	7.7	0.6	2.1	0.7	100.0	1,038
Mujer	3.8	16.4	0.2	18.3	17.6	0.5	32.4	7.4	0.9	1.9	0.5	100.0	283
Nivel de educación del jefe de hogar													
Sin educación	0.0	13.8	0.0	11.1	5.2	0.0	38.4	21.4	3.8	6.3	0.0	100.0	73
Primaria	0.8	20.1	0.2	17.9	14.3	2.2	28.6	11.1	1.1	3.0	0.7	100.0	483
Secundaria	3.0	15.4	0.2	28.0	16.4	0.7	29.9	4.8	0.0	1.2	0.4	100.0	524
Superior	13.0	12.1	0.0	21.9	17.3	0.0	30.8	2.9	0.0	0.7	1.3	100.0	242
Total 2006	3.9	16.4	0.2	22.2	15.2	1.1	30.1	7.6	0.6	2.0	0.7	100.0	1,322

Cuadro 7.5 Tenencia de chimenea para eliminar el humo de la cocina				
Distribución porcentual de hogares que utilizan combustibles que producen humo ¹ por tenencia de chimenea, según características seleccionadas, Perú 2006				
Característica	No	Sí	Total	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	89.2	10.8	100.0	980
Rural	88.2	11.8	100.0	2,044
Región natural				
Lima Metropolitana	94.7	5.3	100.0	97
Resto Costa	89.8	10.2	100.0	622
Sierra	85.3	14.7	100.0	1,804
Selva Alta	93.1	6.9	100.0	204
Selva Baja	99.8	0.2	100.0	297
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	95.6	4.4	100.0	879
Segundo quintil	86.0	14.0	100.0	1,246
Quintil intermedio	83.9	16.1	100.0	612
Cuarto quintil	86.5	13.5	100.0	232
Quintil superior	89.2	10.8	100.0	56
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	88.4	11.6	100.0	2,391
Mujer	88.7	11.3	100.0	633
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	94.2	5.8	100.0	398
Primaria	88.4	11.6	100.0	1,584
Secundaria	86.1	13.9	100.0	829
Superior	87.4	12.6	100.0	213
Total 2006	88.5	11.5	100.0	3,024

¹ Combustibles para cocinar diferentes a la energía eléctrica, gas licuado o natural o kerosene.

Tenencia de chimenea o conducto para eliminar el humo de la cocina

- A los hogares que utilizan para cocinar en forma frecuente o alternativa: carbón de origen vegetal o mineral, leña, bosta, residuos agrícolas, cañas o arbustos secos o de otro tipo se les preguntó si tenían chimenea o algún conducto conectado directamente de la cocina. De ellos, sólo el 12 por ciento respondió en forma afirmativa; sin embargo, en la región Sierra, el 15 por ciento de los hogares tienen chimenea o conducto para eliminar el humo de la cocina.
- En los hogares que pertenecen a los quintiles intermedio, segundo y cuarto, alrededor del 15 por ciento de cada uno de ellos también indican que tienen cocinas con chimeneas. En el resto de las características seleccionadas no se presentan mayores diferencias con el promedio.

Condiciones de la cocina

- Del total de hogares visitados, se observó el 88 por ciento de las cocinas de las viviendas. De ellas, en el 61 por ciento la cocina es un área ventilada y en más de la mitad de las viviendas (56 por ciento), la cocina tiene ventana. De otro lado, tan sólo en el 46 por ciento de las viviendas, el área de la cocina es amplio. Menos del 5 por ciento de los hogares cocina al aire libre.

- En las áreas urbanas, las condiciones de las cocinas en todos los aspectos observados es superior al promedio. Lo más destacable es que en el 70 por ciento de las viviendas la cocina es un área ventilada, aunado a ello en el 65 por ciento de las cocinas al menos existe una ventana; aunque en menos de la mitad de las viviendas el área de cocina es amplio (47 por ciento). En contraste, en el ámbito rural, en menos de la mitad de los hogares se observó alguna de estas características.

Cuadro 7.6 Condiciones del área de cocina

Porcentaje de hogares donde se observó el lugar de la cocina, distribución porcentual de hogares observados según elementos para la dispersión del humo de la cocina y porcentaje de hogares expuestos al humo de la cocina, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Observó el lugar de la cocina		Elementos para dispersión del humo de la cocina					Exposición al humo de la cocina	
	Sí	Número de hogares	Tiene ventana	Área ventilada	Amplia en espacio	Cocina al aire libre	Número de cocinas observadas	Cocina con combustible que produce humo y no tiene ventilación ¹	Número de hogares
Área de residencia									
Urbana	82.0	3,499	64.9	70.2	47.2	4.1	2,869	4.6	3,708
Rural	97.4	2,122	43.7	49.1	43.8	3.3	2,066	42.9	2,220
Región natural									
Lima Metropolitana	74.7	1,469	72.1	73.5	43.7	1.2	1,097	1.0	1,574
Resto Costa	89.0	1,253	55.0	69.7	51.5	6.1	1,115	9.2	1,317
Sierra	93.3	2,274	54.1	46.6	39.9	3.4	2,122	37.5	2,348
Selva Alta	96.8	250	45.0	67.1	59.8	3.9	242	23.9	282
Selva Baja	96.0	374	29.1	82.6	60.3	6.1	359	9.0	406
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	97.7	863	30.6	42.6	35.9	3.8	843	55.5	899
Segundo quintil	97.0	1,317	42.4	51.7	43.8	5.7	1,276	36.4	1,391
Quintil intermedio	89.4	1,135	54.4	57.1	43.2	5.5	1,014	8.5	1,237
Cuarto quintil	82.5	1,277	72.4	72.9	47.5	1.9	1,054	0.7	1,352
Quintil superior	72.7	1,030	87.0	88.4	61.4	0.5	749	0.1	1,048
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	88.0	4,371	56.6	62.2	47.0	3.5	3,846	18.7	4,624
Mujer	87.2	1,250	54.2	58.6	41.5	4.6	1,090	19.9	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar									
Sin educación	95.6	435	37.5	46.5	36.8	5.8	416	43.6	461
Primaria	92.8	2,098	46.8	55.8	44.2	4.5	1,948	29.5	2,182
Secundaria	84.6	1,872	60.1	62.1	46.6	3.3	1,583	12.3	1,995
Superior	81.3	1,216	75.6	77.4	51.3	2.0	988	2.5	1,289
Total 2006	87.8	5,621	56.0	61.4	45.8	3.7	4,935	18.9	5,927

¹ Hogares donde los combustibles para cocinar son diferentes a la energía eléctrica, gas licuado o natural o kerosene, que no tienen chimenea de cocina ni ventilación observada.

- En Lima Metropolitana se observó la cocina en 3 de cada 4 hogares visitados. Como es de esperar, las condiciones de la cocina son mejores que el promedio nacional y del área urbana. Al menos 7 de cada 10 cocinas es un área ventilada (74 por ciento) y tienen una ventana (72 por ciento), la excepción es el área de cocina, en la que solamente el 44 por ciento es considerado amplio. En el otro extremo, se ubican las cocinas de los hogares de la Sierra, donde lo más relevante es la existencia de una ventana (54 por ciento), porque menos de la mitad de los hogares tienen cocinas que ocupan un área ventilada (47 por ciento) y en menor proporción pueden considerarse un ambiente amplio (40 por ciento). En la Selva aparentemente existen contradicciones por altos porcentajes de cocinas ventiladas con bajos porcentajes de existencia de ventanas en las cocinas y se debe a que las condiciones climáticas hace que la construcción de las viviendas en sí, sean más ventiladas que en otras regiones.

- Los hogares más pobres, es decir los que pertenecen al quintil inferior, cocinan en condiciones precarias: sólo el 31 por ciento de las cocinas tienen ventana; en el 36 por ciento, el área de la cocina es amplia y en el 43 por ciento de los hogares, sus cocinas constituyen un área ventilada. En similar situación se encuentran los hogares en los que el jefe del hogar no tiene educación.
- Combinando varios factores se puede calcular hogares donde ponen sus miembros a la exposición del humo. Son hogares que cocinan con un combustible que produce humo, que no cocinan al aire libre, que no tienen chimenea o conducto para la eliminación del humo, y que fueron observados de no tener ventilación en el lugar donde cocinan. El cuadro 7.6 indica que un 19 por ciento de los hogares exponen a sus miembros al humo.
- Por área de residencia, en el área urbana en el 5 por ciento de los hogares los miembros son expuestos al humo de la cocina, mientras en el área rural, esta cifra asciende a 43 por ciento. Por región natural, es en la Sierra y la Selva Alta donde se concentran los hogares con mayor exposición al humo (38 y 24 por ciento, respectivamente). En cambio, en solamente el 1 por ciento de hogares de Lima Metropolitana hay exposición al humo.
- Los hogares del quintil más pobre exponen a sus miembros al humo de cocina en un 56 por ciento; mientras que, los hogares de los dos quintiles más ricos lo hacen en menos de 1 por ciento. Grandes diferencias en exposición al humo de la cocina también se hace notable según el nivel de educación del jefe del hogar, variando de 44 por ciento cuando el jefe no tiene educación hasta 3 por ciento si el jefe tiene un nivel de educación superior.

Tipo de alumbrado utilizado en la vivienda

- El tipo de alumbrado que utiliza el 77 por ciento de los hogares peruanos en sus viviendas es la electricidad. Un 12 por ciento utiliza el kerosene para alumbrarse y otro 10 por ciento hace uso de las velas. Con porcentajes menores al 1 por ciento se encuentra el uso de baterías, gas licuado u otro tipo.
- El uso de la electricidad es generalizado en las áreas urbanas (96 por ciento); mientras que, en el área rural sólo está presente en el 45 por ciento de los hogares, donde además un 30 por ciento utiliza kerosene y otro 23 por ciento tiene que recurrir al uso de velas.
- En Lima Metropolitana, el acceso a la electricidad es casi total (99 por ciento). En los hogares de las otras regiones naturales, a excepción de la Selva Alta, también se presenta un predominio de la utilización de la electricidad complementado principalmente con el uso del kerosene como es el caso de Resto Costa (80 y 11 por ciento, respectivamente) y la Selva Baja (69 y 25 por ciento, respectivamente). Sin embargo, en la Sierra las dos terceras partes de los hogares acceden a la electricidad y el resto tiene que recurrir a las velas (18 por ciento) o al kerosene (15 por ciento). Los hogares de la Selva Alta tienen menor acceso a la electricidad, sólo está presente en el 37 por ciento de los hogares, otro porcentaje algo menor (35 por ciento) utilizan kerosene y la cuarta parte restante velas.
- Según los quintiles de riqueza, los hogares que se encuentran a partir del quintil intermedio de riqueza tienen acceso mayoritario a la electricidad en al menos el 96 por ciento de los casos; en tanto que, más de la mitad de los hogares del quintil inferior (53 por ciento) usan kerosene como alumbrado para su vivienda y otro 34 por ciento recurre al uso de velas.

Cuadro 7.7 Tipo de alumbrado utilizado en la vivienda								
Distribución porcentual de hogares por tipo de alumbrado utilizado en la vivienda, según características seleccionadas, Perú 2006								
Característica	Electricidad	Gas licuado	Kerosene	Velas	Batería	Otro	Total	Número de casos
Área de residencia								
Urbana	96.2	0.0	1.0	2.5	0.1	0.1	100.0	3,708
Rural	44.6	0.1	29.7	22.9	1.4	1.4	100.0	2,219
Región natural								
Lima Metropolitana	99.2	0.0	0.2	0.5	0.2	0.0	100.0	1,574
Resto Costa	79.7	0.0	11.3	6.6	1.9	0.5	100.0	1,317
Sierra	66.4	0.1	14.5	18.0	0.2	0.7	100.0	2,348
Selva Alta	37.2	0.0	35.4	24.9	1.2	1.3	100.0	282
Selva Baja	69.1	0.0	25.3	3.2	0.2	2.2	100.0	406
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	9.0	0.0	53.1	34.4	0.6	3.0	100.0	899
Segundo quintil	64.3	0.0	14.9	18.3	2.2	0.4	100.0	1,391
Quintil intermedio	95.7	0.1	0.9	2.9	0.1	0.3	100.0	1,237
Cuarto quintil	99.9	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0	1,352
Quintil superior	99.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	76.5	0.1	12.4	9.7	0.8	0.5	100.0	4,624
Mujer	78.1	0.0	9.6	11.6	0.0	0.8	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	47.2	0.0	28.7	21.5	0.0	2.7	100.0	461
Primaria	62.6	0.0	20.4	15.8	0.5	0.7	100.0	2,182
Secundaria	86.3	0.1	5.3	6.9	1.1	0.3	100.0	1,995
Superior	97.1	0.0	1.1	1.4	0.3	0.1	100.0	1,289
Total 2006	76.9	0.0	11.7	10.1	0.6	0.6	100.0	5,927

7.3 EXPOSICIÓN DE NIÑOS AL HUMO DE LA COCINA

Al encender un fuego y observar la llama, en algunos casos se puede ver el hollín o partículas que vuelan. Durante la combustión se consumen papel, madera, kerosene, carbón o gas, y puede quedar un residuo de cenizas.

El gas es el combustible más limpio, no deja cenizas, pero puede formar hollín. Los combustibles líquidos que derivan del petróleo, pueden contener azufre, que produce dióxido de azufre. El carbón, la leña, los papeles, dejan más residuos. Los plásticos, en su combustión, pueden formar productos muy tóxicos. Todo material combustible rico en carbono (gas, petróleo, carbón, kerosene, madera, plásticos) necesita oxígeno para quemarse, no obstante cuando es insuficiente, la combustión es incompleta y se forma monóxido de carbono.

Los niños de corta edad tienden a pasar la mayor parte de su tiempo con sus madres, lo que significa que con mucha frecuencia se encuentran cerca del fuego para cocinar. El impacto que la duración de esta exposición al humo tiene en los niños de corta edad se ve exacerbado por varios factores: Las vías respiratorias de los niños son más pequeñas, lo que significa que son más susceptibles a la inflamación. Sus pulmones no se desarrollan plenamente hasta que son adolescentes, por lo que respiran con más rapidez. Además, su sistema inmunológico no están plenamente desarrollado un proceso que puede verse aún más retrasado debido a la desnutrición.

Aún cuando las reacciones de las personas a los contaminantes son muy variadas, resulta importante evitar la concentración de estos contaminantes en interiores, especialmente donde se generan y se encuentra más denso: la cocina; dotándolas de espacios amplios y ventilados, el aporte de aire exterior debe ser suficiente para diluir los contaminante que no afecten la percepción humana y obviamente de los considerados perjudiciales para la salud.

En la **ENDES Continua 2006**, se indagó sobre el lugar donde se encuentran los niños mientras cocinan los alimentos del hogar y de acuerdo a las características se estima el porcentaje de niños que están expuestos al humo de la cocina (Cuadro 7.8), considerando las siguientes situaciones: a) cuando cocina dentro de la casa: cerca de la cocina y en el mismo cuarto pero lejos de la cocina, b) cuando cocina fuera de la casa: cerca de la cocina y c) cuando cocina y el niño lo tiene en la espalda.

Lugar donde se ubican los niños mientras cocina

- Entre las mujeres entrevistadas con niños menores de 5 años, se indagó sobre el lugar donde se ubican los niños cuando cocinan en el hogar. El 63 por ciento de las mujeres indica que los niños se encuentran en otro cuarto diferente, otro 22 por ciento señala que están en el mismo cuarto pero lejos de la cocina y en el 6 por ciento, los niños se encuentran cerca de cocina; es importante mencionar que todos estos casos corresponde a los hogares que cocinan dentro de la casa. De otro lado, en los hogares que cocinan fuera de la casa, hay un 6 por ciento de mujeres mencionan que los niños se encuentran lejos de la cocina y menos del 1 por ciento están cerca de la cocina. El porcentaje de mujeres que cargan en su espalda a los niños mientras cocinan representan el 3 por ciento del total.
- En las áreas urbanas, el 72 por ciento de las mujeres indican que los niños se encuentran en un cuarto diferente cuando cocinan en el hogar; en algo más de la quinta parte (21 por ciento), los niños se ubican en el mismo cuarto pero lejos de la cocina. En los hogares rurales, la situación es bastante diferente: en la mitad de los hogares, los niños se encuentran en un cuarto diferente a la cocina, un 23 por ciento está en el mismo cuarto pero lejos de la cocina, un 10 por ciento de mujeres que cocinan dentro de la vivienda admiten que los niños se encuentran cerca de la cocina.
- Casi en 3 de cada cuatro mujeres de Lima Metropolitana (74 por ciento) señalan que en el momento que cocinan en sus hogares, los niños se encuentran ubicados en un cuarto diferente, un 25 por ciento de las mujeres indican que los niños se encuentran en el mismo cuarto: 22 por ciento cerca y 3 por ciento lejos de la cocina. En las otras regiones naturales, como la Selva Alta, menos de la mitad de las mujeres (48 por ciento) manifiestan que los niños están en otro cuarto; mientras que, otro 40 por ciento, los niños se encuentran en el mismo cuarto en el que cocinan. En la Sierra y Resto de la Costa, el 28 por ciento de las mujeres admite que los niños están en el mismo cuarto mientras se encuentran cocinando.
- De acuerdo al quintil de riqueza, 2 de cada 5 mujeres más pobres que pertenecen al quintil inferior mencionan que los niños están en un cuarto diferente pero otro tercio de ellas indica que están en el mismo cuarto. En el otro extremo, es decir en el quintil superior: 84 por ciento los tienen en cuarto diferente.

Madres que exponen a sus niños al humo de la cocina

- Es el porcentaje de mujeres con niños menores de 5 años que se encuentran expuestos al humo de la cocina; es decir, en un hogar donde utilizan combustible que produce humo y mientras cocinan están en el mismo cuarto o están cerca cuando cocinan fuera de la casa o están en la espalda cuando la madre esta cocinando. En ese contexto, el 12 por ciento de las mujeres están poniendo en riesgo a sus hijos al exponerlos directa e indirectamente al humo de la cocina. Esta exposición alcanza al 27 por ciento de las mujeres que habitan en el área rural.

Cuadro 7.8 Lugar donde se ubican los niños cuando cocinan en el hogar

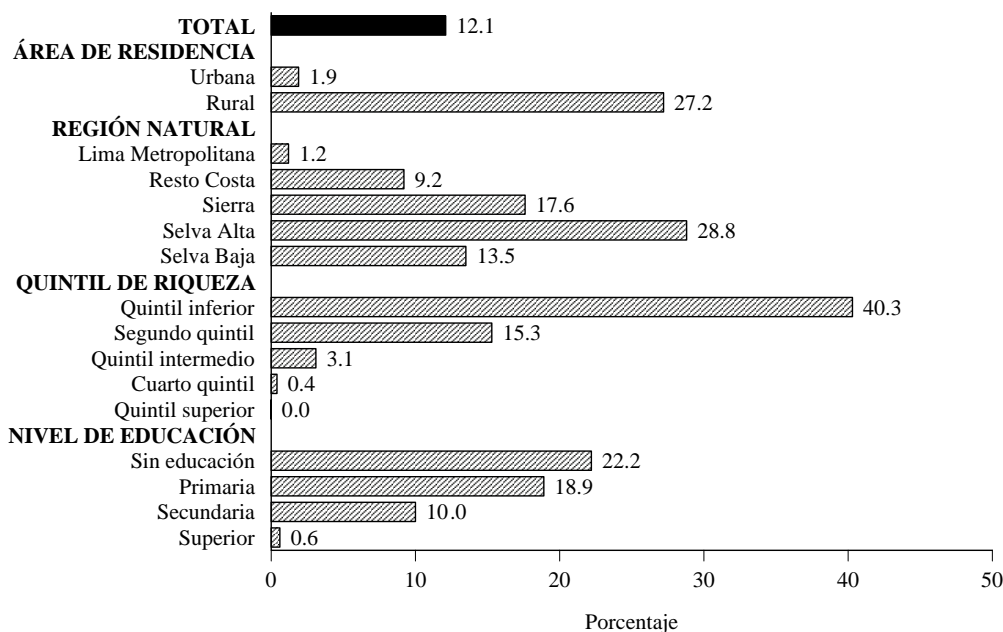
Distribución porcentual de los hogares por lugar donde se ubican los niños cuando cocinan y porcentaje de niños expuestos al humo de cocina, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Cocinan dentro de la casa			Cocinan fuera de la casa			Total	Número de casos	Niños con exposición al humo ¹
	Cerca de la cocina	En el mismo cuarto pero lejos de la cocina	En cuarto diferente	Cerca de la cocina	Lejos de la cocina	En su espalda			
Área de residencia									
Urbana	3.7	21.2	71.6	0.0	2.5	0.8	100.0	1,095	1.9
Rural	10.0	22.6	49.6	1.3	11.5	5.0	100.0	744	27.2
Región natural									
Lima Metropolitana	3.1	22.1	74.2	0.0	0.0	0.6	100.0	427	1.2
Resto Costa	6.0	21.8	69.3	0.0	2.9	0.0	100.0	426	9.2
Sierra	8.2	20.4	56.5	1.1	8.1	5.7	100.0	723	17.6
Selva Alta	8.2	32.2	47.9	0.3	8.9	2.4	100.0	102	28.8
Selva Baja	5.1	20.5	52.3	1.1	21.0	0.0	100.0	161	13.5
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	11.1	22.3	40.2	2.4	17.0	7.0	100.0	347	40.3
Segundo quintil	8.1	21.8	58.8	0.4	7.7	3.3	100.0	445	15.3
Quintil intermedio	5.7	27.9	63.0	0.0	2.9	0.5	100.0	420	3.1
Cuarto quintil	1.8	20.2	74.4	0.0	2.1	1.4	100.0	401	0.4
Quintil superior	3.7	12.4	83.8	0.0	0.0	0.0	100.0	226	0.0
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	6.4	22.2	61.7	0.5	6.3	2.9	100.0	1,595	12.6
Mujer	5.1	19.0	69.3	1.1	5.2	0.3	100.0	243	8.6
Nivel de educación del jefe de hogar									
Sin educación	10.6	21.6	55.1	1.2	9.0	2.5	100.0	64	22.2
Primaria	8.1	20.8	57.2	1.1	9.5	3.3	100.0	729	18.9
Secundaria	5.5	24.3	62.6	0.1	4.6	2.9	100.0	683	10.0
Superior	3.3	18.9	75.6	0.1	2.0	0.2	100.0	363	0.6
Total 2006	6.2	21.8	62.7	0.5	6.2	2.5	100.0	1,839	12.1

¹ Niños en hogares que utilizan combustible que produce humo, y cuando cocinan están en el mismo cuarto o cerca de la cocina fuera de la casa o en la espalda de la madre.

- De acuerdo a la región natural, el mayor porcentaje de mujeres que exponen a sus niños al humo se presenta en la Selva Alta: 29 por ciento, en orden de importancia sigue la Sierra con 18 por ciento y después la Selva Baja (14 por ciento). En Lima Metropolitana la exposición de niños al humo sólo representa el 1 por ciento.
- Entre las mujeres más pobres que pertenecen al quintil inferior de riqueza, el 40 por ciento de ellas, exponen a sus niños al humo de la cocina. En menor proporción se presenta entre las mujeres cuyo jefe de hogar no tiene educación o sólo primaria (22 y 19 por ciento, respectivamente).

Gráfico 7.1 Madres con Niños Menores de 5 años con Exposición al Humo de Cocina



7.4 HÁBITO DE FUMAR

El consumo activo de tabaco es una de las causas más importantes de enfermedad y el temor a los efectos del consumo pasivo, es decir, la exposición al humo de tabaco ambiental está aumentando. El humo de tabaco ambiental es la parte del humo del tabaco que es liberado al aire por medio de los productos de tabaco encendidos o por el humo que exhalan las personas que fuman. El humo de tabaco ambiental también es conocido como humo de segunda mano. Las personas que no fuman y que están expuestas al humo de segunda mano absorben la nicotina y otros químicos tóxicos al igual que los fumadores. Cuanto más se expone al humo de segunda mano, mayor será el nivel de estos químicos dañinos en el cuerpo. El humo de segunda mano afecta inmediatamente al corazón y a la circulación sanguínea en una manera perjudicial. Además, es causa de enfermedades cardíacas y cáncer del pulmón.

Los niños tienen más probabilidad de sufrir los efectos dañinos del humo de segunda mano que los adultos, debido a su peso y tamaño respiran más aire que los adultos. Es especialmente peligroso para sus pulmones y sistema inmunológico que están en desarrollo. Este hecho aumenta el riesgo de los niños a enfermedades como la gripe, infecciones agudas del sistema respiratorio, complicaciones en los oídos y asma severa. En niños más pequeños, además tienen un aumento en el riesgo del síndrome de muerte súbita infantil.

En la **ENDES Continua 2006**, se indagó si algún miembro del hogar fuma, así como de sus hábitos. Asimismo, si algún miembro del hogar fuma dentro de casa y la frecuencia; por esta situación se presenta información de todos los miembros de hogar que están expuestos al humo ambiental, los resultados se presentan en el Cuadro 7.9. La información de hogares con niños menores de cinco años expuestos al humo de segunda mano se presenta en el Cuadro 7.10. Adicionalmente, dada la mayor permanencia de las madres y mujeres en el hogar y que en muchos casos están al cuidado de niños, se preguntó a las mujeres entrevistadas si fuman y la frecuencia con que lo hacen. En el Cuadro 7.11 se muestra el resumen correspondiente.

Hogares en los que algún miembro del hogar fuma tabaco (Cuadro 7.9)

- En el 21 por ciento de los hogares, al menos un miembro del hogar es consumidor de tabaco activo, independientemente si lo realiza dentro o fuera de la vivienda. En las áreas urbanas se presenta una mayor frecuencia de hogares (23 por ciento) con al menos un consumidor activo de tabaco que en las áreas rurales (16 por ciento).
- Según región natural, hay un 27 por ciento de hogares de Lima Metropolitana en los que al menos hay un miembro de hogar que fuma, este porcentaje es mayor entre los hogares de la Selva Baja (36 por ciento) alrededor del 20 por ciento en Resto Costa y Selva Alta y 15 por ciento en la Sierra.
- De acuerdo a las características socio-económicas, el hábito de fumar en el hogar se incrementa con la capacidad de ingreso de los hogares o el acceso al nivel de educación del jefe del hogar. Así, en el quintil inferior de riqueza, existe un 15 por ciento de hogares que tienen al menos un miembro de hogar que fuma, cifra que se va incrementando hasta llegar al 31 por ciento de los hogares del quintil superior. Un comportamiento similar se presenta por nivel de educación del jefe del hogar, sin educación vs educación superior; aunque en este caso la diferencia es menor.

Población expuesta al humo ambiental (Cuadro 7.9)

- Los resultados muestran que el 13 por ciento de la población se encuentra expuesta al humo ambiental porque en el hogar al menos uno de sus miembros es consumidor activo de tabaco y fuma dentro de la casa. Sin embargo, es importante mencionar que el 9 por ciento de la población no se ve afectada al humo ambiental en forma diaria; mientras que, un 3 por ciento de la población si se ve expuesta diariamente porque fuman una a tres veces por día y un 1 por ciento en los que fuman 4 y más veces al día.
- De acuerdo al área de residencia, hay una mayor proporción de población urbana (15 por ciento) que está expuesta a la contaminación por humo de tabaco, que en el área rural (10 por ciento). Un 10 por ciento de la población urbana no está expuesta todos los días; mientras que, el resto (5 por ciento) si tiene mayor riesgo porque está expuesta en forma diaria. En el área rural, el porcentaje de población expuesta en forma diaria asciende al 2 por ciento.
- El 21 por ciento de la población de Lima Metropolitana está expuesto al humo de segunda mano, mayor proporción se presenta en la Selva Baja donde involucra al 29 por ciento de su población. En cambio, la Sierra tiene el menor porcentaje de población expuesta a este tipo de contaminación (8 por ciento) y en las otras regiones, los porcentajes son del orden del 10 por ciento. La frecuencia de exposición diaria afecta al 13 por ciento de la población de la Selva Baja, al 7 por ciento de Lima Metropolitana y menos del 6 por ciento de la población del resto de regiones.
- En el quintil superior de riqueza hay un 22 por ciento de la población que está expuesta al humo ambiental; mientras que, en los tres quintiles inferiores esta situación involucra alrededor del 10 por ciento de la población. Asimismo, hay que precisar que en el quintil superior, el 8 por ciento está en mayor riesgo porque existe una exposición diaria y en los quintiles inferiores, esta cifra es menor al 4 por ciento.

Cuadro 7.9 Hábito de fumar en el hogar y población expuesta al humo ambiental

Porcentaje de hogares con algún miembro que fuma tabaco y porcentaje de población expuesta al humo ambiental, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Hogares		Población expuesta al humo ambiental ¹					
	Algún miembro del hogar fuma tabaco	Número de casos	Total	Frecuencia de fumar dentro del hogar				Número de casos
				Cuatro y más veces al día	Una a tres veces al día	No es todos los días	No sabe	
Área de residencia								
Urbana	23.2	3,708	15.4	1.2	4.3	9.6	0.2	15,215
Rural	16.4	2,220	9.6	0.3	2.0	7.4	0.0	8,899
Región natural								
Lima Metropolitana	26.6	1,574	20.8	1.7	5.4	13.2	0.4	6,386
Resto Costa	19.9	1,317	9.6	0.4	2.9	6.2	0.1	5,559
Sierra	14.7	2,348	7.6	0.2	1.0	6.3	0.0	9,275
Selva Alta	18.9	282	9.8	0.5	4.6	4.7	0.0	1,110
Selva Baja	35.5	406	29.3	3.1	9.5	16.7	0.0	1,785
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	14.8	899	9.5	0.5	2.8	6.2	0.0	3,558
Segundo quintil	17.2	1,391	10.1	0.3	1.8	8.0	0.0	5,612
Quintil intermedio	20.0	1,237	11.1	0.5	3.5	7.1	0.0	5,008
Cuarto quintil	21.0	1,352	13.6	0.9	3.3	9.3	0.0	5,424
Quintil superior	30.5	1,048	22.1	2.3	6.1	13.0	0.8	4,513
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	21.2	4,624	13.0	0.6	3.4	8.9	0.0	19,786
Mujer	18.7	1,303	14.4	2.0	3.5	8.1	0.8	4,329
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	10.8	461	9.2	0.4	4.0	4.8	0.0	1,418
Primaria	16.9	2,182	11.1	0.6	2.2	8.0	0.3	9,639
Secundaria	24.0	1,995	14.4	0.9	3.9	9.5	0.0	8,145
Superior	25.3	1,289	16.8	1.6	4.7	10.3	0.2	4,912
Total 2006	20.6	5,927	13.2	0.9	3.4	8.8	0.2	24,115

¹ Población calculada a partir de los hogares visitados que declaran la existencia de algún miembro de hogar que fuma dentro de la vivienda.

