

APÉNDICE A

DISEÑO Y COBERTURA DE LA MUESTRA

A.1 INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Estadística e Informática, desde 1986 a la fecha, viene realizando cuatro Encuestas Demográficas y de Salud Familiar de periodicidad quinquenal: ENDES I, en 1986; ENDES II, en 1991-92; ENDES III, en 1996 y ENDES IV, en el 2000; y, desde octubre del 2003 hasta el 2008, cinco operativos de periodicidad anual como ENDES Continua para atender la necesidad de información que apoye el monitoreo y evaluación a nivel nacional de los indicadores de productos y resultados intermedios de los programas y proyectos de población y salud; y, por agregación de muestra de al menos tres años de estimaciones a nivel regional para indicadores de producto y resultados intermedios.

A fin de proveer información que permita estimar de manera oportuna y confiable los indicadores identificados en los Programas Presupuestales se ha desarrollado dos Muestras Maestras para los periodos 2009-2011 y 2012-2014, operativos de periodicidad anual que ofrecen estimaciones a nivel regional. Ante la culminación de este último diseño, para el periodo 2015 a 2017, se desarrolló un nuevo diseño muestral. Esta es una muestra maestra probabilística donde se aplicó el muestreo equilibrado. A este tipo de muestreo se le conoce también como el método del cubo, el cual permite obtener muestras con estimaciones de totales aproximadamente iguales a las características de la población objetivo de la encuesta y replica la estructura poblacional dentro de la muestra seleccionada considerando los grupos de edad, sexo y otras variables de equilibrio, que fue seleccionada en dos etapas: la selección de conglomerados en la primera etapa y la selección de viviendas en la segunda etapa. La muestra maestra está constituida por 3 175 conglomerados, distribuidos aleatoriamente en cuatro submuestras de conglomerados para ejecutarse en tres años consecutivos. Para el año 2016 se ha determinado 3175 conglomerados, distribuidos proporcionalmente en el área urbana y rural de cada región, de los cuales se ejecutaron todos los conglomerados programados de la muestra.

Para la ENDES 2016 el número de conglomerados por región fue alrededor de 116 a 120, con la excepción de Lima en donde se seleccionaron 397 conglomerados. La muestra total permite sólidas estimaciones de indicadores para los hogares y para las mujeres entre 15 a 49 años de edad para un número de variables importantes a nivel anual, en cada uno de los 24 regiones, la Provincia Constitucional del Callao y región natural del país (Costa, Sierra, Selva y Lima Metropolitana).

El número de viviendas fue 35 910, de las cuales 33 428 fueron entrevistadas. En estas viviendas, se encontraron un total de 34 131 mujeres elegibles, de las cuales se obtuvo un total de 33 135 entrevistas completas. La muestra seleccionada representa la totalidad de la población del país.

A.2 DISEÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Marco Muestral

Dado que el diseño para la Encuesta ENDES Continua 2015 - 2017 es bietápica, se utiliza un marco muestral en cada una de las etapas de la selección de las unidades de muestreo.

Para la primera etapa: selección de UPM (conglomerados), se utiliza la información del Censo de Población y Vivienda del 2007 y la Actualización del Sistema de Focalización de Hogares -SISFOH 2012-2013.

Para la segunda etapa: selección de USM (viviendas), se utiliza el marco muestral proveniente de la actualización cartográfica y registro de edificios y viviendas realizada previamente a las entrevistas, con el objetivo de identificar y registrar cambios en las áreas seleccionadas. Producto de este proceso se obtiene un registro actualizado de viviendas y sus residentes habituales con datos de edad y sexo al momento del registro en el área de trabajo, el cual constituirá el marco de muestreo para la selección de viviendas.