Hogares con niños menores de 5 años donde un miembro de hogar fuma tabaco (Cuadro 7.10)

- En el 22 por ciento de los hogares que tienen niños menores de 5 años, al menos hay un miembro del hogar fuma tabaco, lo que constituye un riesgo potencial de contaminación por humo ambiental. Esta exposición es mayor en los hogares de las áreas urbanas (26 por ciento). De acuerdo a la región natural, este hábito está presente en al menos 2 de cada 5 hogares de la Selva Baja, en menor proporción en Lima Metropolitana (29 por ciento) y en la Sierra se presenta en el 13 por ciento de los hogares.
- De otro lado, en el 17 por ciento de los hogares con niños menores de 5 años que se encuentran en el quintil inferior, tienen un miembro de hogar que fuma tabaco; cifra que prácticamente se duplica entre los hogares del quintil superior.

Hogares con niños menores de 5 años expuestos al humo ambiental (Cuadro 7.10)

- El 13 por ciento de los hogares con niños menores de 5 años están expuestos al humo ambiental porque al menos uno de los miembros de su hogar fuma tabaco y lo hace dentro de la casa. Este tipo de contaminación es mayor entre los hogares del área urbana, 15 por ciento; aunque esta cifra es el doble entre los hogares de la Selva Baja y está presente en algo más de la quinta parte de los hogares de Lima Metropolitana (21 por ciento); mientras que, en el resto de regiones no supera el 11 por ciento. No obstante, es

importante mencionar que esta exposición es diaria en la Selva Baja y Lima Metropolitana, donde se eleva a 13 y 9 por ciento, respectivamente.

- Según características socio-económicas, en los tres quintiles inferiores la contaminación por humo ambiental afecta alrededor del 10 por ciento de los hogares con niños menores de 5 años; en tanto que, en quintil superior se eleva a 23 por ciento. En este último estrato se presenta además el mayor porcentaje de hogares que están expuestos al humo ambiental en forma diaria (12 por ciento).

Cuadro 7.10 Hogares con niños menores de 5 años expuestos al humo de tabaco							
Porcentaje de hogares con niños menores de 5 años expuestos al humo de tabaco por frecuencia de fumar en el hogar, según características seleccionadas, Perú 2006							
Característica	Algún miembro de hogar		Frecuencia de fumar en el hogar				Número de casos
	Fuma	Fuma dentro de la casa	Cuatro o más veces al día	Una a tres veces al día	No todas las días	No sabe	
Área de residencia							
Urbana	26.4	14.9	1.1	5.3	8.3	0.3	1,522
Rural	17.1	9.6	0.5	2.1	7.1	0.0	1,189
Región natural							
Lima Metropolitana	29.2	21.2	1.3	8.0	11.1	0.9	576
Resto Costa	24.5	9.5	0.1	3.1	6.3	0.0	617
Sierra	13.4	6.0	0.2	0.8	5.1	0.0	1,108
Selva Alta	22.4	10.5	0.0	5.7	4.8	0.0	156
Selva Baja	40.2	30.5	4.5	8.9	17.2	0.0	253
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	16.5	9.1	0.8	2.6	5.7	0.0	610
Segundo quintil	18.4	10.2	0.4	2.1	7.7	0.0	672
Quintil intermedio	23.3	10.9	0.6	2.9	7.5	0.0	609
Cuarto quintil	26.3	15.8	1.0	5.1	9.6	0.0	510
Quintil superior	33.4	22.6	1.7	9.9	9.3	1.6	310
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	22.2	12.3	0.7	3.7	8.0	0.0	2,366
Mujer	23.0	14.5	1.7	5.1	6.2	1.5	344
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	16.3	8.2	1.5	5.4	1.3	0.0	106
Primaria	18.4	10.8	0.8	2.0	7.6	0.5	1,120
Secundaria	25.3	13.6	0.2	5.4	8.1	0.0	983
Superior	26.4	15.5	1.9	4.7	8.8	0.0	501
Total	22.3	12.6	0.8	3.9	7.7	0.2	2,710

Mujeres y madres fumadoras (Cuadro 7.11 y Gráfico 7.2)

- El 8 por ciento de las mujeres fuman tabaco, esta cifra es mayor entre las mujeres que habitan en las áreas urbanas (10 por ciento), especialmente en Lima Metropolitana donde el 15 por ciento de ellas admitieron que fuman tabaco, le sigue la Selva Baja donde hay un 8 por ciento de mujeres fumadoras, en regiones como Resto Costa, Sierra y Selva Alta, el porcentaje de mujeres fumadoras es menor al 5 por ciento.
- El promedio de cigarrillos que fuman las mujeres es de 1 por día y es superado en el Resto Costa donde se eleva a 1.5.
- De otro lado, es importante precisar que el 4 por ciento de las madres con niños menores de 5 años es consumidora activa de tabaco. En las áreas urbanas, el 7 por ciento de las madres fuma tabaco, cifra que es superada en Lima Metropolitana en donde se eleva al 11 por ciento; mientras que, en la Selva Baja la exposición al riesgo de humo ambiental es de 6 por ciento.

Cuadro 7.11 Hábito de fumar de mujeres y madres con niños menores de 5 años

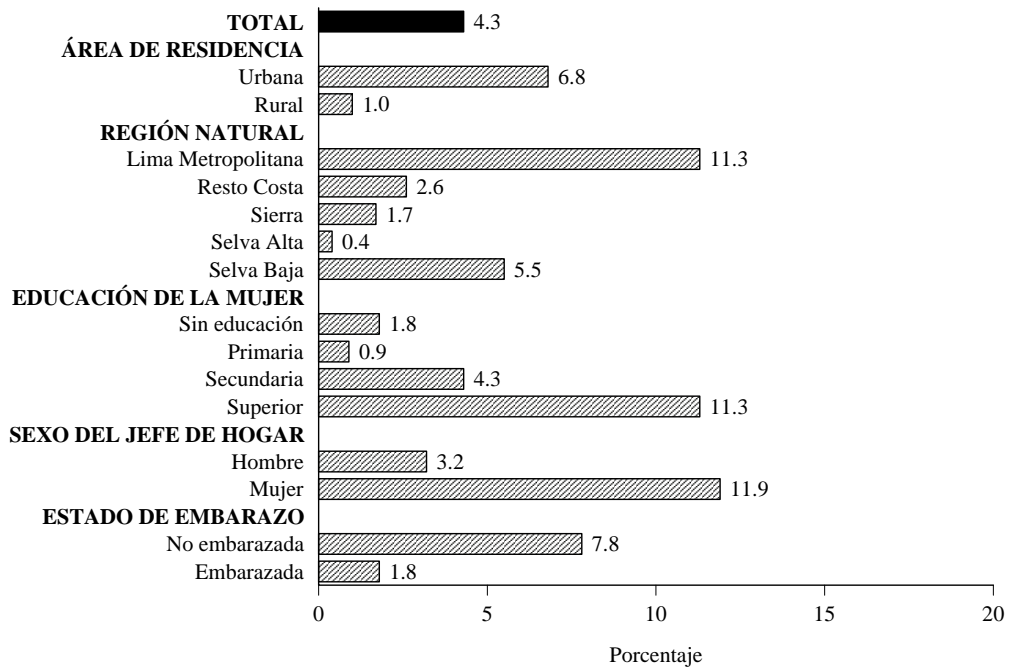
Porcentaje de mujeres que fuman tabaco, promedio diario de cigarros y porcentaje de niños con madre fumadora, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Mujeres entrevistadas			Niños menores de cinco años		
	Fuman tabaco	Número de casos	Promedio diario de cigarros	Número de casos de fumadoras	Con madre fumadora	Número de niños
Área de residencia						
Urbana	10.1	4,025	1.0	401	6.8	1,263
Rural	1.8	1,772	(0.3)	30	1.0	967
Región natural						
Lima Metropolitana	15.2	1,722	0.9	259	11.3	485
Resto Costa	4.8	1,425	1.5	67	2.6	515
Sierra	3.5	2,005	0.6	67	1.7	887
Selva Alta	3.2	241	*	8	0.4	131
Selva Baja	7.9	403	(1.3)	32	5.5	213
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	1.1	631	*	7	0.7	480
Segundo quintil	1.8	1,168	*	20	1.1	571
Quintil intermedio	5.2	1,261	1.2	64	5.3	487
Cuarto quintil	10.3	1,465	1.0	145	6.9	432
Quintil superior	15.4	1,271	0.9	196	11.5	260
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	6.0	4,590	0.8	269	3.2	1,943
Mujer	13.5	1,207	1.2	163	11.9	287
Nivel de educación de la mujer						
Sin educación	3.0	214	*	6	1.8	136
Primaria	1.9	1,465	*	28	0.9	791
Secundaria	7.1	2,525	1.0	176	4.3	884
Superior	14.1	1,593	1.0	222	11.3	419
Estado de embarazo						
No embarazada, no está segura	7.8	5,602	1.0	428	4.4	2,135
Embarazada	1.8	195	*	4	1.4	95
Total	7.6	5,797	1.0	432	4.3	2,230

Nota: Los porcentajes basados en 25 a 49 casos no ponderados se presentan entre paréntesis. No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

- El 15 por ciento de las mujeres del quintil superior de riqueza fuman tabaco, un 10 por ciento también tienen este hábito entre las mujeres del cuarto quintil de riqueza. El promedio diario de cigarros es alrededor de 1. Un 12 por ciento de los niños del quintil superior están expuestos a la contaminación de humo ambiental.
- Se presenta un mayor porcentaje de mujeres que fuman tabaco cuando el jefe de hogar es de sexo femenino (14 por ciento); en este caso, el riesgo de exposición afecta al 12 por ciento de los niños menores de 5 años.
- Según el nivel de educación ya sea del jefe del hogar o de la entrevistada, se aprecia una mayor proporción de fumadoras en el nivel superior, siendo mayor entre las mujeres (14 por ciento) y también es superior el porcentaje de niños expuestos al humo ambiental (11 por ciento).
- Para algunas mujeres, estar embarazada el deseo de fumar superviene las recomendaciones de no fumar, dado que 2 por ciento continúa fumando aunque está esperando un hijo. Comparado con el porcentaje de mujeres no embarazadas que fuman (8 por ciento), indica que alrededor de una de cada cuatro mujeres fumadoras continúan fumar tabaco estando embarazadas.

Gráfico 7.2 Niños Menores de 5 años con Madre Fumadora



8 SUSTANCIAS TÓXICAS

A los productos o sustancias de uso doméstico se les denomina tóxicos si pueden causar daño cuando no se usan apropiadamente. No todos los productos son tóxicos y algunos son más peligrosos que otros.

Un producto doméstico peligroso es cualquier material (gas, líquido o sólido) descargado desde una casa que puede, debido a su naturaleza química, provocar daños a personas, animales y el medio ambiente si es usado, guardado y desechado en forma no apropiada. Estos productos son usados en algunos trabajos del hogar e incluyen ciertas pinturas, limpiadores, quitamanchas, barnices, baterías para carro, aceite de motor, insecticidas y pesticidas, entre otros.

Los productos peligrosos que forman parte de la vida diaria pueden dañar la salud de las personas en forma externa o interna. Hay cuatro formas por las cuales los venenos pueden ingresar al organismo y se les conoce como rutas de exposición: contacto, ingestión, inhalación y absorción.

Muchas sustancias tóxicas hacen daño con sólo caer sobre la piel, ojos, nariz y garganta; pueden irritar o quemar la parte de las superficies expuestas. Al vaciar un líquido, puede salpicar; algunos sólidos producen burbujas cuando se remojan y éstas pueden salpicar. Cuando se come o bebe algo ingresa por la boca, baja por el esófago, llega a estómago luego a los intestinos; y de allí una sustancia tóxica puede pasar al torrente sanguíneo y distribuirse por todo el cuerpo. Algunas sustancias peligrosas pueden permanecer almacenadas en el cuerpo durante mucho tiempo.

Se puede inhalar o aspirar vapores tóxicos cuando un líquido se evapora o provenientes de un envase en aerosol; estos vapores entran por la nariz, llegan a los pulmones, y desde allí ingresan al torrente sanguíneo y nuevamente estas sustancias se reparten en todo el cuerpo. Asimismo la piel, como si fuera una esponja para secar o absorber líquidos, también puede absorber algunas sustancias tóxicas, que entran por las células de la piel y llegan al torrente sanguíneo.

La exposición a productos tóxicos puede producir distintos efectos para la salud, como reacciones alérgicas, asma, migrañas, mareos, náusea, irritación de los ojos, la piel y la garganta, varios tipos de cáncer e incluso la muerte. Estos efectos dependen de muchos factores, entre ellos de qué producto tóxico se trata y el grado de exposición.

Los niños suelen ser más vulnerables que los adultos a los efectos dañinos de los productos químicos contaminantes, porque están en crecimiento y desarrollándose rápidamente. Además, la conducta propia de los niños, como la frecuencia con que se llevan las manos a la boca, su tendencia a entrar y jugar en lugares que pueden estar contaminados y su ignorancia de hábitos sanitarios y de seguridad apropiados, hace que su riesgo sea mayor. En algunos casos la exposición a las toxinas durante la infancia puede causar daños graves para la salud de un individuo como adulto.

En la **ENDES Continua 2006**, en la visita realizada a los hogares se preguntó sobre la tenencia de sustancias tóxicas, así como de pesticidas e insecticidas. En estos últimos casos además se indagó sobre el uso de algún tipo de protección durante su aplicación. Adicionalmente, se preguntó sobre la existencia de algunas actividades que se realizan en la vivienda o cerca de ella y que son potencialmente dañinas porque contaminan seriamente el ambiente durante el proceso.

8.1 USO Y TENENCIA DE SUSTANCIAS TÓXICAS

Productos de uso casero como detergentes, productos para limpiar el suelo y los muebles, pinturas y varios productos de limpieza para cristales, madera, metal, hornos, servicios y desagües pueden contener productos químicos peligrosos como amoníaco, ácido sulfúrico y fosfórico, sosa cáustica, cloro, formaldehído y fenol. Los ambientadores también pueden contener productos químicos perjudiciales para la salud. Productos químicos derivados del petróleo, como el tolueno,

propano, butano, etc., se encuentran en pinturas, disolventes de limpieza, barnices, etc. Son depresivos, causan vértigo y, en algunas ocasiones, pueden llegar a originar tumores cancerígenos.

Los compuestos organoclorados se encuentran incluidos en algunos productos plásticos y en muchas pinturas y disolventes. Una exposición prolongada a estas sustancias causa aturdimiento, náuseas y vértigos. Si la exposición es a largo plazo puede dañar órganos internos. El formaldehído se encuentra en materiales aislantes y alfombras, en sustancias para el tratamiento de madera y sobre todo en tableros aglomerados. Sus emanaciones pueden producir irritaciones en los ojos, nariz y garganta, así como dolores de cabeza y asma.

De los productos tóxicos, los pesticidas e insecticidas comprenden un amplio grupo de compuestos químicos heterogéneos utilizados para matar insectos, maleza, hongos y roedores. Si bien producen un beneficio público al incrementar la productividad de la agricultura, conllevan un riesgo para la salud debido a los potenciales efectos adversos, principalmente en los niños. Los pesticidas pueden inhalarse después de la aerosolización de campos, jardines u hogares. La ingestión de estos agentes en el suelo y en el polvo es más probable como fuente significativa de exposición en los niños en comparación con los adultos debido a que éstos juegan en el suelo y fácilmente se llevan objetos y las manos a la boca. Los residuos de pesticidas en el suelo pueden ser transportados al interior del hogar por las personas y las mascotas, así constituyen una fuente principal de residuos de pesticidas en el polvo doméstico.

La absorción a través de la piel puede producirse por medio del contacto estrecho con animales, objetos tratados con pesticidas, el suelo, el uso de insecticidas en el hogar y la exposición accidental por el almacenamiento de los envases de pesticidas al alcance de los niños. Algunos pesticidas como los organoclorados persisten en el ambiente y están presentes en la naturaleza y en la cadena alimentaria. La mayoría de los aerosoles contra insectos de uso doméstico (insecticidas) contienen químicos llamados piretrinas, los cuales generalmente no son dañinos, pero pueden causar problemas respiratorios potencialmente mortales en caso de ser inhalados. Los insecticidas industriales, que a menudo se encuentran en garajes de casas e invernaderos, contienen muchas sustancias peligrosas, incluyendo entre otros: carbamatos, organofosfatos, paradiclorobencenos (bolas de alcanfor o naftalina).

Uso de pesticidas agrícolas por el hogar

- Cerca de la mitad de los hogares del país que tienen tierras agrícolas usan pesticidas para la agricultura (48 por ciento). El uso de pesticidas para la agricultura es más frecuente entre los hogares rurales que en los urbanos. Según región natural, en el Resto Costa se presenta el porcentaje más elevado de uso de pesticidas (63 por ciento), en orden le sigue la Sierra (50 por ciento) y luego la Selva Alta (40 por ciento). Sólo el 4 por ciento de los hogares de Lima Metropolitana que tienen tierras agrícolas declara usar pesticidas; aunque es importante precisar que el 26 por ciento de los informantes de los hogares visitados declaró que no sabe.
- De otro lado, se aprecia que los mayores porcentajes de uso de pesticidas para la agricultura se presenta entre los hogares del segundo quintil de riqueza (55 por ciento), entre los pobres no extremos (55 por ciento) y aquellos hogares cuyo jefe de hogar tiene educación secundaria (53 por ciento).

Cuadro 8.1 Uso y tenencia de pesticidas e insecticidas en el hogar

Porcentaje de hogares con tierras agrícolas que usan pesticidas y porcentaje de todos los hogares que usan insecticidas en el hogar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Hogares con tierras agrícolas			Usa insecticidas ¹
	Usa pesticidas		Número de casos	
	Sí	No sabe		
Área de residencia				
Urbana	44.6	4.2	553	52.7
Rural	49.5	0.0	1,883	18.9
Región natural				
Lima Metropolitana	3.8	25.9	69	66.3
Resto Costa	63.2	0.4	343	48.0
Sierra	50.3	0.3	1,650	20.3
Selva Alta	40.3	0.0	169	30.7
Selva Baja	29.5	0.2	205	33.1
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	39.4	0.1	782	10.9
Segundo quintil	54.9	0.1	1,033	21.6
Quintil intermedio	50.8	1.6	376	40.5
Cuarto quintil	47.6	2.8	162	56.1
Quintil superior	42.0	14.4	83	68.1
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	51.4	0.8	2,005	39.8
Mujer	34.4	1.8	431	40.7
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	36.7	0.2	332	13.1
Primaria	49.1	0.7	1,310	30.2
Secundaria	52.8	1.4	619	48.4
Superior	49.5	3.3	176	53.3
Total 2006	48.4	1.0	2,436	40.0

¹ Usa insecticidas para controlar, matar insectos y/o sumergir mosquiteros.

Uso de insecticidas en el hogar

- Cada dos de cinco hogares peruanos tienen insecticidas cuyo uso mayormente es para controlar, matar insectos y/o sumergir mosquiteros. El uso de insecticidas es más usual en las áreas urbanas donde se encuentra presente en el 53 por ciento de los hogares; en tanto que en el área rural se encuentra en el 19 por ciento de los hogares. De las áreas urbanas destaca Lima Metropolitana donde las dos terceras partes (66 por ciento) de los hogares usan insecticidas así como cerca de la mitad de los hogares del Resto Costa (48 por ciento).
- El uso de insecticidas está correlacionada con el nivel socio-económico de los hogares; a mayor nivel de riqueza existe un mayor porcentaje de hogares que usan insecticidas. Así, en el quintil inferior hay un 11 por ciento de hogares que usa insecticida; en tanto que, en el quintil superior es seis veces más el porcentaje de hogares que usa esta clase de productos tóxicos (68 por ciento).

Otras sustancias tóxicas en el hogar

- Además de los pesticidas y los insecticidas, en el hogar se usan y almacenan otras sustancias tóxicas que también son dañinas para la salud. Del total de hogares, el 60 por ciento de hogares tienen productos de limpieza para desagüe (ácidos y otros químicos) y un 23 por ciento de hogares almacenan kerosene y que suele ser utilizado mayormente como combustible para cocinar. De otro lado, también existe un 15 por ciento de hogares

que almacenan veneno para roedores y otro 12 por ciento guarda pinturas; otras sustancias como: combustibles, aceites para auto y derivados, químicos industriales, metales industriales y otros están presentes en cada caso en menos del 5 por ciento de los hogares.

- Los productos de limpieza de desagüe, se encuentran en mayor proporción entre los hogares del área urbana (82 por ciento), especialmente en Lima Metropolitana (95 por ciento); así como en los hogares más ricos, cuarto y quinto quintil de riqueza, (93 y 96 por ciento, respectivamente) y aquéllos en los que el jefe de hogar tiene educación superior (86 por ciento).
- De los hogares que tienen kerosene, los mayores porcentajes se encuentran en el quintil inferior (58 por ciento), hogares en pobreza extrema (57 por ciento) y en la Selva Alta (41 por ciento) y Selva Baja (37 por ciento); mientras aquéllos que tienen pinturas, los porcentajes son mayores en los hogares de mayores ingresos (29 por ciento) o en aquéllos donde el jefe del hogar tiene educación superior (24 por ciento).

Cuadro 8.2 Tenencia de otras sustancias tóxicas en el hogar											
Porcentaje de hogares que tienen otras sustancias tóxicas en el hogar, por tipo de sustancia, según características seleccionadas, Perú 2006											
Característica	Tiene otras sustancias tóxicas										Número de casos
	Veneno para roedores	Pinturas	Combustibles	Aceites para auto y derivados	Kerosene	Aditivos para autos	Productos de limpieza para desagüe	Químicos industriales	Metales industriales	Otra	
Área de residencia											
Urbana	15.1	17.6	3.6	2.9	12.8	0.9	82.0	3.0	0.5	1.0	3,708
Rural	14.5	3.5	4.1	1.9	38.6	0.5	24.0	0.6	0.1	0.6	2,220
Región natural											
Lima Metropolitana	17.5	23.7	2.6	1.8	11.7	0.5	95.0	3.4	0.5	0.5	1,574
Resto Costa	17.2	10.1	3.5	3.4	22.0	1.3	70.9	1.9	0.6	0.7	1,317
Sierra	11.6	6.9	2.3	2.4	25.3	0.8	35.9	1.5	0.1	0.8	2,349
Selva Alta	16.0	5.4	9.7	2.8	40.7	0.3	41.8	1.1	0.0	2.7	282
Selva Baja	15.3	11.2	13.5	3.8	36.6	0.2	45.3	2.1	0.6	1.9	406
Quintil de riqueza											
Quintil inferior	11.2	0.3	3.6	0.9	58.0	0.5	9.7	0.2	0.2	0.4	899
Segundo quintil	16.9	4.1	3.1	1.5	27.0	0.5	28.2	0.8	0.0	0.6	1,391
Quintil intermedio	13.1	11.0	4.5	3.0	16.9	0.8	67.4	2.8	0.2	1.7	1,237
Cuarto quintil	17.9	16.6	4.3	2.6	9.8	0.6	92.6	3.0	0.6	0.8	1,352
Quintil superior	13.4	29.3	3.2	4.8	8.7	1.7	96.2	3.5	0.5	0.6	1,048
Sexo del jefe de hogar											
Hombre	14.7	12.8	4.2	2.9	22.9	0.9	59.4	2.3	3.7	0.9	4,624
Mujer	15.4	10.4	2.0	1.1	20.7	0.3	63.6	1.4	0.3	0.6	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar											
Sin educación	9.4	1.3	1.3	0.2	36.2	0.0	23.3	0.0	0.1	0.4	461
Primaria	14.9	5.8	3.8	2.0	32.1	0.4	45.3	0.9	0.2	0.7	2,182
Secundaria	16.5	14.5	3.9	2.8	17.1	1.2	68.8	2.7	0.1	1.3	1,995
Superior	14.2	23.8	4.4	4.1	9.6	1.0	85.7	4.0	1.0	0.7	1,289
Total 2006	14.9	12.3	3.8	2.6	22.5	0.8	60.3	2.1	0.4	0.9	5,927

Número de otras sustancias tóxicas en el hogar

- A mayor número de sustancias tóxicas en el hogar se incrementa el riesgo para la salud. Considerando los pesticidas agrícolas e insecticidas que usan en el hogar, el 88 por ciento posee al menos una sustancia tóxica, el 32 por ciento de los hogares tienen dos sustancias tóxicas en el hogar y un 16 por ciento tiene hasta tres sustancias tóxicas; el resto de los hogares (9 por ciento) tiene cuatro o más sustancias tóxicas.

- En las áreas urbanas más de un tercio de los hogares (36 por ciento) tienen dos sustancias tóxicas y más de la cuarta parte (29 por ciento) tiene tres o más sustancias tóxicas; en cambio, en los hogares del área rural, estas proporciones son menores (25 y 18 por ciento, respectivamente) y un 36 por ciento tienen 1 sustancia tóxica en el hogar.
- Por región natural, la Costa concentra la tenencia de dos sustancias tóxicas, el mayor porcentaje se presenta en Lima Metropolitana (42 por ciento); mientras que, en las otras regiones tienen 1 sustancia tóxica, así en la región Sierra el 38 por ciento de los hogares tiene una sustancia tóxica y el 22 por ciento no tienen alguna sustancia tóxica.
- Según quintiles de riqueza y educación del jefe de hogar, el porcentaje aumenta con el nivel; en los estratos bajos predomina la tenencia de 1 sustancia tóxica; en tanto que, en los estratos altos hay un mayor porcentaje que tienen 3 sustancias tóxicas.

Cuadro 8.3 Número de otras sustancias tóxicas en el hogar								
Distribución porcentual de hogares por número de sustancias tóxicas que almacena (incluyendo insecticidas y pesticidas agrícolas), según características seleccionadas, Perú 2006								
Característica	Número de sustancias tóxicas en el hogar						Total	Número de casos
	Ninguna	1	2	3	4	5 a más		
Área de residencia								
Urbana	7.6	28.2	35.6	19.0	6.8	2.7	100.0	3,708
Rural	20.7	36.3	25.3	11.1	4.6	2.0	100.0	2,220
Región natural								
Lima Metropolitana	1.9	22.0	41.5	23.2	8.8	2.6	100.0	1,574
Resto Costa	8.3	28.7	35.8	17.8	6.0	3.4	100.0	1,317
Sierra	21.8	37.5	24.5	10.4	4.0	1.7	100.0	2,348
Selva Alta	12.3	36.6	25.8	16.6	6.5	2.3	100.0	282
Selva Baja	13.0	35.4	27.0	15.0	6.0	3.5	100.0	406
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	21.5	42.2	24.5	8.8	2.1	0.8	100.0	899
Segundo quintil	24.1	34.3	24.2	10.4	5.0	2.2	100.0	1,391
Quintil intermedio	13.0	32.6	29.8	16.7	5.6	2.2	100.0	1,237
Cuarto quintil	2.9	27.3	40.5	19.3	6.9	3.1	100.0	1,352
Quintil superior	1.2	21.3	39.2	24.8	9.8	3.7	100.0	1,048
Sexo del jefe del hogar								
Hombre	11.9	30.7	32.3	16.0	6.3	2.8	100.0	4,624
Mujer	14.6	33.3	29.8	16.1	4.8	1.4	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe del hogar								
Sin educación	29.1	41.9	20.5	6.0	2.0	0.6	100.0	461
Primaria	15.4	33.3	30.4	14.3	5.0	1.6	100.0	2,182
Secundaria	9.8	28.3	33.9	18.5	6.4	3.0	100.0	1,995
Superior	5.7	28.6	34.8	18.8	8.4	3.6	100.0	1,289
Total	12.5	31.2	31.8	16.1	6.0	2.5	100.0	5,927

8.2 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS TÓXICAS Y PROTECCIÓN EN EL USO DE PESTICIDAS E INSECTICIDAS

Debido a los riesgos potenciales asociados con los desechos domésticos peligrosos, es importante que siempre se use métodos de manejo seguro para evitar que ocurra cualquier accidente en el hogar. Involucra un almacenamiento ubicado lejos de la vivienda para asegurar que no esté al alcance de los niños. Uso de recipientes originales y que se encuentren tapados para evitar el contacto, inhalación o consumo. En el caso de la aplicación de pesticidas e insecticidas se aconseja el uso de Equipamiento de Protección Personal que implica la utilización de guantes resistentes a productos químicos; es importante llevar botas de material no absorbente que cubran hasta la mitad de la pantorrilla, así como de indumentaria adecuada como pantalones largos por fuera de las botas para evitar que el pesticida ingrese dentro de las botas y camisas de manga. Uso de gafas de protección

contra salpicaduras de productos químicos con un buen ajuste y que no se empañan o una pantalla de protección facial para protegerse de salpicaduras y utilizar máscara facial cuando se trabaja con concentrados de pesticidas altamente tóxicos. En los Cuadros 8.4, 8.5 y 8.6 se presentan los resultados del lugar y la forma como se almacena las sustancias tóxicas, el Cuadro 8.7 presenta las características del miembro del hogar que aplica pesticidas e insecticidas, mientras que los resultados de la protección que realizan los miembros del hogar cuando aplican pesticidas e insecticidas se muestran en los Cuadros 8.8, 8.9 y 8.10.

Almacenamiento de insecticidas que usan en el hogar

- Al realizar la observación del lugar donde almacenan los insecticidas que usan en el hogar, se verifica que el 64 por ciento de los hogares almacena estas sustancias cerca o dentro de la vivienda, un 4 por ciento de los hogares tiene la precaución de almacenarlos lejos de la vivienda; en tanto que, el 6 por ciento de los hogares lo distribuye, algunos están almacenados cerca y otros lejos de la vivienda. Cabe mencionar que el 25 por ciento no almacena estas sustancias tóxicas.
- En áreas urbanas, el 67 por ciento de los hogares almacenan los insecticidas cerca o dentro de la vivienda y un 3 por ciento lo almacena lejos de la vivienda. En cambio, en las áreas rurales el almacenamiento es algo similar; es decir hay un mayor porcentaje de hogares que almacena cerca o dentro de la vivienda (53 por ciento) y menos hogares guardan estas sustancias tóxicas lejos de la vivienda (12 por ciento). Alrededor de la cuarta parte de los hogares no almacena insecticidas.
- Según región natural, se presenta una mayor proporción de hogares de Lima Metropolitana (76 por ciento) que almacenan cerca o dentro de la vivienda; en tanto que, solamente el 1 por ciento lo hace lejos de la vivienda. En el Resto Costa, la Sierra y la Selva Alta, los hogares tienen el mismo patrón de almacenaje cerca o dentro de la vivienda (53 a 55 por ciento). En la Sierra y la Selva Alta, el 12 y 11 por ciento, respectivamente, almacenan los insecticidas domesticas lejos de la vivienda.
- De acuerdo a características socio-económicas se observa que los hogares pertenecientes a los dos quintiles más altos, son los que más almacenan los insecticidas cerca o dentro de la vivienda (67 y 75 por ciento, respectivamente). Sin embargo, es de precisar que el 14 y el 11 por ciento de los hogares del quintil inferior y el segundo quintil de riqueza, respectivamente, los guardan lejos de la vivienda.

Cuadro 8.4 Lugar donde se almacenan los insecticidas que usan en el hogar						
Distribución porcentual de los hogares que usan insecticidas, por lugar de almacenamiento, según características seleccionadas, Perú 2006						
Características	Almacena cerca o en la vivienda	Almacena lejos de la vivienda	Almacena:		Total	Número de casos
			algunos cerca, otros lejos	No almacena		
Área de residencia						
Urbana	66.9	2.7	5.0	25.4	100.0	1,953
Rural	52.5	12.3	10.3	24.8	100.0	418
Región natural						
Lima Metropolitana	76.3	1.0	0.2	22.5	100.0	1,043
Resto Costa	54.7	3.7	13.4	28.2	100.0	632
Sierra	52.6	11.8	8.4	27.2	100.0	476
Selva Alta	54.4	11.0	12.2	22.5	100.0	86
Selva Baja	64.4	4.5	2.4	28.7	100.0	135
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	50.8	13.9	8.7	26.6	100.0	98
Segundo quintil	48.5	11.2	9.8	30.4	100.0	301
Quintil intermedio	57.7	4.6	5.0	32.7	100.0	501
Cuarto quintil	66.9	3.4	6.7	23.0	100.0	759
Quintil superior	74.8	1.2	3.8	20.2	100.0	713
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	63.7	4.9	6.0	25.3	100.0	1,842
Mujer	66.5	2.8	5.6	25.1	100.0	530
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	48.8	5.6	15.1	30.5	100.0	60
Primaria	60.3	5.2	5.6	29.0	100.0	659
Secundaria	64.1	5.2	5.5	25.2	100.0	965
Superior	70.0	2.5	6.1	21.4	100.0	687
Total 2006	64.3	4.4	5.9	25.3	100.0	2,372

Almacenamiento de pesticidas agrícolas

- Al realizar la observación del lugar donde se almacenan los pesticidas, se tiene que el 36 por ciento de los hogares almacena estas sustancias cerca o dentro de la vivienda, un 30 por ciento de los hogares tiene la precaución de almacenarlos lejos de la vivienda; en tanto que, el 8 por ciento de los hogares lo distribuye, algunos están almacenados cerca y otros lejos de la vivienda. Cabe mencionar que el 26 por ciento no almacenan pesticidas agrícolas.
- En áreas urbanas, el 35 por ciento de los hogares almacena los pesticidas lejos de la vivienda y un 28 por ciento lo almacena cerca o dentro de la vivienda. En cambio, en las áreas rurales se da la figura inversa; es decir hay un mayor porcentaje de hogares que almacena cerca o dentro de la vivienda (38 por ciento) y menos hogares guardan estas sustancias tóxicas lejos de la vivienda (29 por ciento). Más de la cuarta parte de los hogares no almacenan pesticidas.
- Según región natural, la Selva Baja presenta una mayor proporción de hogares (42 por ciento) que almacena cerca o dentro de la vivienda, y el 37 por ciento lo hace lejos de la vivienda. En el resto de las regiones, los hogares tienen el mismo patrón de almacenaje que el promedio nacional. Cabe resaltar que el 29 por ciento de hogares de la Sierra no almacenan pesticidas.
- De acuerdo a características socio-económicas se observa que los hogares pertenecientes a los tres quintiles más bajos, en mayor proporción (alrededor del 36 por ciento) almacenan los pesticidas cerca o dentro de la vivienda. Sin embargo, es de precisar que el 38 y el 34 por ciento del cuarto quintil y el quintil inferior de riqueza respectivamente, los guardan lejos de la vivienda.

Cuadro 8.5 Lugar donde se almacenan los pesticidas para la agricultura						
Distribución porcentual de los hogares con tierras agrícolas que usan pesticidas para la agricultura, por lugar de almacenamiento, según características seleccionadas, Perú 2006						
Características	Almacena cerca o en la vivienda	Almacena lejos de la vivienda	Almacena: algunos cerca, otros lejos	No almacena	No sabe	Número de casos
Área de residencia						
Urbana	28.1	35.2	11.9	23.5	1.3	247
Rural	38.0	28.5	6.5	26.8	0.2	931
Región natural						
Lima Metropolitana	*	*	*	*	*	3
Resto Costa	35.9	29.0	10.9	24.3	0.0	216
Sierra	35.3	29.0	6.4	28.7	0.5	831
Selva Alta	35.1	38.7	15.2	9.7	1.3	68
Selva Baja	42.0	37.0	4.3	16.7	0.0	61
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	37.4	34.2	5.2	22.8	0.3	308
Segundo quintil	35.8	26.3	6.9	30.6	0.2	567
Quintil intermedio	35.9	32.6	7.3	23.6	0.6	191
Cuarto quintil	22.8	38.0	17.3	19.2	2.7	77
Quintil superior	(52.7)	(17.0)	(20.5)	(9.9)	(0.0)	35
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	36.9	30.3	7.0	25.1	0.5	1,030
Mujer	28.7	26.6	11.9	32.8	0.0	148
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	36.7	23.3	9.9	30.1	0.0	122
Primaria	36.6	29.8	5.9	27.1	0.5	643
Secundaria	34.8	31.9	8.9	23.7	0.7	327
Superior	33.7	32.1	12.4	21.7	0.0	87
Total 2006	35.9	29.9	7.6	26.1	0.4	1,178

Nota: Los porcentajes basados en 25 a 49 casos no ponderados se presentan entre paréntesis. No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

Formas de almacenamiento

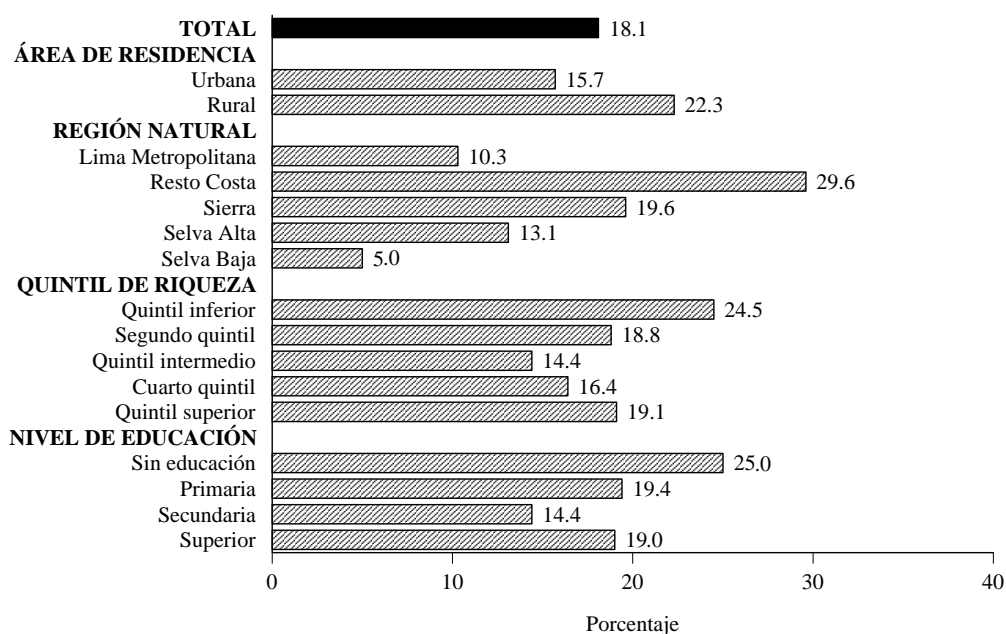
- En los hogares que al menos tienen una sustancia tóxica en el hogar incluyendo los pesticidas agrícolas e insecticidas domésticos, sólo el 18 por ciento de ellos fueron observados de guardar todas estas sustancias en envases cerrados. Una gran mayoría, se observaron que almacenan estas sustancias tóxicas en envases donde algunos o todos se encuentran abiertos (60 por ciento). De todos los hogares un 15 por ciento no tenían sustancias tóxicas en el momento de la visita. Cabe indicar que en un 12 por ciento de hogares no se observó los envases.
- Los hogares en los que se presentan mayores porcentajes de almacenamiento de sustancias tóxicas en envases en los que todos están cerrados, pertenecen a la región de Resto Costa (30 por ciento). En cambio, los hogares de la Selva Baja presentan el porcentaje más bajo de almacenar en envases cerrados (5 por ciento).
- Según estatus socio-económico, los hogares del quintil inferior se destacan con presentar mayores porcentajes de almacenamiento de todas las sustancias tóxicas en envases cerrados (25 por ciento), mientras el más bajo porcentaje son los hogares del quintil intermedio de riqueza (14 por ciento). En contra de lo que podría esperarse, la cuarta parte de los hogares en el que el jefe de hogar no tiene educación (25 por ciento) almacenan todas las sustancias tóxicas en envases que se encuentran cerrados.

Cuadro 8.6 Formas de almacenamiento de pesticidas, insecticidas y otras sustancias tóxicas

Distribución porcentual de hogares por formas de almacenamiento de sustancias tóxicas y porcentaje de hogares observados que tenían sustancias tóxicas, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Tiene pesticidas, insecticidas u otras sustancias tóxicas				Total	Número de casos	Hogares observados con sustancias tóxicas	
	Algunas o todas en envases abiertos	Todas en envases cerrados	No tienen en ese momento	No observó			Sustancias tóxicas en envases cerrados	Número de casos
Área de residencia								
Urbana	62.5	11.6	7.9	18.0	100.0	3,687	15.7	2,731
Rural	55.5	15.9	26.0	2.7	100.0	2,203	22.3	1,572
Región natural								
Lima Metropolitana	63.8	7.4	1.6	27.2	100.0	1,558	10.3	1,110
Resto Costa	54.3	22.8	12.5	10.3	100.0	1,312	29.6	1,013
Sierra	55.4	13.5	25.2	5.8	100.0	2,342	19.6	1,615
Selva Alta	73.1	11.1	13.0	2.9	100.0	271	13.1	228
Selva Baja	79.1	4.2	12.0	4.8	100.0	406	5.0	338
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	50.9	16.6	29.4	3.1	100.0	887	24.5	599
Segundo quintil	56.9	13.2	27.5	2.5	100.0	1,387	18.8	971
Quintil intermedio	67.2	11.3	12.4	9.1	100.0	1,231	14.4	967
Cuarto quintil	64.4	12.7	3.4	19.5	100.0	1,346	16.4	1,038
Quintil superior	56.8	13.4	2.3	27.5	100.0	1,038	19.1	729
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	60.8	12.9	13.9	12.3	100.0	4,594	17.5	3,388
Mujer	56.3	14.3	17.2	12.1	100.0	1,296	20.2	915
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	45.4	15.1	35.2	4.3	100.0	459	25.0	278
Primaria	59.2	14.3	19.6	6.9	100.0	2,171	19.4	1,596
Secundaria	63.8	11.0	10.1	15.0	100.0	1,979	14.7	1,481
Superior	59.9	14.1	5.9	20.1	100.0	1,282	19.0	948
Total 2006	59.9	13.2	14.7	12.3	100.0	5,890	18.1	4,303

Gráfico 8.1 Porcentaje de Hogares con Sustancias Tóxicas en Envases Cerrados



Cuadro 8.7 Características de los miembros del hogar que aplican pesticidas agrícolas e insecticidas domésticos

Distribución porcentual de miembros del hogar que aplican pesticidas en la agricultura e insecticidas en el hogar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Pesticidas para la agricultura	Insecticidas de uso doméstico
Edad		
< 10	0.1	0.1
10-17	2.0	1.9
18-29	21.2	17.7
30-64	67.7	71.0
65+	9.0	9.4
Sexo		
Hombre	92.3	47.6
Mujer	7.7	52.4
Nivel de educación		
Sin educación	6.3	2.1
Primaria < 3 años	9.6	3.5
Primaria 3 a más años	42.5	18.7
Secundaria o más	41.6	75.7
Número de miembros que aplican		
1	85.8	82.2
2	11.8	16.1
3	2.4	1.7
Total	100.0	100.0
Número de casos	1,121	2,736

Características de las personas quienes aplican

- En los hogares que usan pesticidas en la agricultura, dos de cada tres personas quienes se encargan de aplicar los pesticidas tienen entre 30 y 64 años de edad (68 por ciento) y 9 de cada 10 personas son hombres (92 por ciento). Un nivel adecuado en la educación es importante para poder leer las instrucciones y hacer uso correcto de los pesticidas. El 6 por ciento de personas quienes aplican los pesticidas carecen de educación y otro 10 por ciento tienen menos de tres años completos de educación primaria. En la gran mayoría de los hogares, solamente una persona se encarga de aplicar los pesticidas (86 por ciento).
- En los hogares que aplican insecticidas de uso doméstico, la distribución por edad de las personas que hacen la aplicación es muy similar a la distribución por edad de los que aplican los pesticidas agrícolas. Por sexo, son las mujeres quienes se encargan de aplicar insecticidas en mayor proporción que los hombres (52 y 48 por ciento, respectivamente). El 2 por ciento de las personas quienes aplican insecticidas carecen de un nivel adecuado de educación. Igual que en la aplicación de pesticidas, en la gran mayoría de los hogares solamente una persona aplica los insecticidas (82 por ciento).

Protección en la aplicación de pesticidas para la agricultura

- La protección utilizada cuando aplican pesticidas es mínima, lo más común es utilizar un pañuelo alrededor de la nariz y ojos cuando alguno de los miembros del 18 por ciento de los hogares aplica pesticidas. En un 13 por ciento de los hogares, sus miembros utilizan guantes y en otro 12 por ciento emplean máscara para respirar. En pocos hogares (7 por ciento) hacen uso de botas y zapatos especiales y en menos del 4 por ciento usan otro tipo de máscara o mangas o pantalones largos.

- Según área de residencia, se aprecia un mayor porcentaje de hogares urbanos que se protegen utilizando principalmente máscara para respirar (27 por ciento), guantes (17 por ciento) y pañuelo alrededor de la nariz y ojos (16 por ciento). Mientras que, en el área rural, los miembros de hogar prefieren protegerse usando el pañuelo alrededor de nariz y ojos (19 por ciento) y en un 12 por ciento utilizan guantes. Similar comportamiento se observa en los hogares de la Sierra (21 y 13 por ciento, respectivamente) y en la Selva Baja (20 y 11 por ciento, respectivamente).
- Sin embargo, se aprecia que en los hogares que se encuentran en el quintil superior de riqueza utilizan implementos más seguros: 46 por ciento de los hogares hacen uso de máscara para respirar, un 21 por ciento emplea guantes y alrededor del 10 por ciento utilizan anteojos ó mangas largas o pantalones largos. Cabe agregar que en aquellos hogares cuyo jefe de hogar tiene educación superior también hacen uso de los mismos implementos aunque los porcentajes son menores, a excepción del uso de guantes (29 por ciento).

Cuadro 8.8 Protección cuando aplica pesticidas para la agricultura										
Porcentaje de hogares por tipo de protección que usa al aplicar pesticidas, según características seleccionadas, Perú 2006										
Característica	Al aplicar pesticidas usa:									
	Guantes	Anteojos	Mangas largas	Pantalones largos	Pañuelo alrededor de nariz y ojos	Máscara para respirar	Otra máscara	Botas zapatos	Otros	Número de casos
Área de residencia										
Urbana	17.2	2.8	4.5	6.0	15.5	26.6	4.1	6.0	8.1	247
Rural	11.5	1.3	1.8	2.0	18.8	8.7	3.5	7.5	7.5	931
Región natural										
Resto Costa	14.7	3.9	2.2	3.3	7.7	16.8	4.8	6.1	8.5	216
Sierra	12.8	1.2	2.3	2.4	21.3	11.4	3.2	7.6	7.5	831
Selva Alta	7.2	0.0	2.8	2.8	10.8	12.3	7.3	3.2	5.7	68
Selva Baja	11.4	0.2	3.1	6.6	20.0	11.6	1.8	9.3	9.4	61
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	10.4	1.1	1.1	1.8	16.0	8.4	1.6	7.3	10.5	308
Segundo quintil	10.8	1.3	2.1	2.2	21.2	7.3	3.9	7.4	6.2	567
Quintil intermedio	16.4	1.9	2.9	3.5	18.5	18.5	5.6	5.3	5.2	191
Cuarto quintil	23.7	1.3	4.4	6.4	10.2	35.4	5.3	8.3	11.4	77
Quintil superior	20.5	9.5	9.8	10.7	0.0	46.4	3.5	11.2	11.8	35
Sexo del jefe de hogar										
Hombre	13.1	1.6	2.5	2.9	18.3	12.1	3.6	7.8	7.9	1,030
Mujer	10.3	1.7	0.9	2.5	16.6	14.6	3.7	3.1	5.9	148
Nivel de educación del jefe de hogar										
Sin educación	5.8	0.0	1.6	1.6	21.8	7.6	1.0	3.2	3.9	122
Primaria	11.5	1.6	2.3	2.9	17.2	8.2	3.7	7.8	7.8	643
Secundaria	13.6	0.9	1.8	1.8	18.5	17.1	4.3	6.4	8.9	327
Superior	28.6	5.9	6.0	7.9	17.8	32.3	4.5	10.8	7.2	87
Total 2006	12.7	1.6	2.3	2.8	18.1	12.4	3.6	7.2	7.7	1,178

Protección en la aplicación de insecticidas de uso doméstico

- El nivel de protección en los hogares para la aplicación de insecticidas de uso doméstico es menor que cuando utilizan pesticidas en la agricultura. Sólo el 15 por ciento de los hogares emplean guantes para protegerse del contacto con esta sustancia tóxica, un 10 por ciento opta por cubrirse con un pañuelo alrededor de nariz y ojos; en tanto que, el 6 por ciento utiliza una máscara para respirar y otro porcentaje similar emplea otro tipo de máscara. El uso de indumentaria como mangas y pantalones largos; así como botas o zapatos especiales y anteojos no superan el 1 por ciento en cada caso.

- En las áreas urbanas es más frecuente el uso de guantes (17 por ciento) para aplicar insecticidas y luego el pañuelo alrededor de nariz y ojos en el 9 por ciento de los hogares; en tanto que, en las áreas rurales la preferencia es utilizar pañuelo alrededor de la nariz y ojos alcanza el 11 por ciento de los hogares y un 9 por ciento usan guantes. El uso de máscaras de cualquier tipo es propio del 13 por ciento de los hogares del área urbana.
- En las regiones donde predomina el área urbana: Lima Metropolitana y Resto Costa, existe una mayor proporción de hogares que utilizan guantes (19 y 16 por ciento respectivamente), sin embargo hay que destacar que un 24 por ciento de los hogares de la Selva Baja utilizan máscara para respirar cuando aplican insecticidas.
- Según quintiles de riqueza y nivel de educación, lo más relevante es el uso de guantes para protegerse del contacto con insecticidas en los hogares del cuarto quintil (17 por ciento) y quintil superior (20 por ciento), así como el 19 por ciento de los hogares en los que el nivel de educación del jefe del hogar es superior.

Cuadro 8.9 Protección cuando aplica insecticidas										
Porcentaje de hogares por tipo de protección que usa al aplicar insecticidas, según características seleccionadas, Perú 2006										
Característica	Al aplicar insecticidas usa:									Número de casos
	Guantes	Anteojos	Mangas largas	Pantalones largos	Pañuelo alrededor de nariz y ojos	Máscara para respirar	Otra máscara	Botas zapatos	Otros	
Área de residencia										
Urbana	16.7	0.4	0.5	0.2	9.4	6.1	6.8	0.4	2.8	1,953
Rural	8.9	0.1	0.2	0.4	11.3	4.9	1.9	1.2	2.0	418
Región natural										
Lima Metropolitana	19.1	0.2	0.0	0.0	8.8	2.2	10.3	0.0	1.7	1,043
Resto Costa	15.5	0.1	0.4	0.2	10.7	8.5	2.2	0.3	5.0	632
Sierra	9.8	0.8	0.3	0.3	11.3	7.0	2.2	0.9	1.6	476
Selva Alta	10.9	0.7	0.0	0.0	8.8	6.5	9.7	0.0	2.1	87
Selva Baja	10.3	1.4	6.0	2.5	10.6	24.2	1.2	7.1	4.4	135
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	10.7	0.0	1.7	0.9	10.8	8.7	3.1	3.5	1.7	98
Segundo quintil	6.9	0.0	0.9	0.6	8.3	5.8	2.0	1.2	5.0	301
Quintil intermedio	11.5	0.8	0.5	0.3	9.6	6.2	4.1	0.6	4.6	501
Cuarto quintil	17.4	0.3	0.2	0.1	13.0	5.2	6.6	0.4	2.6	759
Quintil superior	19.9	0.4	0.2	0.0	6.8	6.1	8.7	0.0	0.5	713
Sexo del jefe de hogar										
Hombre	15.4	0.5	0.4	0.3	10.1	6.8	6.4	0.6	2.9	1,842
Mujer	14.9	0.0	0.6	0.0	8.4	2.8	4.3	0.3	1.9	530
Nivel de educación del jefe de hogar										
Sin educación	4.3	0.0	0.3	0.3	5.1	5.1	1.0	1.2	2.0	60
Primaria	14.4	0.2	0.6	0.3	10.1	4.4	3.2	0.5	2.8	659
Secundaria	13.7	0.3	0.3	0.3	9.3	6.2	6.0	0.6	3.4	965
Superior	19.3	0.7	0.3	0.1	10.4	6.8	9.1	0.4	1.5	687
Total 2006	15.3	0.4	0.4	0.2	9.7	5.9	6.0	0.5	2.7	2,372

Nivel de protección en la aplicación de pesticidas e insecticidas

Para evaluar la exposición durante la aplicación de los pesticidas para la agricultura y de los insecticidas de uso doméstico, se crearon índices de nivel de protección. El más alto nivel de los índices es la protección completa. Un hogar alcanza este nivel si el miembro que aplica pesticidas o insecticidas utiliza todo lo siguiente durante la aplicación: una máscara respiratoria, anteojos protectores, guantes, mangas largas, pantalones largos, botas o zapatos cerrados. Si se utiliza solamente algunos de los equipos protectores se clasifica en tres niveles de protección parcial. En orden de nivel de protección son: parcial con máscara respiratoria, parcial con otra máscara o pañuelo, parcial sin máscara alguna o pañuelo. La última categoría es sin protección. Los resultados se muestran en el Cuadro 8.10.

Cuadro 8.10 Nivel de protección cuando aplica pesticidas en la agricultura e insecticidas de uso doméstico

Distribución porcentual de hogares por nivel de protección en la aplicación de pesticidas agrícolas e insecticidas de uso domésticos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Nivel de protección en aplicación de pesticidas				Total	Número de casos	Nivel de protección en aplicación de insecticidas				Total	Número de casos
	Sin protección	Parcial con vestimenta sin máscara o pañuelo	Parcial con pañuelo u otra máscara	Parcial con máscara respiratoria			Sin protección	Parcial con vestimenta sin máscara o pañuelo	Parcial con pañuelo u otra máscara	Parcial con máscara respiratoria		
Área de residencia												
Urbana	66.4	3.5	3.4	26.6	100.0	247	78.5	11.9	3.5	6.1	100.0	1,953
Rural	77.8	8.4	5.1	8.7	100.0	931	86.8	6.4	1.9	4.9	100.0	418
Región natural												
Lima Metropolitana	*	*	*	*	*	3	79.5	14.2	4.2	2.2	100.0	1,043
Resto Costa	68.8	9.1	5.3	16.8	100.0	216	77.5	11.4	2.5	8.5	100.0	632
Sierra	77.0	7.0	4.6	11.4	100.0	831	84.3	6.4	2.3	7.0	100.0	476
Selva alta	81.7	4.2	1.9	12.3	100.0	68	83.9	5.5	4.0	6.5	100.0	87
Selva baja	69.9	10.4	8.1	11.6	100.0	61	77.3	2.8	1.8	18.0	100.0	135
Quintil de riqueza												
Quintil inferior	79.5	9.2	2.9	8.4	100.0	308	85.0	5.1	1.2	8.7	100.0	98
Segundo quintil	79.2	7.6	5.9	7.3	100.0	567	88.0	5.1	1.2	5.8	100.0	301
Quintil intermedio	70.9	5.3	5.3	18.5	100.0	191	82.3	9.3	2.2	6.2	100.0	501
Cuarto quintil	57.1	4.2	3.4	35.4	100.0	77	78.1	12.1	4.6	5.2	100.0	759
Quintil superior	44.4	6.6	2.6	46.4	100.0	35	76.1	14.1	3.6	6.1	100.0	713
Sexo del jefe de hogar												
Hombre	75.4	7.6	5.0	12.1	100.0	1,030	79.3	10.6	3.3	6.8	100.0	1,842
Mujer	75.8	6.4	3.2	14.6	100.0	148	82.3	11.9	3.0	2.8	100.0	530
Nivel de educación del jefe de hogar												
Sin educación	85.9	3.4	3.1	7.6	100.0	122	89.2	3.8	2.0	5.1	100.0	60
Primaria	78.6	8.9	4.3	8.2	100.0	643	81.7	11.0	2.8	4.5	100.0	659
Secundaria	71.2	6.7	5.0	17.1	100.0	327	81.2	9.7	2.9	6.2	100.0	965
Superior	52.9	4.9	9.7	32.3	100.0	87	75.6	13.3	4.2	6.8	100.0	687
Total	75.4	7.4	4.7	12.4	100.0	1,178	80.0	10.9	3.2	5.9	100.0	2,372

Nota: Nivel de protección completa incluye utilizar guantes, anteojos protectores, manga larga, pantalones largos, botas o zapatos cerrados y una máscara especial para respirar en la aplicación de pesticidas (no pañuelo u otro tipo de máscara).

Menos del 1 por ciento de los hogares tuvo un nivel de protección completa.

No se muestran los resultados para menos de 25 casos sin ponderar (*).

- Al menos las tres cuartas partes de los hogares indican que aplican pesticidas sin ningún tipo de protección, un 7 por ciento se protege con vestimenta, otro 12 por ciento con máscara respiratoria y el resto (5 por ciento) con pañuelo u otro tipo de máscara. Menos de 0.1 por ciento de los hogares aplican pesticidas con protección completa (columna no mostrada en el cuadro).
- Según área de residencia, los hogares rurales son los que en mayor proporción aplican pesticidas sin protección (78 por ciento) y a su vez, son los que menos se protegen con máscara respiratoria (9 por ciento) que sería lo más adecuado.
- Esta situación se repite entre los hogares que se encuentran en los niveles más bajos del quintil de riqueza o los más pobres y los que tienen menor educación del jefe de hogar.
- En la aplicación de insecticidas, el 80 por ciento de los hogares no usa ningún tipo de protección cuando aplica insecticidas, un 11 por ciento toma sus precauciones con la vestimenta, otro 6 por ciento usa máscara respiratoria y el 3 por ciento se coloca pañuelo u otro tipo de máscara. Entre los hogares de la encuesta, ninguno alcanza el nivel de protección completa cuando aplica insecticidas.
- Según lugar de residencia, los mayores porcentajes de hogares que aplican insecticidas sin ningún tipo de protección se presentan en las áreas rurales (87 por ciento), la región Sierra y Selva Alta (84 por ciento en cada caso). De otro lado, el uso de máscara respiratoria sólo cobra relevancia entre los hogares de la Selva Baja (18 por ciento).

- De acuerdo al estatus socio-económico, la falta de protección es más notoria entre los hogares del quintil inferior y segundo quintil de riqueza (85 y 88 por ciento, respectivamente) y en aquéllos en los que el jefe del hogar no tiene educación.

8.3 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS REALIZADAS DENTRO O CERCA DE LA VIVIENDA QUE CONLLEVAN SUSTANCIAS TÓXICAS

Los metales pesados son persistentes en el ambiente y pueden ser altamente tóxicos. Un problema particular se encuentra en áreas contaminadas por operaciones de fundición o reciclaje de baterías de plomo, donde el arsénico y el plomo en el suelo pueden alcanzar altos niveles. Los disolventes, particularmente los compuestos clorados, también son persistentes en el ambiente. Algunos de estos compuestos, como benceno y tolueno, están presentes como productos de combustión cuando se queman materiales orgánicos tales como neumáticos.

Los tipos de contaminación y peligros relacionados con la industria minera incluyen el polvo en el aire y la contaminación del agua por los procesos que utilizan el agua para transportar, lavar o concentrar los materiales en bruto. Las minas y canteras también crean marcas físicas en el ambiente local, y pueden causar riesgos de contaminación por emergencia cuando las *presas de cola* (acumulación de residuos que atrapan el agua detrás de ellos) se rompen o se desbordan. A menudo, las plantas de procesamiento para la concentración o refinación de metales se ubican junto con la mina, y estas plantas pueden causar una contaminación importante por dióxido de azufre o metales. La contaminación por dióxido de azufre es debida al hecho que las minas de muchos metales contienen grandes cantidades de azufre.

Las industrias de metales, incluyendo la producción de hierro o acero, transforman los minerales metálicos a lingotes, hojas, tuberías metálicas, etc., y pueden generar una considerable contaminación del aire, agua y suelo. Algunos metales, tales como el plomo y el cadmio, son muy tóxicos, y han ocurrido muchos incidentes de envenenamiento en las poblaciones que viven en los alrededores de tales industrias.

La producción de sustancias químicas es naturalmente un gran contaminador potencial a causa de todas las sustancias que se utilizan como materia prima, los productos químicos finales y las sustancias químicas intermedias. En la industria textil, el algodón, la lana y las fibras sintéticas (usualmente hechas a partir del petróleo) son utilizadas para tejer telas para ropas, muebles, etc. los peligros para la salud son fundamentalmente ocupacionales, aun cuando los procesos de teñido y otros procesos con sustancias químicas pueden provocar una severa contaminación del agua. Otras industrias manufactureras con problemas especiales incluyen la producción de baterías eléctricas (contaminación por plomo o cadmio), transformadores eléctricos (contaminación por BPC) y muebles (pinturas o vapores de disolventes).