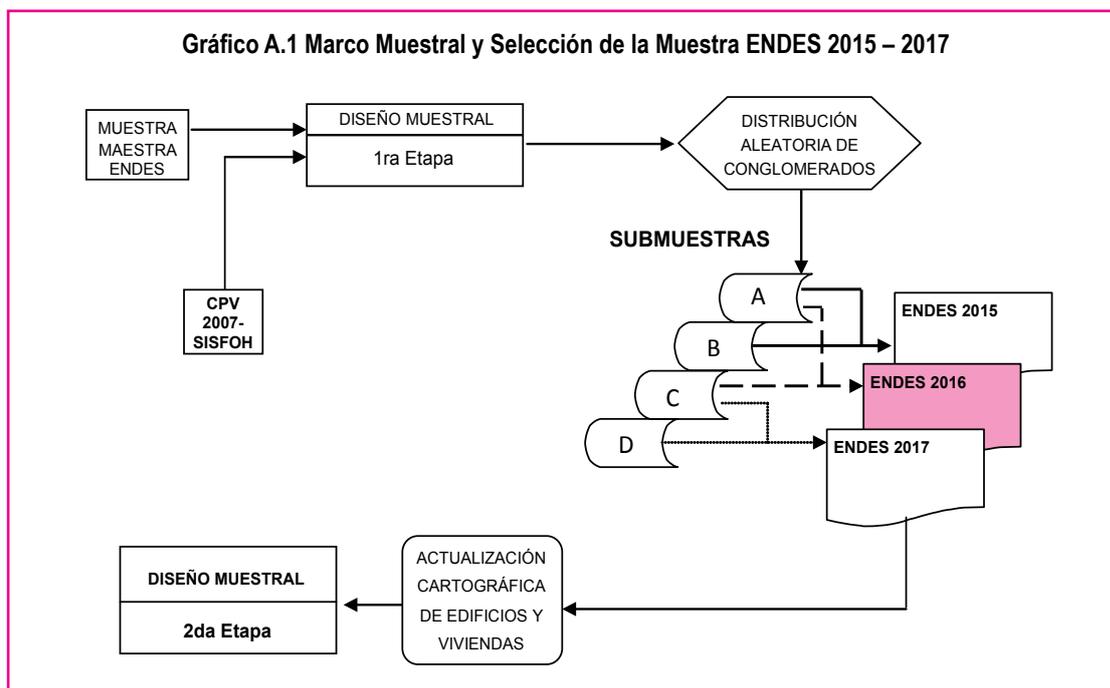
En la práctica, se debe considerar periódicamente un proceso de actualización debido a que con el transcurso del tiempo el número de viviendas contenidas en cada una de las áreas puede cambiar. Este sistema de actualización permite incorporar periódicamente al marco de muestreo en la segunda etapa las nuevas viviendas que aparecen en el proceso de expansión urbana y asignarle una probabilidad no nula (mayor a cero) de pertenecer a la muestra.

Muestra Panel de conglomerados

La Muestra Panel para la ENDES 2015 - 2017 es de **conglomerados**, a diferencia de otros estudios de encuestas llamadas paneles clásicos, que tienen una muestra permanente de personas que responden a un cuestionario en periodos de tiempos fijos, lo que permite seguir la evolución de los indicadores en el tiempo. Entre las ventajas de esta aplicación se puede enumerar las siguientes:

- Posibilidad de estimar cambios (entre los conglomerados paneles de la encuesta) con mayor precisión, utilizando la correlación entre muestras paneles.
- Facilita el trabajo de campo, ya sea para la ubicación del conglomerado, o búsqueda de hogares.
- Reducción de esfuerzos en relación a los trabajos de actualización cartográfica y registro de viviendas.
- Mayor tiempo destinado a la supervisión del recojo de la información.

En el Gráfico A.1 se describe el uso de los marcos muestrales en las diferentes etapas de muestreo y la distribución de la muestra maestra, en la cual se observa la muestra ENDES 2016, que viene representada por la submuestra A (panel de conglomerados I semestre 2015) y la submuestra B (panel de conglomerados II semestre 2015):



Unidades de Muestreo

Área Urbana, las unidades de muestreo son:

- La Unidad Primaria de Muestreo (UPM), representada por el conglomerado el cual es el área geográfica conformado por una o varias manzanas que en conjunto tienen 140 viviendas particulares, en promedio.
- La Unidad Secundaria de Muestreo (USM), es la vivienda particular que integra la UPM seleccionada.

Área Rural, las unidades de muestreo son:

- La Unidad Primaria de Muestreo (UPM), es de dos tipos:
 - El conglomerado el cual esta conformado por una o varias manzanas que en conjunto tienen 140 viviendas particulares, en promedio,
 - El AER (área de empadronamiento rural) el cual esta conformado por uno o varios centros poblados rurales que en conjunto tienen 140 viviendas particulares (por lo general dispersas en la extensión territorial).
- La Unidad Secundaria de Muestreo (USM), es la vivienda particular que integra la UPM (AER seleccionado).

Composición de la Muestra

El tamaño de muestra para el periodo 2015-2017, se estimó a partir de los resultados de la ENDES 2012-2014, y los lineamientos que establece un nuevo diseño de muestreo. Debido a que la ENDES tiene como compromiso estudiar y dar resultados para varias poblaciones objeto de estudio, fue necesario calcular los tamaños de muestra para los indicadores de cada población en forma diferenciada para estimar ciertos parámetros del diseño. Por ello, se ha estimado un total de 35 910 viviendas a ser seleccionadas para obtener el número antes mencionado de entrevistas completas. Ver cuadro A.1.

Selección de la Muestra

La muestra resultante de la ENDES 2016 se obtuvo en dos etapas:

La primera etapa, consiste en la selección sistemática de las UPM (conglomerados) con probabilidad proporcional a su tamaño. Cada UPM tiene un tamaño promedio de 140 viviendas particulares. Inmediatamente después de la primera etapa de selección, se implementó la actualización y registro exhaustivo de viviendas en las áreas seleccionadas.

Cuadro A.1: Número de conglomerados urbanos y rurales, según región, 2016

Región	Número de viviendas seleccionadas	Número de conglomerados seleccionados			
		Total	Sede	Resto Urbano	Rural
Total	35 910	3 175	1 415	930	830
Amazonas	1 500	119	14	43	62
Áncash	1 300	110	52	18	40
Apurímac	1 300	102	18	28	56
Arequipa	1 300	124	87	25	12
Ayacucho	1 500	125	40	35	50
Cajamarca	1 300	99	15	22	62
Prov. Const. del Callao	1 300	130	130	0	0
Cusco	1 300	107	36	25	46
Huancavelica	1 300	96	13	15	68
Huánuco	1 500	118	28	26	64
Ica	1 300	125	33	82	10
Junín	1 300	114	34	48	32
La Libertad	1 300	118	54	40	24
Lambayeque	1 300	122	56	50	16
Provincia de Lima 1/	2 810	280	280	0	0
Región Lima 2/	1 300	117	0	91	26
Loreto	1 300	114	55	27	32
Madre De Dios	1 300	117	70	21	26
Moquegua	1 300	121	50	53	18
Pasco	1 300	113	33	46	34
Piura	1 300	119	30	67	22
Puno	1 300	104	11	41	52
San Martín	1 300	114	33	49	32
Tacna	1 300	123	104	5	14
Tumbes	1 300	125	57	58	10
Ucayali	1 300	119	82	15	22
Lima 3/	4 110	397	280	91	26

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprende la provincia de Lima y la Región Lima.

Proceso de selección de los conglomerados:

- Se calcularon los totales de las variables de equilibrio a nivel conglomerado y para el subestrato.
- El número de conglomerados a ser seleccionados en cada región fue calculado como la división del tamaño de muestra esperado en la región entre el tamaño promedio de muestra esperado dentro del conglomerado.
- El total de muestra estimado en cada región fue distribuido de manera proporcional entre sus subestratos (sede, resto urbano y rural) de acuerdo a la población censal, y también dentro de cada subestrato, los conglomerados fueron ordenados de acuerdo a la continuidad geográfica en serpentin.
- Para cada subestrato, se elaboró una lista de conglomerados con sus correspondientes totales de población (viviendas) y también de sus respectivos acumulados parciales de población.
- En cada subestrato, se realizó la selección (sistemática y con probabilidad proporcional a su tamaño poblacional) del número de conglomerados requeridos para la ENDES Continua, digamos n_{rh} , en el total de ellos de dicho subestrato.
- La probabilidad de selección de un conglomerado en el interior de cada estrato es:

$$P\{U_{rhi}\} = \frac{n_{rh} M_{rhi}}{M_{rh}}$$

Donde:

- U_{rhi} : El i-ésimo conglomerado, en el h-ésimo estrato, en el r-ésima región.
- n_{rh} : Número de conglomerados a seleccionar, en el h-ésimo estrato, en el r-ésima región.
- M_{rhi} : Número de viviendas en el i-ésimo conglomerado, en el h-ésimo estrato, en le r-ésimo región.
- M_{rh} : Total de viviendas en el h-ésimo estrato, en el r-ésima región.