Las fundiciones primarias de plomo, por supuesto, procesan minerales que contienen altas concentraciones de plomo. El tipo más común de fuente de contaminación industrial puntual por plomo, sin embargo, son las fundiciones secundarias, donde las baterías viejas son desarmadas, derretidas y refundidas; éstas generalmente están localizadas en áreas pobladas y se ha encontrado frecuentemente contaminación del suelo alrededor de ellas. La contaminación por mercurio se produce en trabajos de joyería porque el metal líquido se combina con el oro. La amalgama resultante es calentada, causando la evaporación del mercurio y dejando libre el oro. El cianuro está presente en algunos casos, especialmente en disoluciones para enchapado en oro. Cuando son inhalados los humos de cianuro desde alguna solución, son altamente tóxicos.

En la encuesta se preguntó si los miembros de hogar realizan dentro o tienen cerca de su vivienda, alguna actividad relacionada con la reparación de vehículos incluyendo mecánica, reciclaje de baterías de automóviles, venta de combustible, joyería que usa mercurio, trabajo con metales, teñido de cuero, teñido de tela, explotación de minas, otras actividades donde usan productos químicos. Los resultados se presentan en el Cuadro 8.11 y 8.12, la combinación de la posesión de sustancias tóxicas y la presencia de actividades que utilizan sustancias tóxicas dentro de la vivienda o cerca de ella así como la cercanía de una mina a menos de 5 kms., se muestra en el Cuadro 8.13.

Cuadro 8.11 Actividades productivas dentro o cerca de la vivienda que utilizan sustancias tóxicas

Porcentaje de hogares que tienen dentro o cerca de la vivienda actividades productivas que utilizan productos tóxicos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Reparación de vehículos ¹	Reciclaje de baterías de auto	Venta de combustible	Joyería ²	Trabajo con metales	Teñido en cuero	Teñido de tela	Explotación de minas	Otras actividades ³	Alguna actividad minera cerca ⁴	Número de casos
Área de residencia											
Urbana	17.4	3.8	16.5	0.8	10.4	2.3	2.2	0.6	1.9	5.6	3,708
Rural	2.3	0.2	6.1	0.0	0.6	0.0	0.2	2.9	0.1	5.7	2,220
Región natural											
Lima Metropolitana	18.0	5.4	17.5	0.8	14.1	5.0	4.4	0.0	2.6	9.1	1,574
Resto Costa	12.1	2.3	9.2	0.5	4.5	0.3	0.7	0.0	1.4	1.9	1,317
Sierra	7.1	1.0	9.8	0.5	3.3	0.1	0.3	3.6	0.4	6.8	2,348
Selva Alta	8.9	1.5	9.5	0.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	282
Selva Baja	15.7	1.3	22.6	0.0	6.2	0.0	0.2	0.2	1.0	1.1	406
Quintil de riqueza											
Quintil inferior	0.9	0.0	5.1	0.0	0.1	0.0	0.2	4.5	0.2	7.1	899
Segundo quintil	3.7	0.6	9.0	0.1	1.4	0.0	0.5	1.1	0.4	3.6	1,391
Quintil intermedio	14.9	2.5	14.9	0.5	7.7	0.7	0.3	1.3	1.9	5.8	1,237
Cuarto quintil	19.9	4.5	14.6	0.8	12.1	2.6	2.2	1.0	2.2	6.1	1,352
Quintil superior	17.6	4.4	18.4	1.3	11.3	4.0	4.3	0.1	1.4	6.3	1,048
Sexo del jefe de hogar											
Hombre	11.1	2.4	12.2	0.5	6.8	1.4	1.3	1.6	1.3	6.0	4,624
Mujer	14.1	2.6	13.9	0.6	6.5	1.6	2.1	0.8	0.9	4.3	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar											
Sin educación	3.8	0.3	6.4	0.9	1.4	0.0	0.4	2.4	0.5	3.4	461
Primaria	8.1	1.6	9.3	0.3	3.4	0.6	0.7	2.0	1.1	5.3	2,182
Secundaria	13.8	3.4	15.4	0.4	9.0	1.8	2.0	1.2	1.3	6.2	1,995
Superior	17.7	3.5	16.0	1.0	10.8	2.9	2.2	0.6	1.6	6.1	1,289
Total 2006	11.8	2.5	12.6	0.5	6.7	1.5	1.5	1.5	1.3	5.6	5,927

¹ Incluye mecánica.

² Joyería usa mercurio u otros productos químicos.

³ Otras actividades donde usan productos químicos.

⁴ La actividad minera o fundición de metales está dentro de los 5 kilómetros de su hogar.

- Al indagar sobre aquellas actividades (extracción, transformación o servicios) que utilizan o liberan sustancias químicas al ambiente durante el proceso y se realizan en la vivienda o cerca de ella; el 13 por ciento de los hogares identificó a los grifos; es decir, la venta de combustibles (gasolina, petróleo, kerosene); un 12 por ciento señaló los talleres de mecánica o reparación de vehículos; otros hogares en menor porcentaje (7 por ciento) mencionó actividades con metales y un 6 por ciento refirió la existencia de alguna actividad minera cerca. Actividades como reciclaje de baterías, curtiembres, textiles, explotación de minas y otras actividades sólo fueron nombradas por menos del 3 por ciento de los hogares.
- Las áreas urbanas son las que tienen un mayor porcentaje, en relación con el promedio nacional, de hogares en contacto con actividades que liberan emanaciones que contaminan el ambiente; de éstas destacan: talleres de mecánica y grifos (17 por ciento en cada caso). Un 10 por ciento de los hogares urbanos tienen cerca actividades que trabajan con metales y el 6 por ciento identifican alguna actividad minera cerca. En el área rural, la presencia de estas actividades dentro o cerca de sus viviendas no es significativa; sólo destaca la venta de combustible y alguna actividad minera cerca para el 6 por ciento de los hogares, en cada caso.
- Lima Metropolitana tiene los mayores porcentajes de hogares con actividades potencialmente contaminantes; así el 18 por ciento de los hogares tienen cerca a un taller de mecánica o un grifo, un 14 por ciento de hogares tiene actividades que trabajan con metales; otro 5 por ciento indica la cercanía de actividades de reciclaje de baterías de auto o teñido de cuero. De las otras regiones, sobresale la Selva Baja, donde el 23 por ciento de los hogares se encuentra cerca a actividades de venta de combustibles y reparación de vehículos (16 por ciento).

- De otro lado, hay un 6 por ciento de hogares que tienen una actividad minera cerca de su vivienda, esta cifra es mayor en Lima Metropolitana (9 por ciento) y disminuye entre los hogares con jefe de hogar sin educación o educación primaria.
- Según características socio-económicas, actividades como la venta de combustibles (grifos) y talleres de mecánica están más cerca a hogares que se encuentran en niveles con mayores ingresos (a partir del quintil intermedio de riqueza); así alcanza hasta el 18 por ciento de hogares en el quintil superior y 20 por ciento en hogares del cuarto quintil de riqueza, respectivamente.

Número de actividades contaminantes dentro o cerca de la vivienda

Cuadro 8.12. Número de actividades realizadas dentro o cerca de la vivienda que utilizan productos tóxicos								
Distribución porcentual de hogares por número de actividades con productos tóxicos dentro o cerca de la vivienda, según características seleccionadas, Perú 2006								
Característica	Número de actividades que se realizan dentro o cerca de la vivienda ¹						Total	Número de casos
	Ninguna	1	2	3	4	5 a más		
Área de residencia								
Urbana	64.0	21.0	9.0	3.2	1.7	1.2	100.0	3,708
Rural	86.7	9.0	3.8	0.5	0.0	0.0	100.0	2,220
Región natural								
Lima Metropolitana	60.9	20.7	8.6	3.9	3.2	2.6	100.0	1,574
Resto Costa	75.4	17.6	5.7	1.1	0.2	0.0	100.0	1,317
Sierra	78.8	12.1	6.9	1.8	0.3	0.1	100.0	2,348
Selva Alta	81.8	13.0	3.2	1.6	0.2	0.2	100.0	282
Selva Baja	65.2	23.8	8.5	2.4	0.0	0.0	100.0	406
Quintil de riqueza								
Quintil inferior	87.7	7.3	4.1	0.9	0.0	0.0	100.0	899
Segundo quintil	84.1	12.1	3.2	0.6	0.0	0.0	100.0	1,391
Quintil intermedio	68.7	18.1	8.9	3.1	0.6	0.6	100.0	1,237
Cuarto quintil	61.7	22.1	10.1	2.1	2.8	1.1	100.0	1,352
Quintil superior	62.5	21.1	8.4	4.6	1.5	2.0	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar								
Hombre	73.0	16.1	6.9	2.3	1.1	0.6	100.0	4,624
Mujer	70.9	17.9	7.3	2.0	0.7	1.2	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar								
Sin educación	86.3	8.4	4.7	0.6	0.0	0.0	100.0	461
Primaria	79.3	13.5	5.0	1.2	0.3	0.7	100.0	2,182
Secundaria	68.0	18.2	8.3	3.2	1.5	0.8	100.0	1,995
Superior	63.1	21.7	9.2	3.1	1.9	0.9	100.0	1,289
Total	72.5	16.5	7.0	2.2	1.0	0.7	100.0	5,927

¹ Incluye actividades mineras dentro de 5 km de la vivienda.

- En casi las tres cuartas partes de los hogares (73 por ciento) no se realizan actividades que usan productos químicos en su vivienda (directa) o cerca de ella (indirecta); proporción que es mayor entre los hogares del área rural (87 por ciento); aunque disminuye en las áreas urbanas (64 por ciento). Un 17 por ciento de los hogares al menos tiene o realiza en su vivienda o cerca de ella alguna actividad contaminante, otro 7 por ciento tiene o realiza dos actividades cerca de su vivienda y en el resto de los hogares (4 por ciento), tienen la influencia de tres o más actividades.
- Los mayores porcentajes de exposición directa o indirecta de actividades que usan productos químicos se presentan en las áreas urbanas y afecta a más de un tercio de los hogares (36 por ciento), especialmente en Lima Metropolitana, donde el 21 por ciento manifiesta que hay una actividad, otro 9 por ciento identificó 2 actividades y otro porcentaje similar hasta 3 o más actividades contaminantes.

- A mayor nivel de riqueza o de educación del jefe de hogar, existe un mayor porcentaje de hogares que se ven afectados directa o indirectamente por actividades que usan productos químicos y van desde el 12 por ciento en el quintil inferior al 38 por ciento en el quintil superior, o entre el 14 por ciento en hogares en los que el jefe del hogar no tiene educación hasta el 37 por ciento en aquéllos en los que cuentan con educación superior.

Riesgo de contaminación por sustancias tóxicas

- El 88 por ciento de los hogares tiene alguna sustancia tóxica en su vivienda, esta cifra es mayor en las áreas urbanas, especialmente en Lima Metropolitana (98 por ciento), así como también en los hogares cuando el jefe del hogar tiene educación secundaria (90 por ciento) o superior (94 por ciento).
- De otro lado, la cuarta parte de los hogares del país realizan alguna actividad en el hogar con sustancia tóxica o está actividad se encuentra cerca de su vivienda, igualmente los mayores porcentajes (alrededor de un tercio de hogares) se presentan en área urbanas, en Lima Metropolitana, cuando el jefe del hogar tiene educación secundaria o superior.
- En los hogares en los que además de realizar alguna actividad con sustancia tóxica o ésta se realiza cerca de su vivienda se incluye la presencia de una mina a menos de 5 kms. de su vivienda, las proporciones incrementan en menos de tres por ciento.

Cuadro 8.13 Riesgo de contaminación por sustancias tóxicas					
Porcentaje de hogares por riesgo de contaminación con sustancias tóxicas, según características seleccionadas, Perú 2006					
Característica	Tiene alguna sustancia tóxica	Realiza alguna actividad en el hogar con sustancia tóxica	Alguna actividad con sustancia tóxica o mina a <5 km	Actividad con o posesión de sustancia tóxica	Número de casos
Área de residencia					
Urbana	92.4	33.6	36.0	94.4	3,708
Rural	79.3	10.8	13.3	80.8	2,220
Región natural					
Lima Metropolitana	98.1	34.7	39.1	98.7	1,574
Resto Costa	91.7	23.8	24.6	93.3	1,317
Sierra	78.2	18.6	21.2	80.7	2,348
Selva Alta	87.7	17.9	18.2	88.8	282
Selva Baja	87.0	34.4	34.8	90.3	406
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	78.5	9.7	12.3	80.0	899
Segundo quintil	75.9	13.7	15.9	78.7	1,391
Quintil intermedio	87.0	29.2	31.3	90.5	1,237
Cuarto quintil	97.1	35.4	38.3	97.8	1,352
Quintil superior	98.8	35.2	37.5	98.9	1,048
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	88.1	24.5	27.0	89.8	4,624
Mujer	85.4	27.2	29.1	87.4	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar					
Sin educación, nido	70.9	12.4	13.7	74.1	461
Primaria	84.6	18.6	20.7	86.3	2,182
Secundaria	90.2	29.6	32.0	92.3	1,995
Más que secundaria	94.3	33.6	36.9	95.3	1,289
Total 2006	87.5	25.1	27.5	89.3	5,927

Nota: No incluye jabones o detergentes

- Al considerar la posesión de alguna sustancia tóxica y una actividad que se desarrolla en el hogar o se realiza cerca de su vivienda, el porcentaje de hogares se incrementa ligeramente a 89 por ciento a nivel nacional. Este incremento es mayor entre los hogares con el jefe de hogar no tiene educación, el segundo quintil de riqueza y en la región Sierra (3 puntos porcentuales en cada caso). No obstante, es preciso resaltar que los hogares que se encuentran en una mayor exposición a sustancias tóxicas ya sea por posesión o porque

realiza alguna actividad son los que se encuentran en las áreas urbanas (94 por ciento), en Lima Metropolitana (99 por ciento), en los estratos superiores del quintil de riqueza (98 por ciento en promedio), y en los hogares donde el jefe del hogar tiene educación superior (95 por ciento).

9 VECTORES Y SEGURIDAD DE LA VIVIENDA

Las enfermedades transmitidas por vectores ocurren cuando el agente biológico específico (virus, bacteria o parásito) que produce la enfermedad es transmitida al huésped humano por un portador animado no humano (generalmente un artrópodo) denominado vector.

Los vectores pueden actuar biológica o mecánicamente. En los vectores biológicos, el agente u organismo infectante, se desarrolla y multiplica en el artrópodo antes de volverse infectivo para el hospedero vertebrado. Los vectores mecánicos transmiten el agente de un huésped a otro sin que se desarrolle en el vector alguna fase vital de su ciclo biológico. Las principales enfermedades transmitidas por vectores se muestran en el cuadro siguiente:

Principales Enfermedades Transmitidas por Vectores

Enfermedad	Agente	Vectores	
Enfermedad de Chagas	Trypanosoma cruzi	Chinches	Triatoma sp, Rhodnius sp, Pastrongylus sp.
Peste	Yersinia pestis	Pulgas	Xenopsylla cheopis, Pulex irritans
Tifus murino	Rickettsia typhi	Pulgas	Xenopsylla cheopis
Tifus epidémico	Rickettsia prowazakii	Piojos	Pediculus humanus
Fiebre recurrente	Borrelia recurrentes	Garrapatas	Omithodoros sp
Fiebre maculosa	Rickettsia rickettsi	Garrapatas	Dermacentor sp
Leishmaniasis	Leishmania sp	Flebótomo	
Malaria	Plasmodium sp	Mosquitos	Anopheles sp
Fiebre amarilla	Virus de la fiebre amarilla	Mosquitos	Haemagogus sp
Dengue	Virus del dengue	Mosquitos	Aedes aegyti

En enfermedades producidas por mosquitos o zancudos, las variaciones en las condiciones climáticas tienen un profundo efecto sobre la vida del mosquito y sobre el desarrollo de los parásitos. Los factores más importantes son la temperatura y humedad. Una elevada temperatura prolonga la vida del mosquito lo suficiente para transmitir la enfermedad a varias personas.

En general, la alteración del medio ambiente hecha por el hombre (construcción de represas, de estanques, cambios de los cursos de agua, etc.) contribuye a la creación de nuevos hábitats larvales. La escasez de lluvias favorece el estancamiento del agua de algunos ríos y propician la formación de criaderos. La presencia de plantas que soportan agua o la presencia de ganado favorecen el desarrollo de los anófeles. Los factores socio-económicos, tales como el sistema de servicios de salud, vivienda, ocupación y pobreza juegan un papel muy importante en la transmisión de la enfermedad.

De todos los factores que influyen en el control y transmisión de enfermedades¹, el abastecimiento de agua y las facilidades de saneamiento son las más importantes. El drenaje eficiente de aguas superficiales ayuda al control de las enfermedades transmisibles y reduce los riesgos y daños de sus propiedades.

Las medidas contra el vector asociados a mosquitos y zancudos son el control químico (insecticidas), el control biológico (peces larvívoros), el control genético (producir mutaciones en los zancudos para alterar su ciclo biológico) y el control ecológico o ambiental (modificar el habitat del vector). En este último se ejecutan acciones tales como el drenaje de aguas estancadas, la limpieza y/o relleno de posibles criaderos.

¹ Factores que influyen en el control y transmisión de enfermedades: un abastecimiento de agua segura y adecuada, disposición sanitaria de excretas humanas y animales, eficiente drenaje del agua superficial, apropiada disposición y almacenamiento de desechos sólidos, higiene personal y doméstica, preparación segura de alimentos y estructuración y mantenimiento de viviendas. Salud Ambiental Básica. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Organización Mundial de la Salud. 2002

De otro lado, un indicador de salud ambiental es aquél que refleja las relaciones entre ambiente y la salud, el domicilio familiar no sólo sirve como albergue, sino también es usualmente el centro de la vida emocional de las personas. La vivienda no es solamente el lugar para comer y dormir, sino es también un lugar donde cada uno tiene sus derechos y pertenencias, donde descansa, estudia, crea, alimenta y educa a sus hijos, y es frecuentemente el lugar donde muere. Usualmente, es el lugar más importante en la vida de una persona. El no contar con la seguridad de permanecer en una vivienda ya sea por la precariedad del material con que está construida, por la carencia de servicios básicos, o limitado acceso a servicios de salud, educación, o por las condiciones de hacinamiento u otras razones, conlleva a situaciones de incertidumbre que hace a las personas más susceptibles a enfermedades transmisibles y crónicas; así, como a otras enfermedades psicósomáticas que incluso llegan a la violencia dado el vínculo fuerte que existe entre la salud física y psicológica.

En la **ENDES Continua 2006** se incorpora preguntas que permiten conocer como se protegen las personas y las viviendas para evitar el contacto con los vectores u otros elementos contaminantes que provienen del exterior. Asimismo, se adiciona preguntas sobre la seguridad de contar con una vivienda sin indagar sobre los motivos que conllevan a migrar a otro lugar.

9.1 CONTROL DE INSECTOS

El uso de mosquiteros es una medida de gran eficacia cuando la persona se instala bajo el mosquitero durante el horario de mayor actividad de picadura de los vectores. La impregnación del mosquitero con insecticida aumenta significativamente el nivel de protección de este método y es recomendable su uso.

En áreas de transmisión la instalación de telas o mallas metálicas en puertas y ventanas disminuye la posibilidad de contacto entre las personas y los vectores. Además, es importante tener en cuenta que la carencia o desperfectos de los sistemas de drenaje pueden crear focos de proliferación de vectores así como la presencia de aguas estancadas alrededor de las viviendas. En los cuadros 9.1 y 9.2 se muestran resultados de la visita de los hogares, en los que se observó la existencia y tipo de ventanas de las viviendas y también se verificó la presencia de agua estancada en los alrededores de las viviendas y las condiciones del drenaje.

Uso de mosquitero

- A nivel nacional, el 14 por ciento de los hogares usan mosquitero para dormir, esta cifra es considerablemente mayor entre los hogares de la Selva; especialmente la Selva Baja, en donde alcanza al 71 por ciento de los hogares; mientras que, en la Selva Alta involucra al 40 por ciento de los hogares. En el Resto Costa, también hay un 22 por ciento de hogares que usan mosquitero para protegerse de los insectos. Asimismo existe un 17 por ciento de hogares del área rural que hacen uso del mosquitero.
- Además de la relación directa del uso del mosquitero con determinadas regiones del país, se presenta una relación inversa entre el uso del mosquitero y los quintiles de riqueza; a menor nivel de riqueza hay un mayor uso de mosquitero entre los hogares; así, el 21 por ciento de los hogares del quintil inferior usa mosquitero, en tanto que en el quintil superior sólo es usado por el 4 por ciento de los hogares.

Protección de ventanas

- Casi las tres cuartas partes de los hogares del país (73 por ciento), tienen ventanas con vidrio en sus viviendas. En las áreas urbanas este porcentaje se eleva a 86 por ciento, y en Lima Metropolitana esta característica es casi generalizado pues el 95 por ciento de los hogares tienen ventanas con vidrio. En cambio, en las áreas rurales, aún cuando el 43 por ciento de los hogares tiene ventanas con vidrio, existe un 28 por ciento que tiene contraventana, este mismo comportamiento se repite entre los hogares de la Selva Alta (43 y 24 por ciento respectivamente); no obstante, es diferente entre los hogares de la

Selva Baja dado que el 56 por ciento de los hogares tiene contraventanas y tan sólo el 16 por ciento tiene ventanas con vidrio.

- Los hogares del quintil inferior tienen un mayor porcentaje de contraventana (36 por ciento) que vidrios en sus ventanas (17 por ciento), y mientras se incrementa el nivel de riqueza, aumenta el porcentaje de hogares que usan ventanas con vidrios, alcanzando al 98 por ciento de los hogares del quintil superior. Similar patrón se presenta entre los hogares según nivel de educación del jefe de hogar, a mayor nivel de educación mayor porcentaje de hogares de ventana con vidrio.
- Un aspecto que amerita destacar es el uso de ventanas con malla, que sólo se presenta en el 2 por ciento de los hogares y que no tiene mayor significancia, salvo en la Selva Baja donde el 17 por ciento de los hogares tienen ventanas con malla.

Cuadro 9.1 Protección contra los insectos						
Porcentaje de hogares por tipo de protección que utilizada contra los insectos, según características seleccionadas, Perú 2006						
Característica	Usa mosquitero para dormir	Número de casos	Hogares con ventanas observadas			
			Con vidrio	Con contra-ventana	Con malla	Número de casos
Área de residencia						
Urbana	11.4	3,687	86.3	8.1	2.4	3,270
Rural	17.8	2,202	42.7	27.8	1.3	1,400
Región natural						
Lima Metropolitana	2.0	1,569	94.8	2.7	0.5	1,421
Resto Costa	21.7	1,305	80.0	9.8	2.2	1,039
Sierra	4.3	2,336	63.8	18.2	0.5	1,754
Selva Alta	39.6	275	42.5	23.7	5.2	183
Selva Baja	71.2	404	16.4	55.6	17.2	274
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	20.7	892	16.5	36.2	0.6	370
Segundo quintil	19.3	1,382	45.0	27.7	1.6	966
Quintil intermedio	17.2	1,229	72.0	16.4	3.4	1,012
Cuarto quintil	8.4	1,344	91.5	5.0	2.6	1,293
Quintil superior	3.6	1,043	98.4	2.1	1.0	1,030
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	15.2	4,592	72.5	14.5	2.1	3,647
Mujer	8.8	1,297	75.8	12.3	1.9	1,024
Nivel de educación del jefe del hogar						
Sin educación	9.6	456	42.9	22.6	1.2	275
Primaria	18.1	2,167	59.6	21.4	2.1	1,540
Secundaria	13.0	1,986	79.6	10.6	2.0	1,652
Superior	9.1	1,280	88.9	7.4	2.3	1,204
Total 2006	13.8	5,889	73.2	14.0	2.1	4,670

Presencia de agua estancada

- El 8 por ciento de los hogares tienen agua estancada en los alrededores de su vivienda. Esta cifra es ligeramente mayor entre los hogares del área rural (11 por ciento), en la Selva Alta se presenta en el doble de hogares (16 por ciento) y en la Selva Baja es casi 5 veces más frecuente (36 por ciento).
- El 15 por ciento de los hogares más pobres, es decir, los que están en el quintil inferior del índice de riqueza tienen agua estancada cerca de su vivienda. Algo similar ocurre entre los hogares en los que el jefe de hogar no tiene educación, el 10 por ciento de estos hogares tienen agua estancada.

Situación del drenaje de las viviendas

- El 57 por ciento de las viviendas de los hogares visitados tienen el drenaje cubierto sin bloqueo. Tal como se espera hay una mayor proporción entre los hogares del área urbana (81 por ciento) y superior aún entre los hogares de Lima Metropolitana (93 por ciento). Por debajo del promedio nacional, están los hogares de la Selva Alta (28 por ciento), Selva Baja (40 por ciento) y Sierra (36 por ciento).
- Dada las limitaciones de acceso a viviendas con servicios básicos entre los hogares más pobres, sólo el 1 por ciento del quintil inferior tienen un drenaje cubierto sin bloqueo, no obstante este porcentaje se incrementa hasta llegar al 98 por ciento de hogares del quintil superior.
- Otro grupo importante de hogares no tiene drenaje o éste es natural e involucra el 41 por ciento de ellos y resulta complementario para aquellos hogares que cuentan con drenaje cubierto sin bloqueo, la presencia de drenaje cubierto pero bloqueado así como de drenaje abierto sin bloqueo afecta a menos del 2 por ciento de las viviendas.

Cuadro 9.2 Factores que favorecen la propagación de insectos

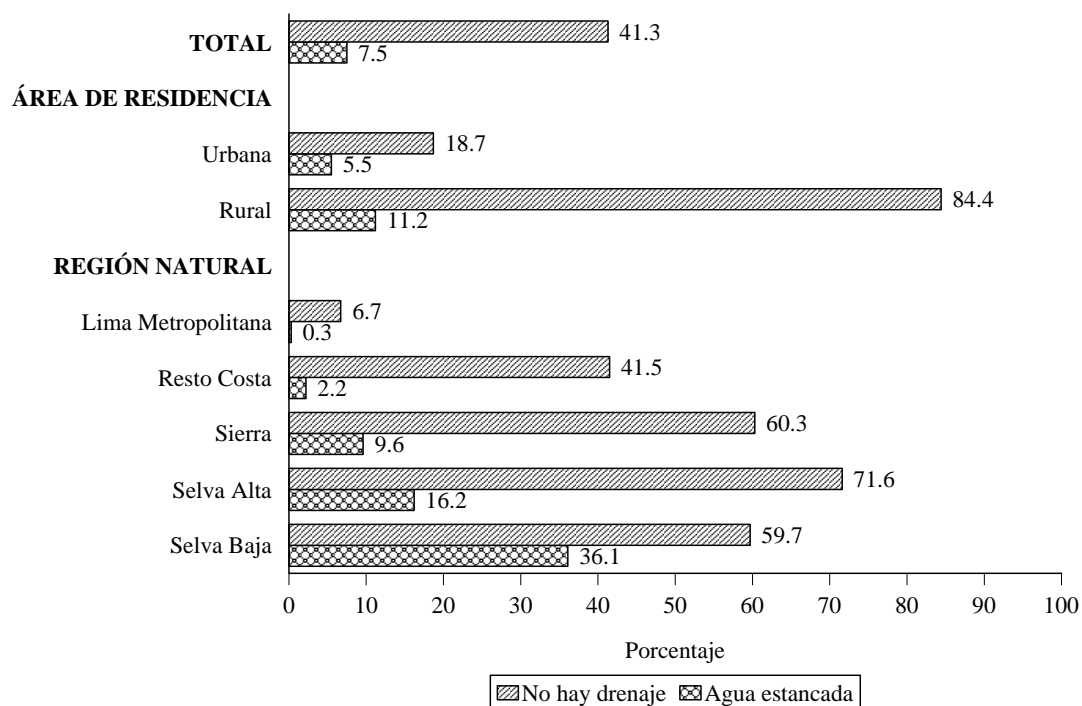
Distribución porcentual de hogares por factores que favorecen la propagación de insectos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Presencia de agua estancada	Distribución porcentual					Otro	Total	Número de casos
		Drenaje cubierto		Drenaje abierto, sin bloqueo	No hay drenaje, drenaje natural	Total			
		Sin bloqueo	Bloqueado						
Área de residencia									
Urbano	5.5	80.6	0.6	0.1	18.7	0.0	100.0	3,626	
Rural	11.2	11.9	3.2	0.2	84.4	0.4	100.0	1,908	
Región natural									
Lima Metropolitana	0.3	93.2	0.0	0.2	6.7	0.0	100.0	1,566	
Resto Costa	2.2	56.5	2.0	0.0	41.5	0.1	100.0	1,252	
Sierra	9.6	36.4	2.7	0.2	60.3	0.3	100.0	2,071	
Selva Alta	16.2	28.2	0.2	0.0	71.6	0.0	100.0	256	
Selva Baja	36.1	40.2	0.1	0.0	59.7	0.0	100.0	388	
Quintil de riqueza									
Quintil inferior	14.5	1.4	1.0	0.3	96.6	0.7	100.0	738	
Segundo quintil	11.6	12.8	3.9	0.1	83.0	0.2	100.0	1,241	
Quintil intermedio	9.0	62.1	1.7	0.2	36.0	0.0	100.0	1,187	
Cuarto quintil	2.9	91.8	0.4	0.0	7.7	0.0	100.0	1,332	
Quintil superior	1.6	98.4	0.1	0.0	1.5	0.0	100.0	1,036	
Sexo del jefe de hogar									
Hombre	7.7	55.6	1.5	0.1	42.6	0.1	100.0	4,326	
Mujer	6.6	61.5	1.3	0.1	36.8	0.2	100.0	1,207	
Nivel de educación del jefe del hogar									
Sin educación	10.0	23.6	2.3	0.4	73.0	0.7	100.0	396	
Primaria	9.3	39.4	2.5	0.1	57.8	0.2	100.0	1,993	
Secundaria	6.7	64.2	0.8	0.1	34.8	0.1	100.0	1,877	
Superior	4.8	84.0	0.6	0.0	15.3	0.0	100.0	1,267	
Total 2006	7.5	56.9	1.5	0.1	41.3	0.1	100.0	5,533	

- De otro lado amerita resaltar que un 3 por ciento de hogares del área rural tienen un drenaje cubierto pero está bloqueado, una cifra similar incluye a los hogares de la región de la Sierra.
- De los hogares que no tienen drenaje destacan aquellos que están ubicados en la Selva Alta (72 por ciento), la Selva Baja y la Sierra (cada uno con 60 por ciento); sin embargo

si se tiene en cuenta el alto porcentaje de viviendas de la Selva que tienen agua estancada aunado a las condiciones climáticas de calor y humedad, se convierte en un foco potencial de proliferación de vectores.

Gráfico 9.1 Factores que Favoren la Propagación de Insectos



9.2 SEGURIDAD DE LA VIVIENDA

La seguridad de la vivienda está dada por la permanencia en el lugar donde viven los hogares. En el Cuadro 9.3 se presenta los resultados de la opinión de los hogares sobre si pueden ser desalojados; así como también su intención de permanecer en su vivienda por 5 años y más.

Seguridad del lugar donde viven

- El 89 por ciento de los hogares señalan que no podrían ser desalojados de la vivienda en la que habitan; sin embargo, un 9 por ciento de los hogares si considera que no tiene una vivienda segura porque podría ser desalojado; los porcentajes son mayores entre los hogares de la Sierra y de la Selva Alta (12 por ciento en cada caso), igualmente se presenta un 13 por ciento de hogares del quintil intermedio de riqueza que considera un posible desalojo de su vivienda. No hay diferencias con el promedio según área de residencia o sexo del jefe del hogar.
- De otro lado, hay un 85 por ciento de hogares que planea permanecer en su vivienda actual al menos los próximos 5 años; mientras que, un 10 por ciento piensa mudarse a otra vivienda en ese lapso y un 5 por ciento de hogares no sabe.
- Los hogares que viven en la Selva son los que más piensan mudarse en los próximos 5 años, incluye al 14 por ciento de los hogares de la Selva Alta y al 15 por ciento de la Selva Baja; si se adiciona el porcentaje de los hogares que no saben, los porcentajes se elevan a 24 y 23 por ciento, respectivamente. En similar situación se encuentran los hogares del quintil intermedio de riqueza, así como aquellos hogares en los que el jefe de hogar tiene educación superior, aunque la motivación de cada grupo podría ser diferente.

Tiempo en el que piensa mudarse

- Se indagó con los hogares que planean no quedarse 5 o más años en la vivienda o que no saben, el tiempo en que piensen mudarse a otro lugar. Entre todos los hogares, el 4 por ciento tienen planeado mudarse a otro lugar, el 4 por ciento lo realizaría en menos de un año y un 5 por ciento en uno a cuatro años más. Hay un 6 por ciento de hogares que viven en incertidumbre por cuanto no saben cuándo tendrán que mudarse.
- En los periodos menores de un año, los hogares de la Selva (alrededor del 8 por ciento) y los que se encuentran en el quintil intermedio de riqueza (6 por ciento), son los que se mudarán a otro lugar. Sin embargo, en el caso de la Selva el 7 por ciento de los hogares lo hará en los próximos 4 años; así como también un 7 por ciento del quintil intermedio, un 6 por ciento de los pobres no extremos y el 8 por ciento de los hogares en los que el jefe del hogar tiene educación superior.
- De los hogares que no saben cuando se mudarán a otro lugar, los mayores porcentajes se registran en Lima Metropolitana, la Selva, el quintil intermedio, cuarto quintil y en los hogares en los que el jefe del hogar tiene educación superior; en todos los casos el porcentaje bordea el 8 por ciento.

Cuadro 9.3 Seguridad del lugar donde viven los hogares

Distribuciones porcentuales de hogares que piensen que podrían ser desalojados de su vivienda y por tiempo planeado de permanencia y porcentajes de hogares por tiempos que piensa mudarse a otro lugar, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Podría ser desalojado			Tiene planeado vivir 5 o más años			Tiempo en el que piensa mudarse a otro lugar ¹						Número de casos
	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Dentro de un mes	De uno a cinco meses	De seis a once meses	De uno a cuatro años	De cinco a más años	No sabe	
Área de residencia													
Urbana	8.6	88.6	2.7	83.4	10.3	6.4	0.6	1.8	1.2	5.0	0.3	7.6	3,707
Rural	8.7	89.7	1.6	87.9	9.1	2.9	0.5	1.8	1.0	5.0	0.5	3.3	2,220
Región natural													
Lima Metropolitana	4.4	93.7	1.9	87.8	6.2	6.0	0.2	0.5	0.6	2.8	0.0	8.1	1,574
Resto Costa	8.3	87.9	3.7	87.4	7.2	5.4	0.6	1.6	1.1	3.3	0.1	5.7	1,317
Sierra	11.9	86.8	1.2	84.3	12.4	3.2	0.7	2.1	1.2	6.8	0.8	4.0	2,348
Selva Alta	11.7	86.0	2.3	76.5	13.8	9.7	1.6	4.2	2.0	7.4	0.1	8.2	282
Selva Baja	5.7	89.0	5.2	77.4	15.0	7.6	0.8	4.6	1.9	6.9	0.1	8.4	406
Quintil de riqueza													
Quintil inferior	8.1	90.0	1.8	89.6	8.3	2.1	0.3	1.9	1.2	4.2	0.1	2.5	899
Segundo quintil	9.3	88.2	2.4	86.2	10.5	3.3	0.6	1.7	0.8	5.3	0.8	4.5	1,391
Quintil intermedio	13.1	83.2	3.6	77.5	14.7	7.8	1.2	3.1	1.5	7.4	0.3	8.9	1,237
Cuarto quintil	7.7	89.5	2.8	83.8	8.7	7.5	0.4	1.3	1.3	4.7	0.2	8.3	1,352
Quintil superior	4.1	95.4	0.4	90.4	6.0	3.6	0.3	1.1	0.8	2.8	0.1	4.4	1,048
Sexo del jefe de hogar													
Hombre	8.7	89.1	2.2	84.7	10.2	5.1	0.7	1.7	1.1	5.2	0.4	6.2	4,624
Mujer	8.6	88.7	2.7	86.4	8.7	4.9	0.1	2.3	1.1	4.3	0.3	5.4	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar													
Sin educación	4.6	93.9	1.4	92.8	5.4	1.8	0.2	2.3	0.5	2.2	0.2	1.8	461
Primaria	7.9	89.9	2.1	90.4	5.8	3.7	0.4	0.9	0.7	3.0	0.4	4.0	2,182
Secundaria	10.2	86.4	3.4	81.8	12.4	5.8	0.7	2.1	1.5	6.1	0.3	7.5	1,995
Superior	8.9	89.8	1.3	78.3	14.2	7.4	0.8	2.8	1.6	7.8	0.4	8.4	1,289
Total 2006	8.6	89.0	2.3	85.1	9.8	5.1	0.6	1.8	1.1	5.0	0.4	6.0	5,927

¹ Se preguntó a los hogares que no planean vivir 5 o más años en la vivienda actual.

10 RESUMEN DE INDICADORES

A lo largo de los capítulos del presente informe se ha presentado información de los riesgos y efectos que para la salud de las personas representan el medio en el que habitan, a los cuales se ven expuestos a través del agua, del aire, de los alimentos, entre otros. El hogar o ambiente domiciliario se debe entender no solo desde un punto de vista estructural de la vivienda, se debe tener en cuenta que este microambiente puede no ser totalmente inocuo y de hecho se han identificado numerosos riesgos que pueden afectar la salud de los miembros de un hogar en forma aguda o crónica.

En este capítulo se presenta un conjunto de indicadores contruidos en base a prácticas saludables que vienen realizando los hogares o a las tecnologías de saneamiento a las que tienen acceso y que reduce el riesgo de contraer enfermedades de diversa índole. El objetivo es aportar con información que permita mostrar una aproximación de las condiciones sanitarias en las que viven los hogares peruanos, a efectos facilitar la identificación de aquéllos hogares que tienen mayor riesgo de contraer enfermedades según características seleccionadas.

10.1 INDICADOR DE AGUA SEGURA

En base a la información recogida por la **ENDES Continua 2006**, se elabora un Índice de Agua Segura, que indica el acceso a los hogares a agua con las condiciones mínimas aceptables para el consumo humano.

Para obtener agua de calidad, el primer paso que se debe considerar es el tratamiento que le hacen al agua antes para beber, existen varios métodos algunos con mayor efectividad que otros, de éstos se ha considerado los métodos domésticos físicos y químicos que corresponde a hervir el agua o echarle cloro (lejía), yodo respectivamente o utilizar un filtro especial de agua o si viene embotellada.

Sin embargo; una parte de los hogares bebe el agua tratada en forma inmediata y otro grupo lo almacena o guarda para su consumo progresivo. En este último caso, se considera agua segura aquella que además de agua tratada cumple con las siguientes características de almacenamiento: agua almacenada en recipientes adecuados, lavado de recipientes una vez por semana y uso de recipientes que previamente no habían contenido sustancias tóxicas. Cabe indicar que el almacenamiento de agua en recipientes adecuados implica el uso de recipiente tapado con grifo, recipiente tapado sin grifo y jarra con tapa. Los indicadores de agua segura se presentan en el Cuadro 10.1.1; mientras que en el Cuadro 10.1.2 se muestra el indicador de Agua Segura; así como sus componentes: el consumo de agua para beber sin almacenamiento y el consumo de agua para beber con almacenamiento adecuado.

- El 82 por ciento de los hogares realiza algún tipo de tratamiento previo a tomar o beber el agua: la hierve, le echa cloro/lejía o utiliza un filtro especial para el agua. Esta práctica es mayor entre los hogares del área urbana (91 por ciento), especialmente en Lima Metropolitana que alcanza al 97 por ciento de los hogares. Así también se observa una relación directa entre el nivel educativo y de bienestar con el acceso a agua tratada.
- Los hogares que tienen el hábito de consumir el agua inmediatamente después de su tratamiento constituyen el 54 por ciento del total; cifra que es superada en los hogares del área urbana (60 por ciento), en Lima Metropolitana (79 por ciento), los quintiles superiores de riqueza y en hogares cuyo jefe de hogar tiene educación superior (70 por ciento).
- Respecto al almacenamiento de agua en recipientes adecuados, un tercio de los hogares almacena el agua en recipientes tapados con grifo /sin grifo o jarra tapada. En este aspecto destacan los hogares del Resto Costa y Selva Baja (52 por ciento en ambos casos), que son los lugares donde tienen mayores problemas para tener acceso al agua en forma permanente. Aún cuando la mayoría de los hogares con mayores recursos toman agua tratada y no

almacenan; llama la atención que los hogares donde el jefe de hogar tiene educación superior o mayores ingresos tienen los menores porcentajes en el almacenamiento de agua en recipientes adecuados (25 y 16 por ciento, respectivamente).

- De otro lado, al menos 9 de cada 10 hogares lava los recipientes en los que almacena agua con una periodicidad menor a la semana, esta práctica es realizada en mayor proporción en los hogares de la Selva Baja (97 por ciento). No se presentan diferencias significativas en otras características seleccionadas.
- El 62 por ciento de los hogares que almacena agua tiene la precaución de hacerlo en recipientes que anteriormente no contenían sustancias tóxicas. Los porcentajes más altos de esta práctica se presentan en hogares de las áreas urbanas, principalmente en Lima Metropolitana (92 por ciento); en el quintil superior de riqueza (89 por ciento) y en hogares en los que el jefe de hogar tiene nivel secundaria o más.

Cuadro 10.1.1 Indicador de agua segura							
Porcentaje de hogares con agua segura y componentes de agua segura, según características seleccionadas, Perú 2006							
Características	Agua tratada para beber	No usa recipiente, no almacena agua	Almacenamiento en recipientes adecuados	Número de casos	Lava recipientes menos de una semana	Recipientes sin sustancias tóxicas	Número de casos
Área de residencia							
Urbana	91.1	59.8	32.6	3,708	90.0	72.5	1,491
Rural	67.0	44.1	34.5	2,220	90.2	49.5	1,237
Región natural							
Lima Metropolitana	97.2	79.4	19.6	1,574	83.5	92.2	327
Resto Costa	84.5	34.7	52.5	1,317	91.5	73.1	856
Sierra	75.3	53.0	28.0	2,348	88.7	54.2	1,100
Selva Alta	71.6	43.0	37.5	282	93.2	40.2	161
Selva Baja	61.3	30.2	52.6	406	97.1	36.6	284
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	57.8	33.4	39.1	899	90.8	44.7	596
Segundo quintil	71.6	44.3	35.8	1,391	89.7	53.6	775
Quintil intermedio	85.1	46.6	43.2	1,237	91.1	64.0	657
Cuarto quintil	94.1	62.5	31.5	1,352	87.7	82.6	507
Quintil superior	97.7	81.8	15.9	1,048	92.4	88.6	193
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	81.5	53.8	34.0	4,624	90.5	61.0	2,130
Mujer	84.2	54.1	31.1	1,303	88.5	65.6	598
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	65.5	45.1	31.8	461	85.4	56.4	253
Primaria	73.2	44.2	37.9	2,182	91.1	56.5	1,217
Secundaria	87.8	56.3	34.5	1,995	89.2	65.6	872
Superior	94.1	69.9	24.5	1,289	92.0	75.1	386
Total	82.1	53.9	33.3	5,927	90.1	62.0	2,728

Agua tratada: es el agua para tomar o beber y que previamente ha sido hervida o le echan cloro/lejía, usan filtro especial o viene embotellada.

Almacenamiento en recipientes adecuados: cuando los recipientes utilizados para almacenar agua tienen las características siguientes: recipiente tapado con grifo, recipiente tapado sin grifo y jarra tapada.

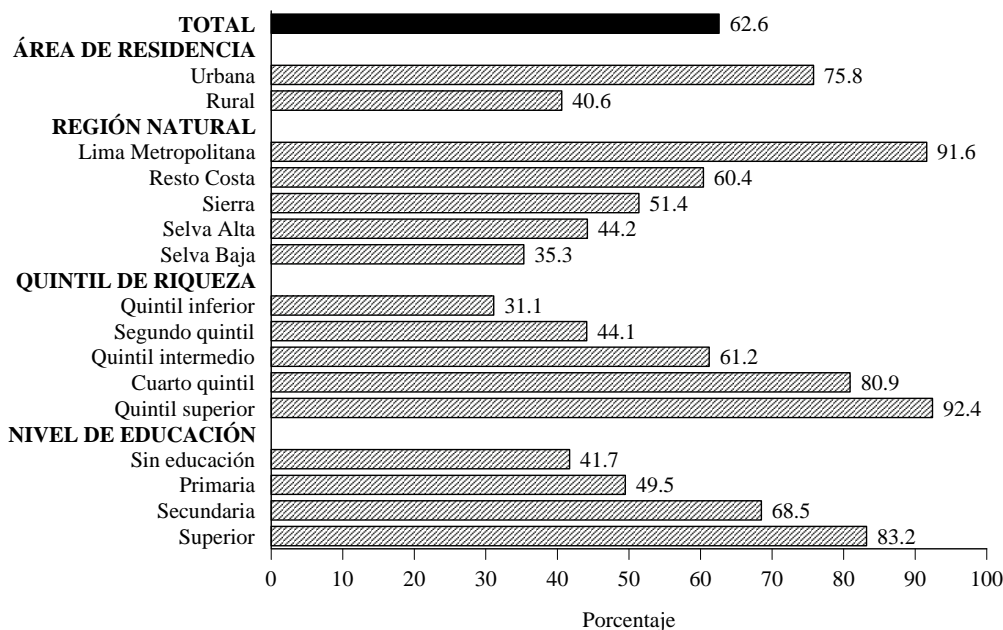
Recipiente sin contenido previo de sustancias tóxicas: el recipiente inicialmente no contenía aceite de motor, gasolina, kerosene y otros productos químicos.

- El 63 por ciento de los hogares tienen acceso a agua segura, de los cuales el 47 por ciento realiza algún tipo de tratamiento y lo consume directamente; es decir no utiliza recipientes ni lo almacena; mientras que el 16 por ciento de los hogares restantes, le hace tratamiento el agua y lo almacena adecuadamente.

- Los hogares del área urbana tienen un mayor acceso al agua segura (76 por ciento), particularmente en Lima Metropolitana que es casi generalizado (92 por ciento), mayormente por su consumo sin almacenamiento. Similar comportamiento presentan los hogares del quintil superior de riqueza (92 por ciento) y en menor proporción los hogares cuyo jefe de hogar tiene educación superior (83 por ciento).
- Sin embargo, es importante resaltar que el acceso a agua segura es bastante limitado en los hogares del área rural y en la Selva Baja; así como también entre los hogares del quintil inferior y en los que el jefe de hogar sin educación o con sólo primaria, dado que en todos estos casos es menor al 50 por ciento; con lo cual se generan brechas bastante amplias, especialmente entre el quintil superior y el quintil inferior de riqueza (92 vs 31 por ciento), por lo que éstos últimos se encontrarían con mayor riesgo de contraer enfermedades transmitidas a través del consumo de agua de mala calidad.

Cuadro 10.1.2 Agua tratada como componente de agua segura				
Porcentaje de hogares con agua tratada y agua segura, según características seleccionadas, Perú 2006				
Características	Agua tratada		Agua segura	Número de casos
	No almacena	Almacena- miento adecuado		
Área de residencia				
Urbana	56.6	19.2	75.8	3,708
Rural	30.1	10.5	40.6	2,220
Región natural				
Lima Metropolitana	77.6	13.9	91.6	1,574
Resto Costa	30.6	29.8	60.4	1,317
Sierra	40.8	10.6	51.4	2,348
Selva Alta	32.5	11.7	44.2	282
Selva Baja	22.9	12.4	35.3	406
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	21.1	10.0	31.1	899
Segundo quintil	30.9	13.2	44.1	1,391
Quintil intermedio	39.9	21.3	61.2	1,237
Cuarto quintil	60.2	20.7	80.9	1,352
Quintil superior	80.2	12.2	92.4	1,048
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	46.0	16.2	62.2	4,624
Mujer	48.9	15.0	63.9	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	31.8	9.9	41.7	461
Primaria	34.3	15.2	49.5	2,182
Secundaria	50.4	18.1	68.5	1,995
Superior	67.2	16.0	83.2	1,289
Total	46.7	15.9	62.6	5,927
Agua tratada sin almacenamiento: es el agua tratada (hervida o le han echado cloro/lejía, usan filtro especial o viene embotellada) que se usa para tomar o beber sin previo almacenamiento.				
Agua tratada con almacenamiento adecuado: es el agua tratada que ha sido almacenada en recipientes adecuados y se lava con una frecuencia mayor a una semana y éste previamente no tenía contenido de sustancias tóxicas.				
Agua segura: es un índice que está compuesto por agua tratada sin almacenamiento o agua tratada con almacenamiento apropiado.				

Gráfico 10.1 Agua Segura, según Área de Residencia, Quintil de Riqueza y Nivel Educativo del Jefe de Hogar



10.2 INDICADOR DE EQUIPAMIENTO ADECUADO PARA HIGIENE PERSONAL

En el Capítulo 3 se señala que la higiene personal, constituye el aseo, limpieza y cuidado del cuerpo que permite controlar o reducir los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre la salud. Si bien el comportamiento de lavado de manos es el más crítico en las enfermedades, especialmente las diarreicas, las respuestas espontáneas sobre los momentos en los que realiza resultan referenciales por dos razones principales: sólo corresponde a los hábitos de las mujeres en edad reproductiva y no se ha observado esta práctica en forma directa. No obstante, disponer de un lugar con un equipamiento adecuado para el lavado de manos constituye un mejor indicador del aseo personal que involucra a todos los miembros del hogar, bajo el supuesto que siguen un patrón similar de comportamiento.

Así, en base a la observación del lugar donde se lavaban las manos y que fue realizada durante la entrevista, se verificó la existencia de implementos básicos para el aseo personal de los miembros del hogar. Uno de ellos es el jabón u otro desinfectante para el lavado de manos, cuyo uso previene la transmisión de gérmenes que pueden ocasionar problemas de salud si ingresa al tracto digestivo, siendo mayor el riesgo entre los niños, ancianos y personas enfermas. Asimismo se observó si en el lugar que suelen lavarse las manos contaban con agua de caño o grifo y lavatorio o balde que complementan una higiene adecuada.

En el Cuadro 10.2.1 se presentan los indicadores que conforman el índice de equipamiento adecuado para la higiene personal, mientras que en el Cuadro 10.2.2 se muestra la distribución porcentual de los hogares según número de componentes de dicho índice.

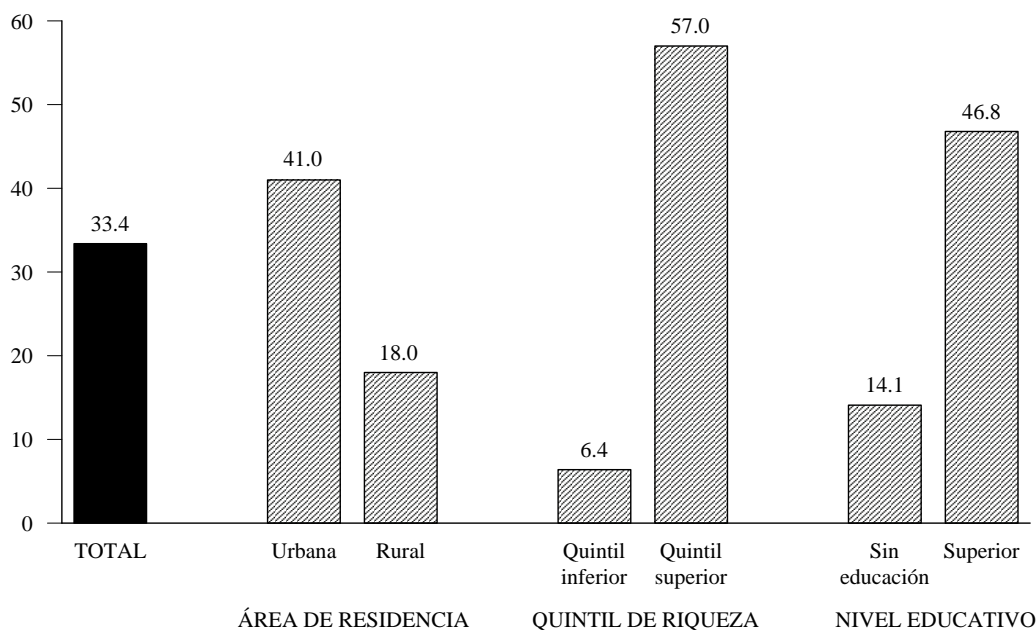
- De acuerdo a la observación realizada, más de la mitad de los hogares (57 por ciento) tiene jabón u otro limpiador de manos en el lugar donde suele lavarse las manos. Este implemento se encuentran en mayores proporciones entre los hogares del área urbana (70 por ciento), en Lima Metropolitana (84 por ciento) y entre los hogares en los que el jefe del hogar tiene estudios superiores (80 por ciento). Los porcentajes más bajos de la presencia del jabón en el equipamiento de higiene personal se presentan en los hogares del área rural (33 por ciento), en la Selva Alta (37 por ciento), en el quintil inferior de riqueza (20 por ciento) y entre los hogares en los que el jefe de hogar no tiene educación (28 por ciento).

- El 71 por ciento de los hogares tiene un caño o grifo de agua y la existencia de éste se encuentra relacionado con el nivel educativo del jefe de hogar y el quintil de riqueza; a mayor nivel mayor presencia de caño o grifo y según lugar de residencia, es más frecuente entre los hogares del área urbana y en Lima Metropolitana. Asimismo, el 76 por ciento de los hogares tiene un lavatorio o balde para lavarse las manos; su presencia es mayor en las mismas características resaltadas en la presencia de caño o grifo.

Cuadro 10.2.1 Indicador de equipamiento adecuado para higiene personal					
Porcentaje de hogares con equipamiento adecuado para higiene personal, según características seleccionadas, Perú 2006					
Característica	Tiene caño o grifo	Tiene jabón o limpiador de manos	Tiene lavatorio, balde	Equipamiento adecuado para higiene personal	Número de casos
Área de residencia					
Urbana	78.7	70.3	80.3	41.0	3,375
Rural	57.7	33.3	67.4	18.0	1,661
Región natural					
Lima Metropolitana	86.7	84.4	98.1	54.0	1,520
Resto Costa	60.9	48.5	75.7	27.4	1,163
Sierra	74.5	45.5	61.1	24.8	1,702
Selva Alta	61.4	37.1	62.0	17.0	256
Selva Baja	42.2	57.0	79.2	19.5	394
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	28.7	19.5	70.6	6.4	658
Segundo quintil	64.6	34.8	67.7	17.7	1,056
Quintil intermedio	65.2	56.7	76.2	27.5	1,043
Cuarto quintil	90.2	76.0	78.8	46.6	1,279
Quintil superior	97.7	93.3	85.6	57.0	999
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	69.7	56.5	75.6	33.1	3,936
Mujer	74.9	56.6	75.0	34.6	1,099
Nivel de educación					
Sin educación	63.0	27.6	60.0	14.1	342
Primaria	61.2	43.2	74.2	25.7	1,756
Secundaria	72.5	62.0	79.5	35.8	1,725
Superior	87.2	80.6	77.0	46.8	1,211
Total	70.8	56.5	75.5	33.4	5,035

- Considerando la presencia de estos tres componentes, el índice de equipamiento adecuado para la higiene personal indica que el 33 por ciento de los hogares cuenta con jabón o limpiador de manos, caño o grifo y lavatorio o balde en el lugar donde suelen lavarse las manos los miembros del hogar. Como es de esperar, por los resultados de los componentes, los mayores porcentajes de hogares con equipamiento adecuado para la higiene personal son aquellos que viven en Lima Metropolitana (54 por ciento), según el lugar de residencia y en hogares que pertenecen al quintil superior (57 por ciento), de acuerdo a características socio demográficas.
- Sin embargo, amerita resaltar que en los hogares más pobres, aquéllos que se encuentran en el quintil inferior de riqueza, sólo el 6 por ciento tienen un equipamiento adecuado para la higiene personal, estableciendo una diferencia de 50 puntos porcentuales con el quintil superior de riqueza. Según lugar de residencia y nivel educativo del jefe del hogar también se presentan diferencias importantes pero menores al que se establece en los extremos del quintil de riqueza.

Gráfico 10.2 Equipamiento Adecuado para Higiene Personal, según Características Seleccionadas



- Si bien el 33 por ciento de los hogares tienen el equipamiento adecuado para su higiene personal, resulta importante conocer la distribución porcentual de los hogares que tienen menos de los 3 componentes del índice.
- Así, el 24 por ciento de los hogares tienen dos componentes del equipamiento para higiene personal, esta cifra es mayor entre los hogares de la Selva Baja (39 por ciento).
- El 26 por ciento de los hogares solo tiene un componente de los tres que se requieren para considerar un equipamiento adecuado y esta proporción se duplica entre los hogares del quintil inferior (60 por ciento), atribuido mayormente a la presencia de un lavatorio o balde. Asimismo es relevante entre los hogares del segundo quintil (44 por ciento), en los que el jefe del hogar no tiene nivel de educación (46 por ciento) y según región natural, entre los hogares del Resto Costa (39 por ciento) y Selva Alta (41 por ciento); mientras que un 16 por ciento de los hogares no tiene ningún componente de los tres que se requieren para un equipamiento adecuado, porcentaje que es mayor entre los hogares más pobres; es decir el quintil inferior de riqueza (15 por ciento); aunque también en los que tienen un porcentaje alto de todos los implementos para una higiene personal adecuada, como son los hogares del área urbana (20 por ciento), Lima Metropolitana (28 por ciento) y jefe del hogar con educación superior (22 por ciento).

Cuadro 10.2.2 Número de componentes del indicador equipamiento adecuado para higiene personal

Distribución porcentual de hogares por número de componentes de equipamiento adecuado para higiene personal, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Componentes				Total	Número de casos
	Ninguno	1	2	Todos		
Área de residencia						
Urbana	19.8	16.2	23.1	41.0	100.0	3,375
Rural	8.5	46.3	27.3	18.0	100.0	1,661
Región natural						
Lima Metropolitana	28.4	3.5	14.1	54.0	100.0	1,520
Resto Costa	11.9	38.6	22.1	27.4	100.0	1,163
Sierra	10.1	34.3	30.8	24.8	100.0	1,702
Selva Alta	10.3	40.5	32.2	17.0	100.0	256
Selva Baja	10.1	31.2	39.3	19.5	100.0	394
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	14.9	60.4	18.2	6.4	100.0	658
Segundo quintil	5.1	44.1	33.2	17.7	100.0	1,056
Quintil intermedio	10.2	27.6	34.6	27.5	100.0	1,044
Cuarto quintil	19.9	10.4	23.0	46.6	100.0	1,279
Quintil superior	29.5	2.8	10.7	57.0	100.0	999
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	15.8	26.6	24.5	33.1	100.0	3,936
Mujer	16.9	24.2	24.2	34.6	100.0	1,099
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	12.2	45.8	27.9	14.1	100.0	342
Primaria	11.3	37.7	25.3	25.7	100.0	1,756
Secundaria	17.7	20.9	25.6	35.8	100.0	1,725
Superior	21.5	11.1	20.7	46.8	100.0	1,212
Total	16.0	26.1	24.5	33.4	100.0	5,035

10.3 INDICADOR DE SERVICIO HIGIÉNICO ADECUADO

En el Perú, la tenencia de servicios higiénicos y las diferentes tecnologías instaladas en los hogares establecen diferentes tipos de servicios higiénicos y mayormente la tecnología se utiliza como indicador de mejora en el saneamiento. Entre éstas se reconoce a los servicios higiénicos con conexión a la red pública, ya sea dentro o fuera de la vivienda; así también a los servicios con conexión a un sistema séptico, la letrina de pozo séptico y la letrina de pozo ventilada/mejorada.

Sin embargo, para considerar un servicio higiénico adecuado es necesario tener en cuenta otras características como el lugar donde se encuentran ubicados, priorizando aquéllos que están ubicados en la vivienda o ubicado en el patio de la vivienda y el estado de limpieza, exento de heces, a fin de evitar la proliferación y transmisión de enfermedades diarreicas. Así también tiene mayor incidencia el uso exclusivo o compartido de los servicios higiénicos, a mayor número de hogares que comparten un mismo servicio higiénico, mayor es el riesgo de contraer enfermedades asociadas al saneamiento.

La combinación de estas características permite la construcción de indicadores de tener acceso a un servicio higiénico adecuado, incluyendo el estado de limpieza del servicio sanitario, al que se tuvo acceso en el 83 por ciento de los hogares visitados.

El primer indicador se ha construido considerando la existencia de las características siguientes: Servicio higiénico limpio; no compartido; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio de la vivienda.

Un segundo indicador, ha sido elaborado flexibilizando el acceso de hasta 4 hogares por servicio sanitario, manteniendo las otras características: servicio higiénico limpio, conectado a la red pública o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico, ubicado en la vivienda o en el patio.

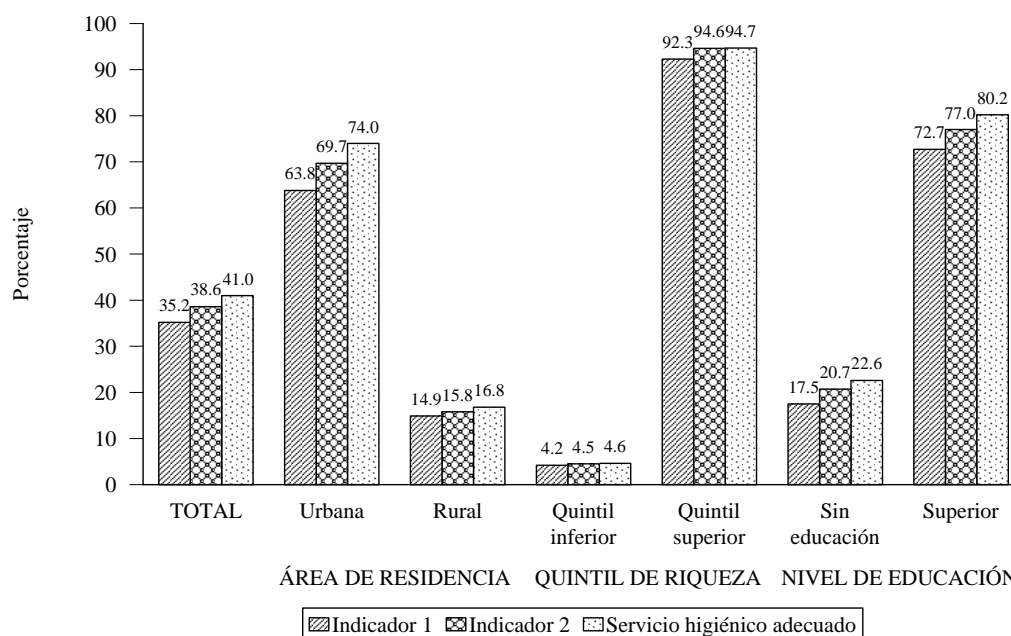
El tercer indicador, combina características de los dos indicadores anteriores, amplía el uso compartido del servicio sanitario hasta 9 hogares e incorpora el acceso a servicio público conectado a la red pública, limpiado varias veces al día, que tiene un lugar para lavara las manos, está abierto las 24 horas del día y no cobra para su uso. Éste último, ha sido seleccionado como el indicador de servicio higiénico adecuado. Los resultados de los indicadores se presentan en el Cuadro 10.3.

- El 35 por ciento de los hogares cumplen las características establecidas en el indicador 1, y la proporción es mayor entre los hogares que residen en el área urbana (48 por ciento) y contempla a más de la mitad de los hogares de Lima Metropolitana. De acuerdo a características socio demográficas, el porcentaje es considerablemente mayor entre los hogares del quintil superior de riqueza (64 por ciento) y entre los hogares en los que el jefe del hogar tiene educación superior. Por el contrario, sólo el 14 por ciento del área rural cumple con todas las características exigidas en este indicador y resulta más preocupante entre los hogares más pobres, que pertenecen al quintil inferior de riqueza que apenas cubre al 4 por ciento del total de ellos.

Cuadro 10.3 Indicador de servicio higiénico adecuado				
Porcentaje de hogares por indicadores de servicio higiénico adecuado, según características seleccionadas, Perú 2006				
Característica	Indicador 1	Indicador 2	Servicio higiénico adecuado	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	63.8	69.7	74.0	3,708
Rural	14.9	15.8	16.8	2,220
Región natural				
Lima Metropolitana	80.1	85.3	90.1	1,574
Resto Costa	43.9	47.3	48.2	1,317
Sierra	27.9	31.6	34.1	2,348
Selva Alta	26.7	28.8	35.2	282
Selva Baja	31.9	35.9	40.3	406
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	4.2	4.5	4.6	899
Segundo quintil	13.5	15.8	18.0	1,391
Quintil intermedio	41.1	48.0	55.2	1,237
Cuarto quintil	73.8	80.7	85.5	1,352
Quintil superior	92.3	94.6	94.7	1,048
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	45.2	49.0	52.1	4,624
Mujer	46.6	51.0	54.4	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	17.5	20.7	22.6	461
Primaria	32.5	35.9	36.9	2,182
Secundaria	48.7	53.2	58.8	1,995
Superior	72.7	77.0	80.2	1,289
Total	45.5	49.5	52.6	5,927
Indicador 1: Servicio higiénico limpio; no compartido; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio de la vivienda.				
Indicador 2: Servicio higiénico limpio; compartido con menos de 4 hogares; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio de la vivienda.				
Servicio higiénico adecuado (Indicador 3): Servicio higiénico; no compartido; de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico; y ubicado en la vivienda o en el patio, o servicio higiénico privado compartido con menos de 10 hogares de tipo de inodoro conectado a la red pública, o letrina ventilada/mejorada, o pozo séptico, que se observó limpio; o servicio higiénico público conectado a la red pública, que es limpiado varias veces al día, que tiene un lugar para lavar las manos, abierto 24 horas y no cobra para su uso.				

- Al ampliar el uso compartido del servicio higiénico hasta 4 hogares, manteniendo las otras características del indicador 1, se genera el indicador 2; en esas circunstancias, el porcentaje de hogares que cumplen estas características se incrementan en 4 puntos porcentuales. Este incremento e incluso superior a él, sólo aumenta la proporción de los hogares con sanitario adecuado en el área urbana, en la Selva Baja, en los hogares con jefe de hogar de secundaria o más y en los quintiles intermedio y cuarto quintil de riqueza; mientras que en los grupos más vulnerables se incrementa en menos del uno por ciento.
- Considerando las características del indicador 3, el porcentaje de hogares que las cumple se eleva a 53 por ciento, supera en 3 puntos porcentuales con relación al indicador 2 y hasta seis puntos porcentuales cuando se relaciona con el indicador 1. Esta combinación, favorece igualmente a los hogares que pertenecen al quintil intermedio, a los que están en el área urbana y como es de esperar en Lima Metropolitana y en general en áreas urbanas, sin embargo los más pobres prácticamente se mantienen con la misma cobertura.

Gráfico 10.3 Indicadores de Servicio Higiénico Adecuado, según Características Seleccionadas



10.4 INDICADOR DE HIGIENE Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS ADECUADO

Las sustancias nutritivas de los alimentos y las condiciones ambientales favorecen el crecimiento y multiplicación de gérmenes nocivos para la salud de las personas, por ello es necesario reforzar la higiene en la preparación de los alimentos y la conservación de los alimentos preparados.

La **ENDES Continua 2006** incorpora una serie de preguntas en el cuestionario individual y releva información para niños menores de 3 años. A partir de dicha información, se construyó un indicador que considera dos componentes: uno de ellos está asociado a los hábitos de higiene y se refiere al lavado de alimentos crudos como las frutas y las verduras; mientras que para la conservación de alimentos consideró si los miembros del hogar consumen los alimentos en las dos horas siguientes a su preparación; o si cuando la comida sobra, ésta es almacenada adecuadamente; es decir si guarda la comida en la refrigeradora, congelador o lo bota.

Los resultados se presentan en el Cuadro 10.4.1; en tanto que en el Cuadro 10.4.2 se muestra la distribución porcentual de los hogares según número de componentes del índice de higiene de alimentos.

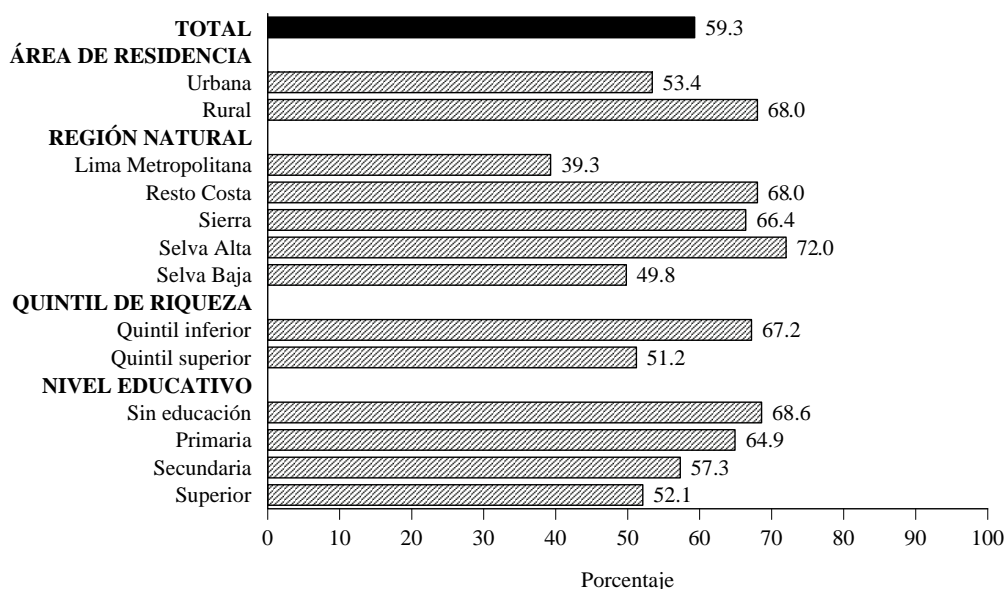
- Las prácticas y hábitos de higiene de alimentos realizadas por las mujeres deben ser resaltadas, dado que el 93 por ciento de ellas lava las futas siempre y otro 97 por ciento hace lo mismo con las verduras. En los hogares de las áreas urbanas, el quintil superior de riqueza y en aquéllos en el que el jefe del hogar ha cursado estudios superiores, la práctica es generalizada.
- Con relación al indicador de conservación de los alimentos, medido por el consumo de alimentos en las dos horas siguientes a su preparación y el sobrante (si lo hubiera) lo almacena adecuadamente; es decir, lo guarda en refrigerados, congelador o lo bota; el 65 por ciento de las mujeres indican que tienen esta costumbre. A diferencia de otros indicadores, esta situación es propia de hogares del área rural (79 por ciento); así como entre los hogares con menores recursos o acceso a la educación, por lo que es de suponer que sólo prepara alimentos para su consumo inmediato; mientras que los hogares con mejor estatus socio-económico suele cocinar una vez al día y el sobrante mayormente no lo almacena adecuadamente.
- Con estos resultados parciales, al construir el índice, El 59 por ciento de los hogares, realiza buenas prácticas de higiene y conservación de alimentos, proporción que es mayor entre los hogares del área rural (68 por ciento), la Selva Alta (72 por ciento), los quintiles inferiores de riqueza (67 por ciento).

Cuadro 10.4.1 Indicador de higiene y conservación de alimentos adecuado

Porcentaje de hogares higiene y conservación de alimentos adecuado y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Lava frutas siempre	Lava verduras siempre	Come en 2 horas de preparación o almacena adecuadamente	Indicador de higiene y conservación de alimentos adecuado	Número de casos
Área de residencia					
Urbana	96.5	99.2	55.7	53.4	1,095
Rural	87.2	93.7	78.9	68.0	744
Región natural					
Lima Metropolitana	100.0	99.4	39.3	39.3	427
Resto Costa	95.5	98.5	70.7	68.0	426
Sierra	86.9	95.5	77.4	66.4	723
Selva Alta	92.2	95.8	76.1	72.0	102
Selva Baja	92.3	93.6	56.3	49.8	161
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	85.2	91.4	78.8	67.2	347
Segundo quintil	89.5	95.7	77.0	67.2	445
Quintil intermedio	94.1	98.4	60.9	57.8	420
Cuarto quintil	97.8	99.9	51.7	49.8	401
Quintil superior	99.3	100.0	52.0	51.2	226
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	92.9	97.2	65.0	59.3	1,595
Mujer	91.3	95.3	65.3	59.3	243
Nivel de educación del jefe de hogar					
Sin educación	87.3	93.6	78.2	68.6	98
Primaria	87.0	93.9	75.4	64.9	604
Secundaria	95.6	98.3	60.8	57.3	756
Superior	97.6	100.0	53.9	52.1	381
Total	92.7	97.0	65.1	59.3	1,839

Gráfico 10.4 Higiene y Conservación de Alimentos Adecuado, según Área de Residencia, Región Natural, Quintil de Riqueza y Educación del Jefe del Hogar



- Además de conocer la proporción de hogares donde tienen buenos hábitos de higiene y conservación alimentos, resulta importante conocer que hogares cumplen con algunas de las características y en que magnitud la realizan. Así se puede apreciar que el 37 por ciento de los hogares solo realiza dos de las tres prácticas mencionadas, el mayor porcentaje de hogares en esta condición reside en Lima Metropolitana (60 por ciento) y se debe mayormente a la costumbre que muchos hogares tienen de cocinar una vez al día y dejar la comida sobrante sobre la cocina u otro lugar. Así también en los hogares de los quintiles más altos de riqueza (alrededor del 49 por ciento) o en los que el jefe de hogar tiene estudios superiores, donde probablemente tengan las mismas costumbres.
- De otro lado sólo un 3 por ciento de los hogares realiza una práctica de las mencionadas y menos del 1 por ciento ninguna.

Cuadro 10.4.2 Número de componentes del indicador de higiene y conservación de alimentos adecuado

Distribución porcentual de los hogares por número de componentes del indicador de higiene y conservación de alimentos adecuado, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Ninguno	1	2	Todos componentes	Total	Número de casos
Área de residencia						
Urbana	0.1	1.9	44.5	53.4	100.0	1,095
Rural	1.7	4.6	25.7	68.0	100.0	744
Región natural						
Lima Metropolitana	0.0	0.6	60.1	39.3	100.0	427
Resto Costa	0.5	2.3	29.2	68.0	100.0	426
Sierra	1.1	4.3	28.3	66.4	100.0	723
Selva Alta	2.1	3.7	22.2	72.0	100.0	102
Selva Baja	1.3	5.1	43.8	49.8	100.0	161
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	2.7	6.4	23.7	67.2	100.0	347
Segundo quintil	0.7	3.6	28.5	67.2	100.0	445
Quintil intermedio	0.3	3.8	38.1	57.8	100.0	420
Cuarto quintil	0.0	0.5	49.7	49.8	100.0	401
Quintil superior	0.0	0.0	48.8	51.2	100.0	226
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	0.8	2.6	37.3	59.3	100.0	1,595
Mujer	0.7	6.0	34.0	59.3	100.0	243
Nivel de educación del jefe del hogar						
Sin educación	2.7	4.0	24.7	68.6	100.0	98
Primaria	1.7	5.4	28.0	64.9	100.0	604
Secundaria	0.2	2.2	40.3	57.3	100.0	756
Superior	0.0	0.6	47.3	52.1	100.0	381
Total	0.8	3.0	36.9	59.3	100.0	1,839

10.5 INDICADOR DE MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el Capítulo 6, se pone énfasis en la importancia de la eliminación y/o almacenamiento de los residuos sólidos, principalmente de la orgánica porque ésta es la que se descompone y con ello favorece la reproducción de bacterias y otros organismos patógenos y también porque es la que atrae a roedores e insectos que transmiten enfermedades gastrointestinales como la diarrea, tifoidea, salmonelosis y también de otro tipo más dañinas como el dengue, rabia, peste, entre otros.

En la eliminación de residuos sólidos se considera la recolección de éstos por parte de la municipalidad u otras organizaciones o el uso de contenedores, sin embargo la realidad es diferente en las áreas rurales, donde no cuentan con este servicio, por lo que se considera entierro, abono o alimentación de animales, prácticas que son más comunes en áreas rurales. No obstante, aún cuando se cuente con el servicio, la frecuencia de recojo de basura también es importante además de la adecuada recolección.

Complementariamente, es frecuente que antes de realizar el reciclaje, tratamiento o disposición de los residuos sólidos se almacenen o acumulen en las viviendas o fuera de éstas. El uso de recipientes inadecuados u otros materiales para almacenar los desechos sólidos convierten a los hogares en foco de reproducción de gérmenes e insectos.

En ese contexto se construye un índice de manejo adecuado de residuos sólidos que incluye dos componentes: eliminación adecuada y almacenamiento adecuado. La eliminación adecuada considera los mecanismos de recojo o destino de los desechos sólidos domiciliarios siguientes: recojo de los desechos sólidos (en la vivienda) o el depósito en contenedores comunitarios, enterrarla o reutilizarla para hacer abono o alimentar a los animales. Por otro lado el almacenamiento adecuado incluye dos características:

contenedor cubierto o bolsa de plástico. Los resultados se muestran en el Cuadro 10.5.1; en tanto que en el Cuadro 10.5.2 se presenta la distribución porcentual de los hogares según el número de estos componentes.

- Los resultados obtenidos indican que el 84 por ciento de los hogares realizan una eliminación de los desechos sólidos, que incluye el recojo en sus domicilios o depósito en contenedores comunitarios, enterrarlos, o reciclarlos en abono o alimentación de animales. Los mayores porcentajes se orientan a las áreas urbanas (89 por ciento) en la que destaca Lima Metropolitana, aunque en menor proporción; así también en los hogares del quintil superior de riqueza. Las mayores diferencias de este indicador se evidencia en el quintil de riqueza donde el 71 por ciento del quintil inferior, es superado por el porcentaje de hogares del quintil superior (95 por ciento).
- Esta eliminación no puede ser considerada adecuada sino incluye la frecuencia de recojo con una periodicidad de hasta una vez por semana, situación que es cubierta para el 47 por ciento de los hogares; aunque como es de esperar cobra relevancia entre los hogares del área urbana que cubre al 72 por ciento de ellos; sin embargo en el caso de los hogares rurales sólo tiene acceso a este servicio un 4 por ciento de los hogares. Los hogares del cuarto y quintil superior obtienen niveles mayores al 75 por ciento; así como también las mayores diferencias con relación a los hogares del quintil inferior (2 por ciento).
- De otro lado, la mitad de los hogares almacena en forma adecuada los desechos sólidos antes de eliminarlos. Esta práctica es mayor entre los hogares del área urbana (71 por ciento) que se reflejan en Lima Metropolitana y Resto Costa, así también hay porcentajes importantes en los quintiles superiores de riqueza y en hogares en los que el jefe de hogar tiene estudios secundarios.
- Considerando estos dos componentes, el índice de manejo adecuado de residuos sólidos involucra al 45 por ciento de los hogares. Las áreas urbanas son las más privilegiadas, tienen acceso a este mecanismo casi las dos terceras partes de los hogares (65 por ciento) aunque en Lima Metropolitana, la cifra se incrementa en 20 puntos porcentuales (86 por ciento); sin embargo el mayor porcentaje de este indicador corresponde a los hogares del quintil superior (88 por ciento).
- En el otro extremo, los hogares que tienen mayores dificultades para tener un manejo adecuado de residuos sólidos se encuentran en las áreas rurales (11 por ciento), en el quintil inferior de riqueza (6 por ciento) y en los hogares donde el jefe de hogar no tiene educación (16 por ciento).

Cuadro 10.5.1 Indicador de manejo adecuado de residuos sólidos

Porcentaje de hogares con manejo adecuado de residuos sólidos y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006

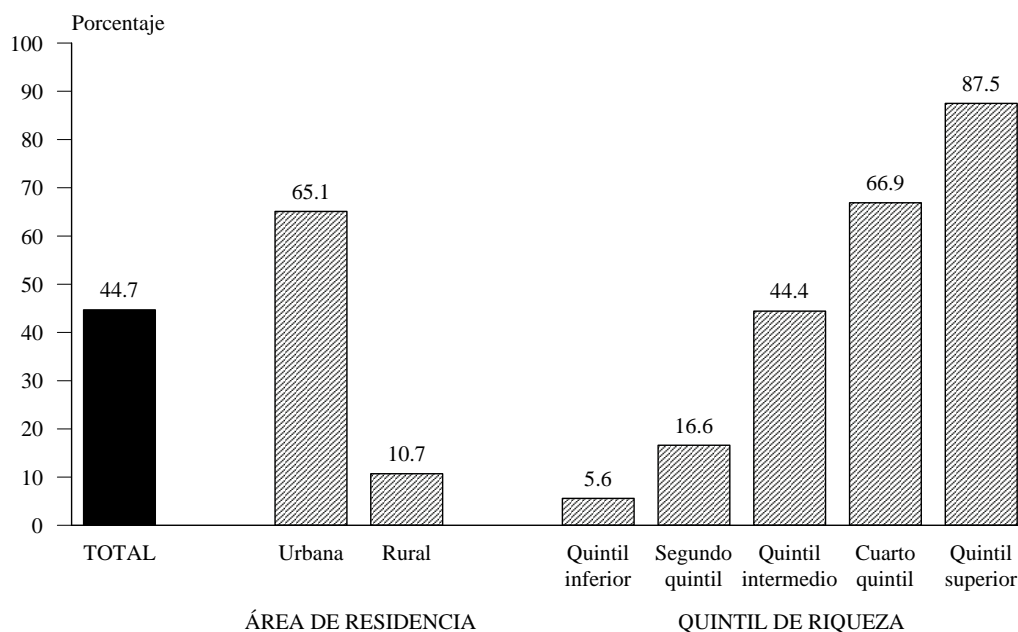
Característica	Eliminación adecuada				Número de casos
	Recojo o depósito en contenedores, o entierro/abono/alimentación de animales	Frecuencia de recojo hasta una semana	Almacena en contenedor cubierto o bolsa	Manejo adecuado de residuos sólidos	
Área de residencia					
Urbana	88.6	72.2	70.8	65.1	3,708
Rural	75.1	3.8	15.6	10.7	2,220
Región natural					
Lima Metropolitana	83.5	46.5	50.1	85.6	1,574
Resto Costa	85.7	48.7	51.5	45.8	1,317
Sierra	83.1	19.9	27.5	21.9	2,348
Selva Alta	71.8	31.2	27.9	25.9	282
Selva Baja	59.5	43.8	33.6	28.0	406
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	71.4	1.7	8.7	5.6	899
Segundo quintil	77.3	9.2	24.1	16.6	1,391
Quintil intermedio	84.2	51.5	51.7	44.4	1,237
Cuarto quintil	88.3	75.7	73.3	66.9	1,352
Quintil superior	95.2	91.0	88.6	87.5	1,048
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	82.6	45.7	49.4	44.1	4,624
Mujer	86.7	49.6	52.6	47.0	1,303
Nivel de educación					
Sin educación	82.1	13.9	21.3	16.0	461
Primaria	79.3	29.2	33.9	28.9	2,182
Secundaria	84.0	54.0	58.5	51.5	1,995
Superior	90.5	76.1	75.1	71.3	1,289
Total	83.5	46.5	50.1	44.7	5,927

Eliminación adecuada: recojo de desechos sólidos por lo menos semanalmente o depositado en contenedores comunitarios, enterrados o reciclados en abono o alimentación de animales.

Almacenamiento adecuado: en bolsa de plástico o contenedor cubierto.

Manejo adecuado incluye eliminación adecuada y almacenamiento adecuado.

Gráfico 10.5 Manejo Adecuado de Residuos Sólidos, según Área de Residencia y Quintil de Riqueza



- De acuerdo a la distribución de hogares por número de componentes, si el 45 por ciento de los hogares tiene un manejo adecuado de residuos sólidos, porque cumple con un almacenamiento y eliminación de éstos en forma adecuada; hay otro porcentaje similar de hogares (46 por ciento) que sólo realiza uno de estos componentes en forma adecuada y mayormente se concentra en aquellos hogares que tienen las limitaciones más grandes: quintil inferior de riqueza y hogares rurales (69 por ciento en cada caso).
- De otro lado, hay un 10 por ciento de hogares que no cumple con ninguno de los dos componentes; es decir ni elimina o almacena adecuadamente, resultando preocupante que el 35 por ciento de los hogares de la Selva Baja y el 26 por ciento de los hogares de la Selva Alta se encuentren en esta condición, especialmente porque las condiciones climáticas favorecen a una mayor reproducción de gérmenes y porque es probable que estén utilizando otros mecanismos no apropiados que incluye el desecho en los ríos con lo cual se agrava el problema.

Cuadro 10.5.2 Número de componentes del indicador manejo adecuado de residuos sólidos

Distribución porcentual de hogares por número de componentes del indicador manejo adecuado de residuos sólidos, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Ninguno	1	Todos componentes	Total	Número de casos
Área de residencia					
Urbana	3.4	31.5	65.1	100.0	3,708
Rural	20.0	69.3	10.7	100.0	2,220
Región natural					
Lima Metropolitana	0.5	14.1	85.4	100.0	1,574
Resto Costa	6.1	48.1	45.8	100.0	1,317
Sierra	11.4	66.7	21.9	100.0	2,348
Selva Alta	26.2	47.9	25.9	100.0	282
Selva Baja	34.8	37.2	28.0	100.0	406
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	25.5	68.8	5.6	100.0	899
Segundo quintil	14.9	68.5	16.6	100.0	1,391
Quintil intermedio	7.7	47.9	44.4	100.0	1,237
Cuarto quintil	2.6	30.5	66.9	100.0	1,352
Quintil superior	0.2	12.6	87.2	100.0	1,048
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	10.4	45.5	44.1	100.0	4,624
Mujer	6.7	46.4	47.0	100.0	1,303
Nivel de educación del jefe de hogar					
Sin educación	12.5	71.5	16.0	100.0	461
Primaria	14.5	56.6	28.9	100.0	2,182
Secundaria	7.8	40.7	51.5	100.0	1,995
Superior	3.2	25.7	71.1	100.0	1,289
Total	9.6	45.7	44.7	100.0	5,927

10.6 INDICADOR DE AIRE LIMPIO

El aire es el elemento necesario para mantener la vida y existen sustancias tóxicas bajo la apariencia de gases, partículas y gotitas que reducen su calidad y que tienen serias repercusiones en la salud desarrollando enfermedades respiratorias que se vuelven crónicas, especialmente en los niños cuyas vías respiratorias son más pequeñas y por lo tanto más susceptibles a la inflamación que deviene en infecciones respiratorias, exacerbación de asma pre existente, entre otros.

La contaminación de los exteriores o interiores de las viviendas son igual de nocivas para la salud, la externa producida por gases producidos por vehículos, actividades industriales del área urbana y de quemado de desperdicios sólidos o cosechas en el área rural. Sin embargo, al interior de las viviendas, la contaminación del aire puede ser hasta más alta por ser espacios más reducidos y la mayor permanencia de las personas. En ello incide mayormente el tipo de combustible utilizado y el lugar y ventilación del área donde se cocina.

Por ello para la construcción de un indicador de aire limpio se considera la utilización de combustibles para cocinar como la energía eléctrica, el gas licuado, el bio gas y el kerosene por ser más saludables; la presencia de alguno de estos combustibles se denomina combustible limpio. El indicador lugar de cocina ventilado considera cocina observada y con área ventilada o al aire libre.

Otro elemento que produce contaminación del aire es el consumo activo de tabaco, donde el riesgo de enfermarse no sólo es para la persona que tiene el hábito sino de aquéllas que lo rodean (humo de tabaco ambiental), por tal razón se ha considerado un tercer componente del indicador de aire limpio, la proporción de hogares donde no hay algún miembro que tenga el hábito de fumar.

Los resultados del indicador aire limpio y sus componentes se presentan en el Cuadro 10.6.1; mientras que en el Cuadro 10.6.2 se presenta la distribución porcentual de los hogares de acuerdo al número de componentes.

- El 53 por ciento de los hogares utiliza combustible limpio para cocinar, característica que se presenta en las áreas urbanas (80 por ciento) y en forma casi generalizada en Lima Metropolitana (92 por ciento) y en menor proporción entre los hogares del Resto Costa (63 por ciento). La utilización de combustible limpio cobra mayor relevancia aún entre los hogares del cuarto y quintil superior de riqueza (92 y 99 por ciento respectivamente) y es algo menor entre los hogares cuyo jefe de hogar cuenta con estudios superiores (87 por ciento). Sin embargo es importante destacar que el uso de combustible limpio discrimina estableciendo diferencias muy significativas principalmente por quintil de riqueza, dado que prácticamente no es utilizado por los hogares del quintil inferior, es decir los más pobres. Igualmente, hogares con jefes de hogar sin educación (13 por ciento) o que habitan en la Sierra (27 por ciento) no tienen acceso a combustible limpio.
- El 62 por ciento de los hogares peruanos tienen un lugar de cocina ventilado, la presencia de esta característica es más homogénea que el indicador de combustible limpio; así según las diferentes características seleccionada destacan los hogares que residen en las áreas urbanas (71 por ciento) y por región natural, los hogares de Selva Baja (83 por ciento) y Resto Costa (71 por ciento). Aún cuando existen brechas entre los niveles extremos del quintil de riqueza y de educación del jefe del hogar éstas no son tan significativas como las que se establecen con la utilización de combustible limpio.
- De otro lado, en el 79 por ciento de los hogares no hay un miembro de hogar con el hábito de fumar. Los mayores porcentajes de hogares sin fumador se presentan en el área rural (84 por ciento), entre los más pobres (85 por ciento) y en la Selva Baja (65 por ciento).
- Considerando estas tres características, el 27 por ciento de los hogares tienen acceso a aire limpio, que alcanza al 44 por ciento de los hogares de las zonas urbanas y se eleva a 53 por ciento en el caso de Lima Metropolitana; sin embargo los mayores porcentajes de acceso a aire limpio se presenta entre los hogares del cuarto y quintil superior con 56 y 60 por ciento de los hogares, respectivamente.

Cuadro 10.6.1 Indicador de aire limpio

Porcentaje de hogares con aire limpio y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006

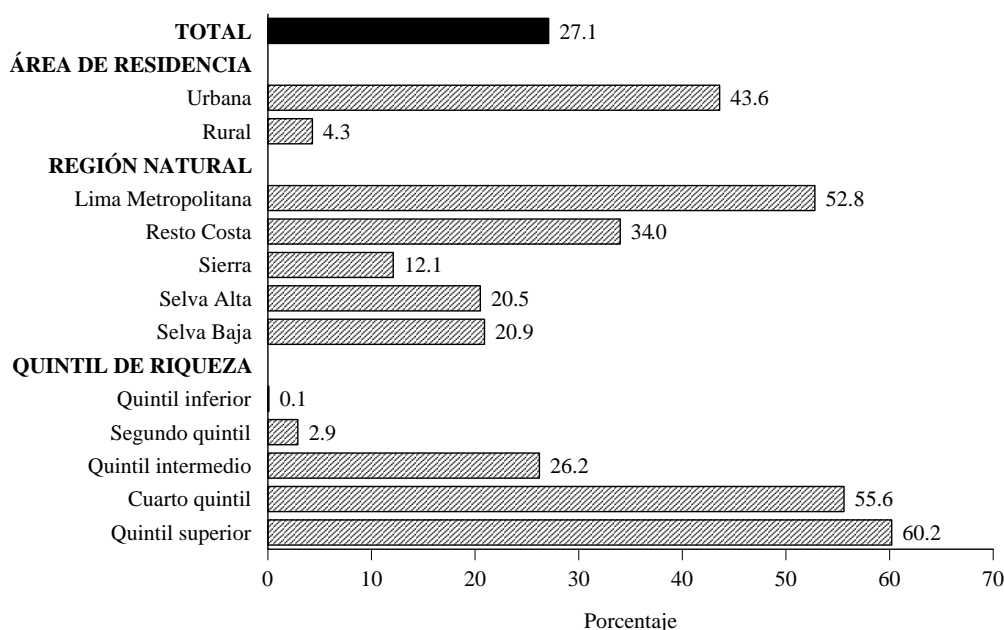
Características	Combustible limpio	Lugar de cocina ventilado	Hogar sin fumador	Aire limpio	Número de casos
Área de residencia					
Urbana	79.7	71.1	76.8	43.6	2,870
Rural	8.8	49.4	83.6	4.3	2,066
Región natural					
Lima Metropolitana	92.2	73.5	73.4	52.8	1,097
Resto Costa	63.4	71.4	80.1	34.0	1,116
Sierra	26.7	47.0	85.3	12.1	2,122
Selva Alta	32.4	67.4	81.1	20.5	242
Selva Baja	35.9	82.8	64.5	20.9	359
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	0.1	42.8	85.1	0.1	843
Segundo quintil	8.6	53.1	82.8	2.9	1,277
Quintil intermedio	60.9	57.8	80.0	26.2	1,014
Cuarto quintil	91.6	73.2	79.0	55.6	1,054
Quintil superior	98.9	88.7	69.5	60.2	749
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	52.2	62.7	78.8	27.0	3,846
Mujer	56.3	59.6	81.3	27.7	1,090
Nivel de educación del jefe de hogar					
Sin educación	12.7	47.5	89.2	7.2	416
Primaria	31.6	56.4	83.1	16.7	1,948
Secundaria	63.8	62.7	76.0	29.9	1,583
Superior	87.4	77.9	74.7	51.7	988
Total	53.1	62.0	79.3	27.1	4,936

Combustible limpio: utilización de energía eléctrica, gas licuado, gas natural y kerosene para cocinar

Lugar de cocina ventilado: cocina observada y con área ventilada o al aire libre.

Hogar sin fumador: hogares en los que ningún miembro del hogar fuma.

Gráfico 10.6 Aire Limpio, según Área de Residencia, Región Natural y Quintil de Riqueza



- Del total de hogares hay dos componentes que están presentes en el 42 por ciento de los hogares, debido al uso de combustibles biodegradable que es bastante común en las áreas rurales y entre los más pobres. En este grupo de hogares destaca igualmente aquellos que viven en el área urbana (44 por ciento) y hogares con otras características como la presencia de fumador en el hogar o condiciones de la cocina, que se asocia a la pertenencia de quintiles superiores de riqueza y vivir en Lima Metropolitana.
- El 27 por ciento de los hogares tiene al menos un componente de aire limpio y está presente en casi la mitad de los hogares que residen en el área rural (48 por ciento), los más pobres (58 por ciento) y en los hogares donde el jefe del hogar no tiene educación (50 por ciento).
- Asimismo se aprecia que existe un 4 por ciento de los hogares que no tiene ninguno de los componentes antes mencionados, porcentaje que es mayor en las áreas rurales y en los dos quintiles inferiores de riqueza (7 por ciento en cada caso).

Cuadro 10.6.2 Número de componentes del indicador aire limpio						
Distribución porcentual de los hogares por número de componentes del indicador de aire limpio, según características seleccionadas, Perú 2006						
Características	Componentes			Todos componentes	Total	Número de casos
	Ninguno	1	2			
Área de residencia						
Urbana	0.7	12.0	43.7	43.6	100.0	2,869
Rural	7.2	47.9	40.6	4.3	100.0	2,066
Región natural						
Lima Metropolitana	0.0	7.9	39.3	52.8	100.0	1,097
Resto Costa	1.5	16.1	48.5	34.0	100.0	1,115
Sierra	6.4	41.7	39.8	12.1	100.0	2,122
Selva Alta	3.8	29.0	46.7	20.5	100.0	242
Selva Baja	1.9	31.4	45.9	20.9	100.0	359
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	6.8	58.0	35.1	0.1	100.0	843
Segundo quintil	7.0	43.9	46.2	2.9	100.0	1,277
Quintil intermedio	2.1	18.1	53.6	26.2	100.0	1,014
Cuarto quintil	0.0	7.4	37.0	55.6	100.0	1,054
Quintil superior	0.0	3.0	36.8	60.2	100.0	749
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	3.8	26.8	42.4	27.0	100.0	3,845
Mujer	1.8	27.7	42.7	27.7	100.0	1,090
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	4.6	50.2	38.1	7.2	100.0	416
Primaria	5.1	36.7	41.5	16.7	100.0	1,948
Secundaria	3.0	21.1	45.9	29.9	100.0	1,583
Superior	0.1	7.8	40.4	51.7	100.0	988
Total	3.4	27.0	42.4	27.1	100.0	4,936

10.7 INDICADOR DE MANEJO ADECUADO DE SUSTANCIAS TÓXICAS

La presencia de sustancias tóxicas de uso doméstico puede causar daños al tener contacto con la piel o por inhalar gases o vapores si es usado, guardado y desechado en forma no apropiada. La exposición a productos tóxicos ocasiona distintos efectos en la salud de las personas desde alergias, asma, mareos, irritación de piel y ojos hasta serias complicaciones que pueden causar la muerte.

De los productos tóxicos, los pesticidas e insecticidas son usados para matar insectos, hongos y roedores, pero a la vez su inhalación o contacto con ellos a través del mecanismo mano-boca mayormente de los niños, conlleva a serios riesgos para la salud. Es frecuente el uso de otras sustancias tóxicas en los

hogares, algunos son utilizados para la limpieza de desagües, mientras que otros son usados para mantenimiento de las viviendas (pinturas, disolventes) o de autos (aditivos, aceites y combustible), por ello es necesario tomar medidas para su almacenamiento, lejos del alcance de los niños; aunque más importante es que los envases se encuentren cerrados para evitar el contacto directo con estas sustancias o en el caso de su aplicación de insecticidas y pesticidas se proteja con indumentaria y equipamiento adecuado.

De otro lado, algunos hogares realizan actividades que requieren el uso de sustancias químicas y otros se encuentran cerca a fábricas o establecimientos industriales incluyendo la actividad minera, que utilizan productos químicos y cuya exposición también repercute en la salud tales como el plomo, hierro o dióxido de azufre, mercurio etc.; ocasionando trastornos muchas veces irreversibles dado el tiempo y cantidad de químicos de la exposición.

Con relación a las sustancias tóxicas se ha construido un indicador denominado Manejo adecuado de sustancias tóxicas, compuesto por cuatro componentes: Uso y almacenamiento adecuado de: (i) insecticidas y pesticidas y (ii) sustancias tóxicas, (iii) hogares que no tienen actividad cerca o dentro de la vivienda y (iv) hogares que no hay actividad minera en 5 kms.

El primer componente Uso y Almacenamiento Adecuado de insecticidas y pesticidas que incluye hogares que no usa estos productos y en el caso que los use como es el caso de los hogares que trabajan en actividades agrícolas, utiliza algún tipo de protección (vestimenta, pañuelo o máscara respiratoria) y los almacena en envases cerrados.

El segundo componente incluye el no uso de sustancias tóxicas o si las usa las almacena en envases cerrados; un tercer componente está constituido por hogares que no realizan una actividad dentro de su vivienda o ésta no se realiza cerca de su vivienda; y el quinto componente por hogares que no tienen una actividad minera a una distancia de 5 kms. En el cuadro 10.7.1 se presenta los resultados de este indicador y sus componentes; mientras que en el Cuadro 10.7.2 la presencia de estos componentes en los hogares.

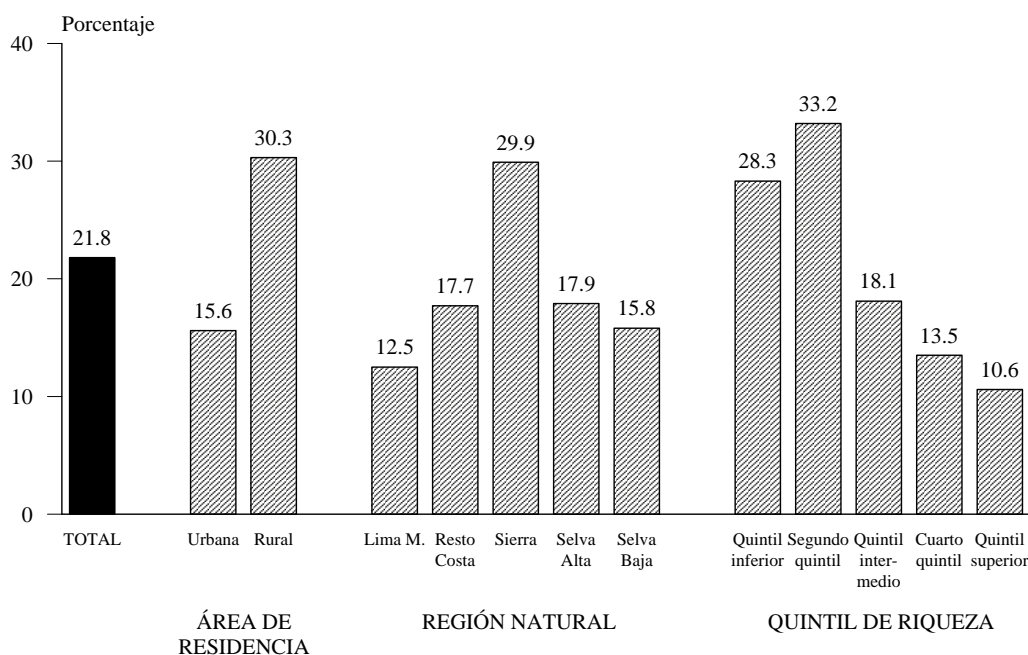
- El 22 por ciento de los hogares realiza un manejo adecuado de sustancias tóxicas. Por encima de este promedio, los mayores porcentajes se presentan en el área rural, en la región de la Sierra (30 por ciento en cada caso), el quintil inferior de riqueza y en hogares en los que el jefe del hogar no tiene educación.
- El 68 por ciento de los hogares realizan un uso y almacenamiento adecuado de insecticidas o pesticidas, los mayores porcentajes de este indicador se presenta entre los hogares del área rural (70 por ciento), en los hogares de la Sierra (72 por ciento), los hogares del quintil inferior de riqueza (79 por ciento) y en menor proporción entre los hogares en los que el jefe de hogar no tiene educación (78 por ciento) o tiene educación primaria (69 por ciento).
- En cuanto al uso y almacenamiento adecuado de sustancias tóxicas, el porcentaje de hogares que no usa o realiza un almacenamiento adecuado representa el 51 por ciento; cifra que es superada por los hogares del área rural (56 por ciento), principalmente en la Sierra (56 por ciento); así también destaca entre los más pobres y los hogares cuyo jefe no tiene estudios o solo primaria.
- Al menos 3 de cada cuatro hogares no realiza una actividad económica que utilice insumos químicos en su hogar o hay alguna cerca de su vivienda, como es de esperar los mayores porcentajes de este indicador se presentan en los hogares del área rural (89 por ciento), la Selva Alta y la Sierra (alrededor del 82 por ciento); así como entre los hogares más pobres (90 por ciento).
- En el caso de la presencia de la actividad minera la mayoría de los hogares no está expuesto a esta fuente de contaminación (94 por ciento).

Cuadro 10.7.1 Indicador manejo adecuado de sustancias tóxicas

Porcentaje de hogares con manejo adecuado de sustancias tóxicas y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Uso y almacenamiento adecuado de:		No hay actividad cerca o en la vivienda	No hay actividad minera	Manejo adecuado de sustancias tóxicas	Número de casos
	Insecticidas y pesticidas	Sustancias tóxicas				
Área de residencia						
Urbana	65.8	48.4	66.4	94.2	15.6	2,958
Rural	70.4	55.7	89.2	94.2	30.3	2,139
Región natural						
Lima Metropolitana	58.5	52.2	65.3	90.4	12.5	1,084
Resto Costa	68.2	47.6	76.2	98.0	17.7	1,186
Sierra	72.4	55.5	81.4	93.1	29.9	2,219
Selva Alta	68.8	42.4	82.1	99.4	17.9	263
Selva Baja	71.7	43.5	65.6	98.8	15.8	346
Quintil de riqueza						
Quintil inferior	78.5	46.0	90.3	92.7	28.3	849
Segundo quintil	69.2	61.7	86.3	96.4	33.2	1,351
Quintil intermedio	69.2	47.0	70.8	94.0	18.1	1,104
Cuarto quintil	65.5	46.7	64.6	93.6	13.5	1,051
Quintil superior	56.7	52.6	64.8	93.5	10.6	741
Sexo del jefe de hogar						
Hombre	67.5	51.6	75.5	93.8	22.0	3,988
Mujer	67.8	50.9	72.8	95.5	21.1	1,109
Nivel de educación del jefe de hogar						
Sin educación	77.7	53.1	87.6	96.5	33.0	435
Primaria	68.5	52.0	81.4	94.6	24.8	1,990
Secundaria	64.1	52.0	70.4	93.6	19.7	1,661
Superior	67.7	48.4	66.4	93.8	14.4	1,010
Total	67.5	51.4	74.9	94.2	21.8	5,097

Gráfico 10.7 Manejo Adecuado de Sustancias Tóxicas, según Área de Residencia, Región Natural y Quintil de Riqueza



- Considerando la presencia de tres componentes del indicador, éste se encuentra en más de la mitad (51 por ciento) de los hogares, proporción que es superada por los hogares del área rural (52 por ciento), Selva Alta (60 por ciento) y quintil inferior de riqueza (55 por ciento).
- Un 23 por ciento de los hogares tienen dos componentes, proporción que es mayor entre los hogares del área urbana (28 por ciento), Lima Metropolitana (31 por ciento), el quintil superior de riqueza y en los hogares cuyo jefe tiene estudios superiores (32 por ciento).
- La presencia de sólo un componente se encuentra en el 4 por ciento de los hogares, mayormente del área urbana y de las características de hogares con mejores niveles de vida como: pertenencia a los quintiles superiores de riqueza y de educación.
- El porcentaje de hogares que no tiene ninguno de los componentes descritos en el cuadro anterior alcanza a menos del 1 por ciento del total de los hogares.

Cuadro 10.7.2 Número de componentes del indicador manejo adecuado de sustancias tóxicas							
Distribución porcentual de los hogares por número de componentes del indicador manejo adecuado de sustancias tóxicas, según características seleccionadas, Perú 2006							
Característica	Ninguno	1	2	3	Todos componentes	Total	Número de casos
Área de residencia							
Urbana	0.4	5.2	28.4	50.5	15.6	100.0	2,958
Rural	0.3	2.2	14.9	52.3	30.3	100.0	2,139
Región natural							
Lima Metropolitana	0.9	6.6	30.6	49.4	12.5	100.0	1,084
Resto Costa	0.0	2.4	22.9	56.9	17.7	100.0	1,186
Sierra	0.3	3.8	18.4	47.6	29.9	100.0	2,219
Selva Alta	0.0	1.6	20.6	59.9	17.9	100.0	263
Selva Baja	0.0	3.4	26.7	54.1	15.8	100.0	346
Quintil de riqueza							
Quintil inferior	0.3	2.3	13.7	55.4	28.3	100.0	849
Segundo quintil	0.2	1.8	14.8	50.0	33.2	100.0	1,351
Quintil intermedio	0.1	4.8	25.0	52.0	18.1	100.0	1,104
Cuarto quintil	0.3	5.3	31.8	49.1	13.5	100.0	1,051
Quintil superior	1.1	6.3	31.2	50.8	10.6	100.0	741
Sexo del jefe de hogar							
Hombre	0.3	4.0	22.6	51.1	22.0	100.0	3,988
Mujer	0.5	3.5	23.2	51.7	21.1	100.0	1,109
Nivel de educación del jefe de hogar							
Sin educación	0.0	2.3	11.8	53.0	33.0	100.0	435
Primaria	0.5	3.3	18.4	52.9	24.8	100.0	1,990
Secundaria	0.4	5.2	25.3	49.5	19.7	100.0	1,661
Superior	0.1	3.7	31.7	50.2	14.4	100.0	1,010
Total	0.4	3.9	22.7	51.2	21.8	100.0	5,097

10.8 INDICADOR DE CONTROL DE VECTORES

En el Capítulo 9 se presenta los factores que contribuyen a la propagación de vectores que transmiten enfermedades como la fiebre amarilla, dengue, malaria, entre otras.

La carencia o desperfectos de los sistemas de drenaje y la presencia de aguas estancadas, aunado a climas calurosos pueden generar hábitats favorables para la proliferación de vectores.

A partir de información relevada en la **ENDES Continua 2006** se construye un indicador de Control de vectores, el cual está constituido por dos componentes: el primero considera las viviendas que tienen sistemas de drenaje cubierto sin bloqueo; el segundo componente incluye a las viviendas que no tienen aguas estancadas alrededor de ella.

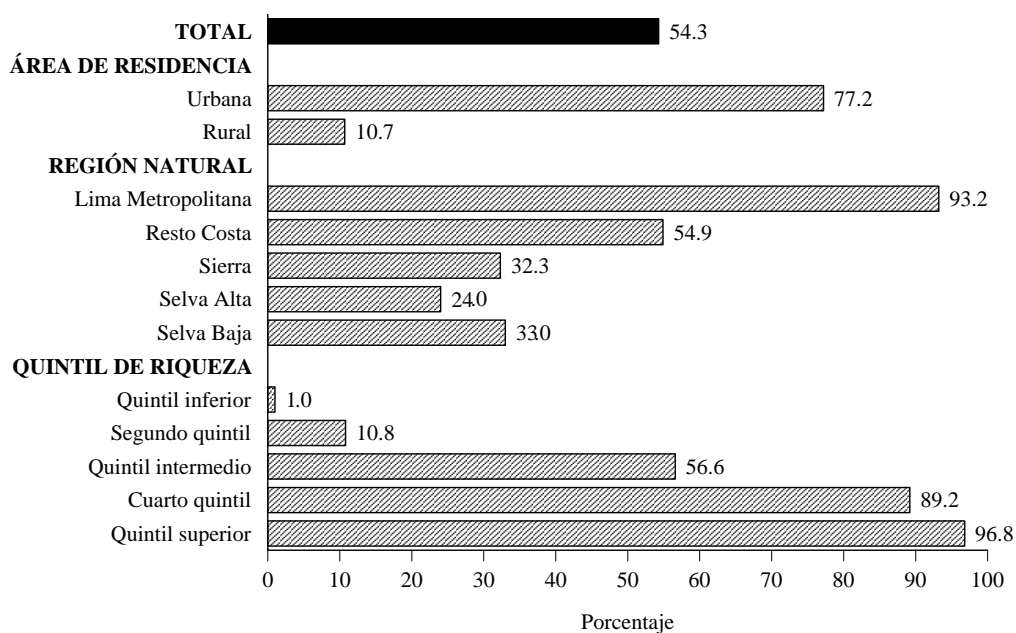
Los resultados del indicador “Control de vectores” y sus componentes se presentan en el Cuadro 10.8.1. Asimismo, en el Cuadro 10.8.2 se muestra la presencia en los hogares de uno o ningún componente de este indicador.

- El 57 por ciento de los hogares tienen sistemas de drenaje cubierto sin bloqueo. Este acceso es frecuente en áreas urbanas (81 por ciento) y prácticamente van a la par con el acceso a servicios sanitarios de red pública. Los mayores porcentajes se presentan en Lima Metropolitana (93 por ciento), en los quintiles superiores del quintil de riqueza (más del 90 por ciento) y en hogares en los que el jefe tiene estudios superiores (84 por ciento).

Cuadro 10.8.1 Indicador control de vectores				
Porcentaje de hogares con control de vectores y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006				
Característica	Drenaje cubierto sin bloqueo	No hay agua estancada	Control de vectores	Número de casos
Área de residencia				
Urbana	80.6	94.5	77.2	3,622
Rural	11.9	88.8	10.7	1,907
Región natural				
Lima Metropolitana	93.2	99.7	93.2	1,566
Resto Costa	56.5	97.8	54.9	1,249
Sierra	36.4	90.4	32.3	2,071
Selva Alta	28.2	83.8	24.0	256
Selva Baja	40.2	63.9	33.0	387
Quintil de riqueza				
Quintil inferior	1.4	85.5	1.0	737
Segundo quintil	12.8	88.4	10.8	1,241
Quintil intermedio	62.1	91.0	56.6	1,185
Cuarto quintil	91.8	97.1	89.2	1,332
Quintil superior	98.4	98.4	96.8	1,034
Sexo del jefe de hogar				
Hombre	55.6	92.3	53.0	4,322
Mujer	61.5	93.4	59.0	1,207
Nivel de educación del jefe de hogar				
Sin educación	23.6	90.0	21.6	395
Primaria	39.4	90.7	36.8	1,991
Secundaria	64.2	93.3	61.6	1,877
Superior	84.0	95.2	81.2	1,265
Total	56.9	92.5	54.3	5,529

- Por su parte, el 93 por ciento de los hogares no tienen agua estancada alrededor de su vivienda, característica mayormente de las áreas urbanas y de hogares que pertenecen a los niveles superiores de los quintiles de riqueza y en el que el jefe del hogar tiene estudios superiores.
- La combinación de hogares con drenaje cubierto sin bloqueo y con ausencia de agua estancada, indica que existe un 54 por ciento de hogares que están cubiertos con condiciones mínimas aceptables para evitar la propagación de vectores.
- Las condiciones de urbanidad y de infraestructura sanitaria hace que exista un mayor porcentaje del indicador “control de vectores” entre los hogares del área urbana (77 por ciento) y mayor aún en Lima Metropolitana (93 por ciento) y como es de esperar también entre los hogares de los quintiles superiores de riqueza.

Gráfico 10.8 Control de vectores según Área de Residencia, Región Natural y Quintil de Riqueza



- Sin embargo es importante también destacar las diferencias existentes de este indicador según quintiles de riqueza pues tan sólo el 1 por ciento de los hogares del quintil inferior tiene condiciones mínimas de control de vectores.
- Según los resultados de la distribución de componentes del indicador control de vectores, se aprecia que el 41 por ciento de los hogares tiene uno de los dos componentes de este indicador y esa característica es significativa entre los hogares del área rural (79 por ciento); así como de un grupo considerable de hogares de la Sierra (62 por ciento) y Selva Alta (63 por ciento).
- Asimismo, según características socio-económicas, se presenta mayores porcentaje de hogares con un componente del indicador control de vectores, entre aquellos que están en los dos quintiles inferiores de riqueza (quintil inferior: 85 por ciento y segundo quintil: 80 por ciento) y entre hogares con jefe que no tiene estudios (71 por ciento).
- De otro lado, existe un 5 por ciento de los hogares que no tiene uno u otro componente, debiendo destacarse que el 29 por ciento de los hogares de la Selva Baja se encuentra en esta situación y considerando las altas temperaturas se convierte en un foco de propagación de vectores. Situación que también está presente en la Selva Alta aunque la proporción de hogares es menor (12 por ciento).

Cuadro 10.8.2 Número de componentes del indicador control de vectores

Distribución porcentual de hogares por número de componentes del indicador control de vectores, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	Ninguno	1	Todos componentes	Total	Número de casos
Área de residencia					
Urbana	2.2	20.6	77.2	100.0	3,622
Rural	10.0	79.3	10.7	100.0	1,907
Región natural					
Lima Metropolitana	0.3	6.5	93.2	100.0	1,566
Resto Costa	0.8	44.3	54.9	100.0	1,249
Sierra	5.3	62.4	32.3	100.0	2,071
Selva Alta	12.0	63.9	24.0	100.0	256
Selva Baja	28.8	38.2	33.0	100.0	387
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	14.1	84.9	1.0	100.0	737
Segundo quintil	9.6	79.6	10.8	100.0	1,241
Quintil intermedio	3.5	39.9	56.6	100.0	1,185
Cuarto quintil	0.3	10.5	89.2	100.0	1,332
Quintil superior	0.0	3.1	96.8	100.0	1,034
Sexo del jefe de hogar					
Hombre	5.1	41.9	53.0	100.0	4,322
Mujer	4.0	36.9	59.0	100.0	1,207
Nivel de educación del jefe de hogar					
Sin educación	7.9	70.6	21.6	100.0	395
Primaria	6.7	56.5	36.8	100.0	1,991
Secundaria	4.2	34.2	61.6	100.0	1,877
Superior	2.0	16.7	81.2	100.0	1,265
Total	4.8	40.9	54.3	100.0	5,529

10.9 ÍNDICE DE SALUD AMBIENTAL

En esta sección se presenta un resumen de indicadores que conllevan a la elaboración de dos tipos de índices: un Índice General de Salud Ambiental que es el resultado de hábitos, capacidades o procedimientos que realizan los hogares peruanos en salvaguarda de su salud y que se expresan en los indicadores de agua segura, equipamiento adecuado para higiene personal, servicios higiénicos adecuados, manejo adecuado de residuos sólidos, aire limpio, manejo adecuados de sustancias tóxicas y control de vectores.

El otro, es un Índice de Salud Ambiental de hogares con niños menores de 3 años, en los que intervienen los indicadores antes mencionados y se incluye el indicador de higiene y conservación de alimentos, cuya información proviene del cuestionario individual de la **ENDES Continua 2006**.

Índice General de Salud Ambiental

En el Cuadro 10.9.1 se presenta el Índice General de Salud Ambiental, así como los indicadores que lo conforman; el análisis de estos indicadores se realiza por característica seleccionada.

- Los resultados del Índice General de Salud Ambiental indican que tan sólo el 1.5 por ciento de los hogares peruanos cumplen con las características establecidas en cada uno de los aspectos estudiados en el presente informe, es decir son hogares que han incorporado a su vida cotidiana, hábitos que previenen enfermedades y riesgos que pueden vulnerar su salud y que se relacionan con: agua, higiene personal, servicios higiénicos, residuos sólidos, aire, sustancias tóxicas y control de vectores. Por encima del promedio nacional, se presenta mayores porcentajes del índice entre los hogares de Lima Metropolitana (5 por ciento); así

Cuadro 10.9.1 Índice general de salud ambiental

Porcentaje de hogares según índice general de salud ambiental y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006

Característica	No observado	Agua segura	Equipa- miento adecuado para higiene personal	Servicios higiénicos adecuados	Manejo adecuado de residuos sólidos	Aire limpio	Manejo adecuado de sustancias tóxicas	Control de vectores	Índice General de Salud Ambiental	Número de casos
Área de residencia										
Urbana	33.8	75.8	41.0	74.0	65.1	43.6	15.6	77.2	2.3	2,456
Rural	39.3	40.6	18.0	16.8	10.7	4.3	30.3	10.7	0.0	1,347
Región natural										
Lima Metropolitana	38.2	91.6	54.0	90.1	85.4	52.8	12.5	93.2	5.0	972
Resto Costa	27.5	60.4	27.4	48.2	45.8	34.0	17.7	54.9	0.7	954
Sierra	41.9	51.4	24.8	34.1	21.9	12.1	29.9	32.3	0.0	1,364
Selva Alta	23.5	44.2	17.0	35.2	25.9	20.5	17.9	24.0	0.2	216
Selva Baja	26.8	35.2	19.5	40.3	28.0	20.9	15.8	33.0	0.1	297
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	42.8	31.1	6.4	4.6	5.6	0.1	28.3	1.0	0.0	514
Segundo quintil	37.2	44.1	17.7	18.0	16.6	2.9	35.2	10.8	0.0	873
Quintil intermedio	34.6	61.2	27.5	55.2	44.4	26.2	18.1	56.6	0.1	809
Cuarto quintil	30.7	80.9	46.5	85.5	66.9	55.6	13.5	89.2	2.7	936
Quintil superior	35.9	92.4	57.0	94.1	87.2	60.2	10.6	96.8	4.4	671
Sexo del jefe de hogar										
Hombre	35.4	62.2	33.1	52.1	44.1	27.0	22.0	53.0	1.6	2,988
Mujer	37.4	63.9	34.6	54.4	47.0	27.7	21.1	59.0	0.8	815
Nivel de educación del jefe de hogar										
Sin educación	42.3	41.7	14.1	22.6	16.0	7.2	33.0	21.6	0.4	266
Primaria	36.2	49.5	25.7	36.9	28.9	16.7	24.8	36.8	1.2	1,392
Secundaria	36.6	68.5	35.8	58.6	51.5	29.9	19.7	61.6	1.5	1,265
Superior	31.7	83.2	46.8	80.2	71.1	51.7	14.4	81.2	2.2	881
Total	35.8	62.6	33.4	52.6	44.7	27.1	21.8	54.3	1.5	3,804

como aquellos que se encuentran en el quintil superior de riqueza (4 por ciento). Sin embargo estos resultados y del resto de las características seleccionadas son exiguos y muestran que la gran mayoría de los hogares no adoptan las mínimas medidas necesarias que los protejan de los riesgos a los que se encuentran expuestos por el ambiente que los rodea. Sólo toman previsiones en algunos de ellos y eso se refleja en los resultados parciales que conforman dicho índice.

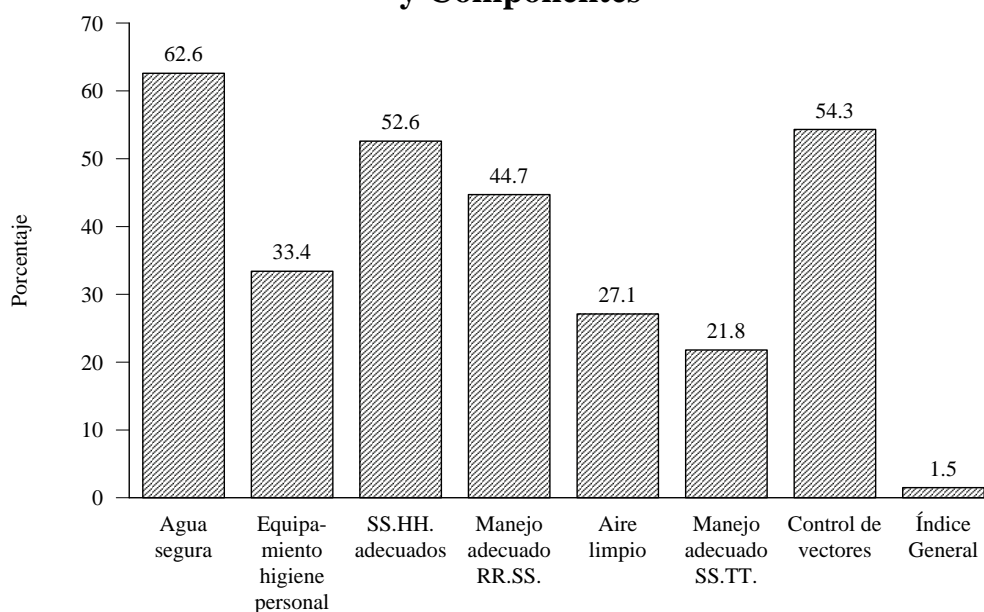
- El mayor porcentaje de los hogares (63 por ciento) accede a agua segura, principalmente por las buenas prácticas de tratamiento doméstico que realizan al agua destinada a beber así como también al lavado de recipientes con frecuencia menor a una semana cuando la almacena o al uso de recipientes que previamente no contenían sustancias tóxicas. En importancia le sigue, el control de vectores para el 54 por ciento de los hogares que está influenciado por las condiciones de infraestructura sanitaria principalmente del área urbana.
- El manejo adecuado de los desechos sólidos es realizado por el 45 por ciento de los hogares, si bien existe una mayoría de hogares que realiza una adecuada eliminación de éstos, a través del recojo o depósito en contenedores, o entierro, abono o alimentación de los animales; se ven contrarrestados por una baja frecuencia de recojo mayor de una semana o almacenamiento inadecuado previo a su eliminación.
- El indicador de servicios higiénicos adecuados, que alcanza al 53 por ciento de los hogares establece las limitaciones que aún persisten en el saneamiento como es la baja cobertura de acceso a la red pública, presencia de tecnologías no mejoradas tal como el pozo ciego o negro y al hecho que una parte considerable de hogares tiene que compartir los servicios higiénicos con otros hogares.

- Para el indicador de higiene personal se consideró la observación del lugar donde los hogares suelen lavarse las manos para constatar la presencia de 3 elementos básicos en higiene de manos: caño o grifo, jabón o limpiador de manos y lavatorio o balde. Estos tres elementos sólo está presentes en el 33 por ciento de los hogares; el elemento que falta mayormente es el jabón u otro tipo de limpiador de manos, circunstancia que se presenta mayormente en las áreas rurales.
- Sólo el 27 por ciento de los hogares tiene aire limpio, en este bajo porcentaje incide el uso de combustibles biodegradables que es bastante común en los hogares que viven en las áreas rurales. En cambio el uso y almacenamiento de sustancias tóxicas, que sólo está presente en el 22 por ciento de los hogares, es el resultado de malas prácticas de uso y almacenamiento de sustancias tóxicas domésticas y es característica de las áreas urbanas.

Indicadores de salud ambiental por área de residencia

- Los diferentes indicadores de salud ambiental desagregados por área de residencia muestran que los hogares del área urbana tiene los mayores porcentajes en casi todos los indicadores, los cuales realizan prácticas saludables o tienen acceso a mejores condiciones de infraestructura sanitaria.
- Las mayores diferencias entre el área urbana y rural se establecen en los indicadores de control de vectores, manejo de desechos sólidos y servicios higiénicos adecuados y dada la repercusión en el estado de salud es importante destacar el indicador aire limpio. Estas diferencias indican el alto riesgo para la salud a la que se ven expuestos los hogares rurales y que se reflejan en enfermedades asociadas con la diarrea o vectores.
- En el indicador de manejo adecuado de sustancias tóxicas se presenta mayores porcentajes de hogares del área rural, debido a que en el área urbana, por la variedad de productos tóxicos a la que tienen acceso y que van desde la limpieza hasta eliminación de insectos, roedores, etc. aunque que no las almacenan en forma adecuada.

Gráfico 10.9 Índice General de Salud Ambiental y Componentes



SS.HH. = Servicios higiénicos; RR.SS. = Residuos sólidos; SS.TT. = Sustancias tóxicas

Indicadores de salud ambiental por región natural

- De los resultados por región natural, Lima Metropolitana tiene el mayor porcentaje de hogares con indicadores de prácticas adecuadas de salud ambiental y que tienen similar comportamiento que las áreas urbanas, dado que alrededor del 30 por ciento de los hogares del país se encuentran en esta región; así, existe un mayor porcentaje de hogares en agua segura, control de vectores y desechos sólidos; en menor proporción en higiene personal y en servicios higiénicos adecuados. En cambio en el indicador de manejo adecuado de sustancias tóxicas, las otras regiones tienen mayor porcentaje de hogares, por las mismas razones que ya fueron expuestas anteriormente.
- De las otras regiones respecto a Lima Metropolitana las diferencias son significativas, lo que evidencia no solo la concentración de hogares en la capital del país, sino principalmente limitado acceso a información o mecanismos que contribuyen a generar hábitos y prácticas saludables.
- Sin considerar Lima Metropolitana, se aprecia que en el Resto Costa hay un mayor porcentaje de hogares en los mismos indicadores y orden de importancia en los que destaca Lima Metropolitana, pero en proporciones bastante menores. En el caso de la región Sierra amerita señalar que es la región que solo se aprecia que tiene el mayor porcentaje de hogares en el indicador de manejo adecuado de sustancias tóxicas que incluye la no tenencia de sustancias tóxicas en el hogar, que es el caso de la mayoría de los hogares de esta región. y la región Selva Alta su situación es más seria aún pues no tiene un mayor porcentaje de hogares en ninguno de los indicadores de salud ambiental presentados.
- En el otro extremo, los hogares de Lima Metropolitana son los que más están expuestos a la contaminación por sustancias tóxicas dado que menos del 1 por ciento no realiza un uso y almacenamiento de sustancias tóxicas; mientras que en la Selva Baja, se muestran bajos porcentajes de hogares en control de vectores e higiene personal que aunado a las altas temperaturas propias de la región, puede constituir un problema serio de salud pública.

Indicadores de salud ambiental por quintiles de riqueza

- Los patrones de comportamiento de los hogares en salud ambiental según quintiles de riqueza son bastante marcadas en indicadores de agua segura, higiene personal, manejo adecuado de desechos sólidos y control de vectores; a mayor quintil de riqueza, existe un mayor porcentaje de hogares que realizan prácticas saludables.
- Sin embargo, los resultados también evidencian diferencias muy significativas entre los extremos de los quintiles de riqueza, principalmente en los indicadores de higiene personal (por presencia de jabón), control de vectores (por infraestructura sanitaria y condiciones de urbanidad) y desechos sólidos (frecuencia de recojo y almacenamiento previo).
- En otros indicadores como el indicador de manejo adecuado de sustancias tóxicas, revierte la tendencia de los otros indicadores, es decir a menor nivel del quintil de riqueza, mayor porcentaje de hogares que tienen buenas prácticas saludables.

Indicadores de salud ambiental según sexo y nivel educativo del jefe del hogar

- Al presentar los resultados de los indicadores por sexo del jefe del hogar, se observa que no hay diferencias sustanciales; no obstante hay que resaltar que se presenta un mayor porcentaje de hogares, en cada uno de los indicadores, cuando el jefe del hogar es de sexo femenino.
- En forma similar al patrón de comportamiento de los hogares, según quintiles de riqueza, el nivel educativo del jefe de hogar también establece una diferenciación marcada, pues a

mayor nivel educativo, se presenta mayores porcentajes en los mismos indicadores señalados anteriormente.

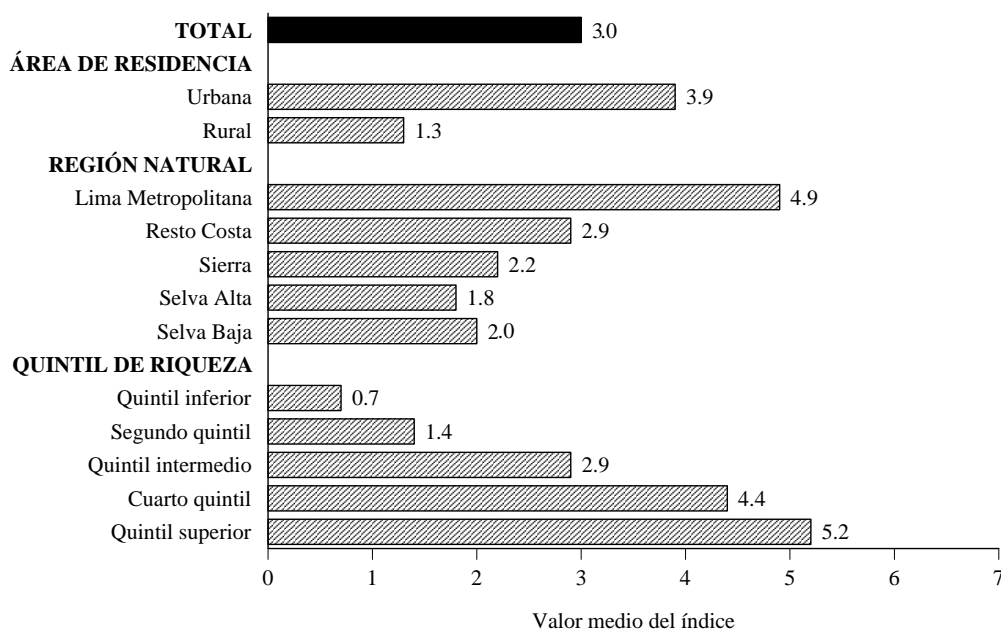
- Sin embargo hay que destacar que si bien existen brechas entre los niveles extremos, éstos no son tan grandes como los que se muestran por quintiles de riqueza.
- La distribución de componentes del Índice General indica grandes disparidades según características seleccionadas. De acuerdo al área de residencia el 30 por ciento de los hogares del área rural no tienen alguno de los indicadores que conforman el índice y tan sólo el 2 por ciento de los hogares del área urbana se encuentran en la misma situación. Similares diferencias también se muestran según región natural, entre la región Selva y Lima Metropolitana. Sin embargo, las diferencias más significativas se presentan entre los hogares de acuerdo al quintil de riqueza, dado que en el quintil superior no se registra porcentaje de hogares; mientras que existe un 48 por ciento de los hogares del quintil inferior que no realizan prácticas saludables o no tienen acceso a tecnologías de saneamiento adecuadas. Si se considera adicionalmente un componente, el porcentaje de hogares del quintil inferior se eleva a 85 por ciento y hasta 2 componentes, alcanza al 97 por ciento de hogares del mencionado quintil, lo cual denota los altos riesgos para su salud a los que se están expuestos permanentemente.
- De otro lado, la mayoría de los hogares del segundo quintil también se encuentran en alto riesgo, pues si se considera hasta dos componentes, afecta al 84 por ciento de los hogares de dicho quintil. Igualmente se aprecia mayores porcentajes entre los hogares cuyo jefe de hogar no tiene educación o solo primaria, aunque las proporciones son menores. Según sexo del jefe del hogar, no se aprecia diferencias entre mujer y hombre tampoco con el promedio.
- En contraste, aquellos hogares que concentran mayores porcentajes con 5 o 6 componentes del índice general, son mayormente los del quintil superior (75 por ciento), los que residen en Lima Metropolitana (69 por ciento) o en áreas urbanas (42 por ciento) y aquéllos donde el jefe de hogar tiene educación superior.
- El Gráfico 10.9.1 muestra el valor medio del índice general para el total de hogares y los hogares de las áreas urbanas y rurales, en las regiones naturales y según sus posiciones en los quintiles de riqueza. El promedio de todos los hogares del país revela que alcanzan menos que la mitad del valor máximo del índice (7), es decir que faltan bastante en mejorar la salud ambiental del hogar para ser muy saludables. Los hogares que aún están muy por debajo del medio nacional del índice son los del área rural, de la Sierra y la Selva y en los dos quintiles de riqueza más bajos. Sin embargo, los hogares urbanos, de Lima Metropolitana y del quintil superior aún les faltan bastante para ser muy saludables, especialmente en el manejo de sustancias tóxicas.

Cuadro 10.9.2 Número de componentes del índice general de salud ambiental

Distribución porcentual de hogares por número de componentes del índice general de salud ambiental, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	Ninguno	1	2	3	4	5	6	Todos componentes	Total	Número de casos
Área de residencia										
Urbana	3.2	7.5	10.8	14.8	19.1	23.6	18.8	2.3	100.0	2,456
Rural	29.7	34.5	18.8	9.2	5.0	2.1	0.6	0.0	100.0	1,347
Región natural										
Lima Metropolitana	0.0	1.6	3.9	7.4	13.7	32.3	36.2	5.0	100.0	972
Resto Costa	10.8	16.9	17.4	14.7	16.6	15.9	6.9	0.7	100.0	954
Sierra	18.0	24.5	17.5	15.8	14.1	7.7	2.5	0.0	100.0	1,364
Selva Alta	25.7	31.2	13.8	11.2	8.4	6.2	3.2	0.2	100.0	216
Selva Baja	24.9	24.2	15.1	12.5	11.7	8.2	3.3	0.1	100.0	297
Quintil de riqueza										
Quintil inferior	47.5	37.7	12.6	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0	514
Segundo quintil	21.7	37.6	25.1	11.3	3.0	1.2	0.1	0.0	100.0	873
Quintil intermedio	5.2	12.2	21.1	25.5	21.9	11.5	2.4	0.1	100.0	809
Cuarto quintil	0.2	2.8	5.8	14.6	25.8	28.5	19.5	2.7	100.0	936
Quintil superior	0.0	0.4	1.2	5.3	13.6	35.5	39.5	4.4	100.0	671
Sexo del jefe de hogar										
Hombre	13.3	17.5	13.4	12.8	13.3	15.4	12.7	1.6	100.0	2,988
Mujer	10.0	15.5	14.5	12.9	17.2	18.1	11.0	0.8	100.0	815
Nivel de educación del jefe de hogar										
Sin educación	28.0	34.4	16.1	8.3	7.3	4.8	0.8	0.4	100.0	266
Primaria	20.9	24.7	15.9	11.9	10.5	8.4	6.6	1.2	100.0	1,392
Secundaria	8.0	13.6	14.4	15.6	16.2	18.5	12.2	1.5	100.0	1,265
Superior	1.3	4.9	8.1	11.8	19.0	27.9	24.9	2.2	100.0	881
Total	12.6	17.1	13.6	12.8	14.1	16.0	12.3	1.5	100.0	3,804

Gráfico 10.9.1 Nivel Promedio del Índice General de Salud Ambiental



Índice de Salud Ambiental de hogares con niños menores de 3 años

Los niños son los más vulnerables a las enfermedades; la contextura física y su sistema inmunológico en desarrollo contribuyen en esa situación precaria, por ello es importante conocer los resultados de las prácticas saludables en cada uno de los componentes del índice, para un segmento de los hogares que tienen niños menores de 3 años, en el que se incluye el indicador de higiene y conservación de alimentos. Los resultados se presentan en el Cuadro 10.9.3 y la distribución de estos hogares según número de componentes del índice se muestra en el Cuadro 10.9.4.

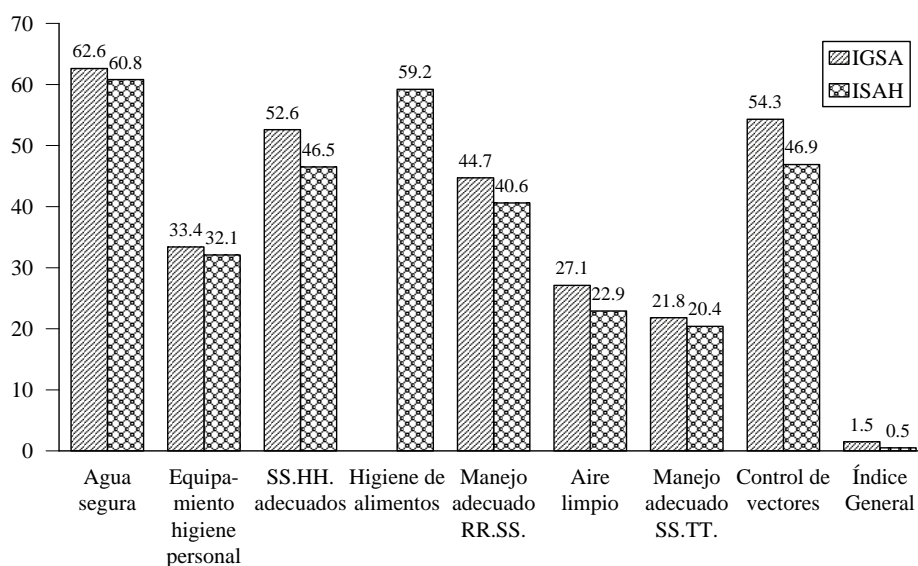
- Al confrontar los indicadores del Índice General con el Índice de los hogares con niños menores de 3 años, se aprecia que los porcentajes de éste último son menores en todos los indicadores comunes. Las mayores diferencias se presentan en el indicador de control de vectores (7 puntos porcentuales) y servicios higiénicos adecuados (6 puntos porcentuales). Estos indicadores están más relacionados con acceso a infraestructura sanitaria o tecnologías mejoradas y sus efectos están asociados a enfermedades diarreicas agudas (EDA).
- En los indicadores de residuos sólidos y aire limpio, las diferencias son del orden de 4 puntos porcentuales, el primero incide en enfermedades de tipo diarreico y el segundo afectan mayormente al tracto respiratorio, propiciando las infecciones respiratorias agudas (IRA). Cabe recordar que tanto las enfermedades diarreicas como las infecciones respiratorias están consideradas entre las principales causas de morbilidad de los niños.
- Las menores diferencias entre ambos indicadores, están por debajo de los dos puntos porcentuales y se presentan en agua segura, equipamiento para la higiene personal y manejo de sustancias tóxicas. Sin embargo, en este último grupo de indicadores, se observa que hay un mayor porcentaje que el registrado en el Índice General en aquéllos que residen en Lima Metropolitana, quintil superior, jefe de hogar mujer y educación superior.
- Después del indicador de agua segura (61 por ciento); la higiene y conservación de alimentos, es la práctica que concentra más hogares (59 por ciento), cifra atribuida al lavado de frutas y verduras antes de su consumo y porque consume los alimentos dentro de las dos horas posteriores a su preparación o lo almacena adecuadamente (refrigeradora, congeladora).
- En un segundo nivel se encuentran servicios higiénicos adecuados y control de vectores que involucra a menos de la mitad de estos hogares (47 por ciento en cada caso).
- Aire limpio (23 por ciento) y manejo adecuado de sustancias tóxicas (20 por ciento) son los indicadores que concentran menor porcentaje de hogares con niños menores de 3 años, lo que evidencia el alto riesgo que estarían expuestos los niños, especialmente los que residen en áreas urbanas y cuyas consecuencias muchas veces se presentan en la edad adulta.

Cuadro 10.9.3 Índice de salud ambiental de hogares con niños menores de 3 años

Porcentaje de hogares con niños menores de 3 años, por indicador de salud ambiental y componentes, según características seleccionadas, Perú 2006

Características	No observado	Agua segura	Equipa- miento adecuado para higiene personal	Servicios higiénicos adecuados	Higiene y conserva- ción de alimentos	Manejo adecuado de residuos sólidos	Aire limpio	Manejo adecuado de sustancias tóxicas	Control de vectores	Índice de hogares con niños menores de 3 años	Número de casos
Área de residencia											
Urbana	27.0	74.6	40.3	68.4	53.2	60.3	37.4	15.4	70.3	0.8	764
Rural	32.9	40.4	18.0	14.3	67.8	11.4	4.0	26.9	8.0	0.0	475
Región natural											
Lima Metropolitana	30.6	93.1	56.0	91.3	39.6	84.4	49.2	16.2	92.4	1.8	283
Resto Costa	21.7	59.2	25.1	42.0	67.1	39.9	28.7	14.5	46.0	0.3	320
Sierra	37.3	52.0	24.1	28.1	66.2	21.3	9.8	27.5	27.2	0.0	434
Selva Alta	17.3	36.8	21.0	27.3	72.1	19.9	17.6	19.9	20.3	0.0	80
Selva Baja	17.6	32.7	17.4	35.0	49.8	25.7	14.0	11.3	21.7	0.0	122
Quintil de riqueza											
Quintil inferior	36.1	30.5	7.1	5.0	67.2	7.4	0.0	25.6	0.1	0.0	210
Segundo quintil	28.0	45.6	19.2	14.3	67.3	18.7	3.7	29.1	9.0	0.0	309
Quintil intermedio	28.3	64.3	29.9	50.5	57.8	43.2	26.4	16.1	51.0	0.0	280
Cuarto quintil	26.8	83.3	48.3	87.2	49.2	64.7	49.3	15.0	87.6	0.3	286
Quintil superior	28.2	90.3	59.1	93.2	50.9	86.2	53.7	8.0	95.7	3.4	154
Sexo del jefe de hogar											
Hombre	29.4	60.0	30.9	46.0	59.3	39.8	22.5	20.5	45.6	0.5	1,072
Mujer	29.1	65.8	39.1	50.2	58.0	45.7	25.4	19.8	55.8	0.6	167
Nivel de educación del jefe de hogar											
Sin educación	30.8	41.5	15.0	20.8	75.7	11.1	12.0	32.1	18.2	2.2	43
Primaria	29.0	44.3	24.4	29.3	63.5	26.7	12.0	22.1	30.0	0.0	485
Secundaria	32.9	67.2	31.5	50.4	56.5	44.5	23.0	20.3	50.1	0.0	439
Superior	23.1	84.3	48.5	77.4	52.8	65.5	47.4	14.7	76.2	1.9	271
Total	29.4	60.8	32.1	46.5	59.2	40.6	22.9	20.4	46.9	0.5	1,239

Gráfico 10.9.2 Índice General de Salud Ambiental (IGSA) e Índice de Salud Ambiental de Hogares (ISAH) con Niños Menores de 3 Años

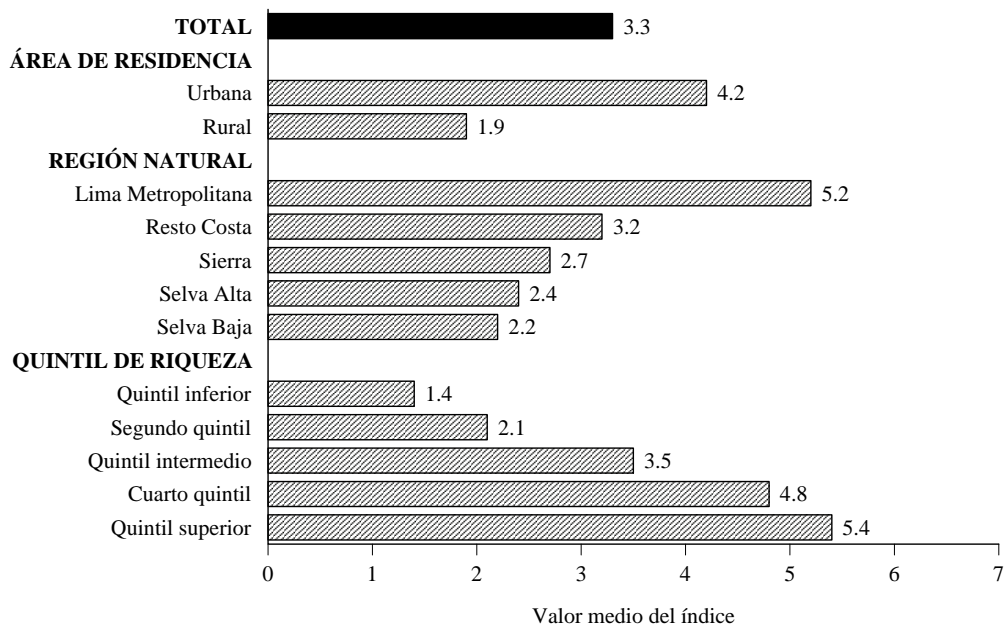


SS.HH. = Servicios higiénicos; RR.SS. = Residuos sólidos; SS.TT. = Sustancias tóxicas

- La inclusión del indicador de higiene y conservación de alimentos en el índice de salud ambiental para hogares con niños menores de 3 años, cambia la estructura de la distribución de los hogares por número de componentes del Índice General. Así, el 5 por ciento de hogares con niños menores de 3 años no tiene algún componente, un 16 por ciento de estos hogares tiene un componente hasta un 0.5 por ciento de hogares que tienen todos los componentes que conforman el Índice de Salud Ambiental de hogares con niños menores de 3 años.
- Aún cuando la distribución por número de componentes oscila entre 11 y 18 por ciento hasta 6 componentes, por características seleccionadas se presentan diferencias; así considerando hasta 3 componentes los más afectados resultan los hogares del quintil inferior (99 por ciento), los hogares que residen en el área rural (87 por ciento) o en la región Selva (alrededor del 77 por ciento) y los de la Sierra (68 por ciento).
- En el otro extremo, de los hogares que tienen 6 y más componentes del Índice de Salud Ambiental para hogares con niños menores de 3 años, destacan los hogares del quintil superior de riqueza (56 por ciento), aquéllos que residen en Lima Metropolitana (48 por ciento) o los que residen en áreas urbanas en general (26 por ciento).
- Los promedios del índice general para hogares con niños menores de tres años se muestran los mismos patrones que el índice general de todos hogares (Gráfico 10.9.3).

Cuadro 10.9.4 Número de componentes del índice de salud ambiental de hogares con niños menores de 3 años											
Distribución porcentual de hogares con niños menores de 3 años por número de componentes del Índice General de hogares, según características seleccionadas, Perú 2006											
Características	Ninguno	1	2	3	4	5	6	7	Todos componentes	Total	Número de casos
Área de residencia											
Urbana	1.4	5.3	10.8	15.9	19.7	20.9	16.4	8.8	0.8	100.0	764
Rural	10.2	32.5	30.8	13.8	6.9	3.9	1.9	0.1	0.0	100.0	475
Región natural											
Lima Metropolitana	0.0	0.0	2.7	7.2	12.6	29.7	27.9	18.0	1.8	100.0	283
Resto Costa	3.6	11.8	22.3	22.1	17.1	11.8	7.9	3.1	0.3	100.0	320
Sierra	5.5	24.1	22.0	16.3	16.8	9.8	5.0	0.6	0.0	100.0	434
Selva Alta	7.5	25.9	32.2	11.1	10.0	5.7	3.7	3.9	0.0	100.0	80
Selva Baja	14.6	26.4	23.0	13.8	9.6	7.3	4.5	0.9	0.0	100.0	122
Quintil de riqueza											
Quintil inferior	15.7	41.0	32.0	10.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	210
Segundo quintil	6.9	27.1	32.7	21.0	9.7	2.6	0.1	0.0	0.0	100.0	309
Quintil intermedio	1.7	7.1	17.6	22.6	20.3	22.7	7.5	0.3	0.0	100.0	280
Cuarto quintil	0.0	2.0	2.2	10.4	26.0	24.4	19.4	15.1	0.3	100.0	286
Quintil superior	0.0	0.0	3.0	5.4	12.3	23.6	37.1	15.2	3.4	100.0	154
Sexo del jefe de hogar											
Hombre	4.7	16.6	18.8	15.4	14.6	13.1	10.8	5.6	0.5	100.0	1,072
Mujer	5.2	10.2	16.2	13.4	16.2	22.5	11.1	4.7	0.6	100.0	167
Nivel de educación del jefe de hogar											
Sin educación	2.2	33.5	30.7	11.4	10.6	5.9	3.6	0.0	2.2	100.0	43
Primaria	9.4	22.9	25.0	13.1	12.0	9.4	5.6	2.7	0.0	100.0	485
Secundaria	2.7	13.8	17.0	17.1	15.8	19.9	7.6	6.0	0.0	100.0	439
Superior	0.1	3.3	7.0	16.2	18.8	15.7	26.6	10.4	1.9	100.0	271
Total	4.8	15.8	18.4	15.1	14.8	14.4	10.8	5.4	0.5	100.0	1,239

Gráfico 10.9.3 Nivel Promedio del Índice General de Salud Ambiental de Hogares con Niños Menores de 3 Años



APÉNDICE • PERSONAL DE LA ENCUESTA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Jefe

Renán Quispe Llanos

Sub Jefe de Estadística

Aníbal Sánchez

DIRECCIÓN NACIONAL DE CENSOS Y ENCUESTAS

Gaspar Morán

DIRECCIÓN TÉCNICA DE DEMOGRAFÍA E INDICADORES SOCIALES

Rofilia Ramírez Ramírez

DIRECTOR DE LA ENCUESTA

Rosario Céspedes Klescovich

ASESORÍA DE Macro International

Shea Rutstein, Luis H. Ochoa, Alfredo Aliaga

Guillermo Rojas, Luz Marina Garzón

DIRECTORES DEPARTAMENTALES DEL INEI

Amalia Bayona de Guerrero, **Lambayeque – Chiclayo**

Meladio Servan Picon, **Loreto**

Silvia Adelma Pacheco Valenzuela, **Arequipa**

Rosa Boza Castro, **Junín**

PERSONAL DE LA ENCUESTA

EQUIPO CENTRAL EN LIMA

Prudencia Javier Rimey, Jefa de Operaciones
Elva Dávila Tanco, Jefa de Seguimiento y Monitoreo
Luis Ulloa Jesús, Jefe de Procesamiento de Datos
Blanca Magdalena Manco Carhuavilca, Especialista de Población y Salud
Fernando César Camones Gonzáles, Muestrista
Angélica Díaz Herrera, Especialista Administrativo
Jessica Juana Toribio Marcos, Supervisora de Procesamiento
Janet Maura Cuadros Oria, Asistente de Campo
Carmen Rosa Gonzales Plasencia, Técnico UDRA
Walter Venancio Yalán Aedo, Chofer

Transcripción y Verificación de Cuestionarios

Patricia Elizabeth Benavides Guerrero, Edith Gladys Rojas Arriola

PERSONAL DE CAMPO

Supervisoras

Gissela Ivonne Castillo Meza, **Lima**
Mercedes Alicia Villena Huapaya, **Lima Provincia**
Sonia Raquel Centeno Quispe, **Oriente (Loreto)**
Nonoy Isabel Escobar Cruz, **Sur (Arequipa)**
Carmen Emma Gómez Camacho, **Norte (Lambayeque – Chiclayo)**
Blanca Elizabeth Farfán Huamán, **Centro (Junín)**

Encuestadoras

Nelly Juvencia Arana Pacheco, Jovana Baca Mendoza, María Esther Ballesteros Morales, Edith Bertha Benito Avila, Emma Inés Boyer Valles, Noemí Calderón Vigil, María Luisa Ibarra Villarreal, Ana Luisa León Echeandia, Silvia Haydeé Martínez Aguilar, Guillermina Celestina Mautino Peña, Mixsy Aleyda Melgarejo Yparraguirre, Martha Candelaria Navarrete Zapata, Rumula Edi Onofre Damián, María Yolanda Ramírez Ramírez, Ana María Torres Pancca, María del Rosario Vásquez Manrique