- Se generaron 50 muestras equilibradas para cada uno de los 250 estratos. Esta última cifra se obtiene combinando los 26 regiones, los 3 dominios y los 6 estratos sociodemográficos, considerando que algunas regiones no tienen los 3 dominios ni los 6 estratos. La muestra se obtuvo mediante la aplicación del método de selección equilibrada, usando como información de entrada, las probabilidades de inclusión PPT, los totales de las variables de equilibrio para el estrato y el tamaño de muestra determinado mediante la afijación de la muestra.
- Se verificó que la cantidad de conglomerados seleccionados por estrato coincidiera con los conglomerados de la afijación.

En la segunda etapa, las viviendas particulares ocupadas se clasifican en dos grupos: Con Niños y Resto.

- ✓ **Las viviendas Con Niños**, son todas aquellas viviendas particulares ocupadas que tienen al menos un niño de 0 a 4 años de edad al momento de la actualización de las viviendas listadas en el registro.
- ✓ **Las viviendas del Resto**, son aquellas que reportaron personas de 5 y más años de edad para el mismo periodo.

Antes de la segunda etapa de selección previamente se realiza la Actualización Cartográfica y Registro de Viviendas, las edades y sexo de los residentes habituales en las viviendas de cada conglomerado. Para el proceso de selección de las USM o viviendas se siguieron los siguientes pasos:

Conglomerado Urbano (Sede y Resto Urbano)

Corresponde a la parte no segmentada. Son seleccionadas 10 viviendas particulares ocupadas por conglomerado. De las cuales, se seleccionan en forma equilibrada 7 viviendas con niños y 3 viviendas con Resto.

Las probabilidades de inclusión se calcularon con el total de viviendas que cuentan Con Niños, es decir viviendas donde residen al menos un niño entre 0 y 4 años. Esto conservando la distribución Niños-Resto: 7-3, 6-4, 5-5, 4-6 etc.

Conglomerado Rural (Semirural y Rural)

El dominio rural corresponde a la parte segmentada. En este dominio son seleccionadas 15 viviendas particulares ocupadas por conglomerado, por medio de la selección equilibrada de tres segmentos, con 5 viviendas cada segmento.

Las probabilidades de inclusión de los segmentos se consideraron de manera uniforme (probabilidad equitativa, probabilidad igual) en todo el conglomerado, cuenten o no con niños de 0-4 años, conservando la distribución de los segmentos formados, debido a que en esta formación ya tienen implícita la proporción niños-resto: 11-4.

Todas las viviendas dentro de los grupos compactos seleccionados en el conglomerado rural conforman la muestra de viviendas de dicho conglomerado.

En el nuevo diseño muestral para el periodo 2015-2017 se viene usando el Sistema de Selección de Muestras Equilibradas (SISEME), que permite la selección de una muestra mediante el método de muestreo equilibrado en la selección de los conglomerados y las viviendas, tanto en el área urbana como en el área rural.

Metodología de Estimación

Para que las estimaciones derivadas de la ENDES 2016 sean representativas de la población, es necesario multiplicar los datos de cada hogar muestral por el peso o factor de ponderación calculada según el diseño muestral.

El factor final para cada hogar tiene dos componentes: el factor básico de muestreo y el factor de ajuste por la no respuesta. El factor básico de expansión es determinado por el diseño de la muestra y equivale al inverso de la probabilidad final de selección de cada vivienda. Esto quiere decir que los factores básicos de expansión varían según la región de estudio.

Finalmente, el factor de ajuste por no respuesta es utilizado para ajustar los factores básicos de muestreo con el objetivo de tomar en cuenta las viviendas no entrevistados en el conglomerado. Este ajuste a los factores básicos es realizado a nivel de región, área de residencia y estrato socioeconómico.

Los factores para realizar las estimaciones son los siguientes:

Factor Hogar (HV005)

Es el factor básico de muestreo que ha sido ajustado a la no respuesta de viviendas y se utiliza para el cálculo de los indicadores que están relacionados al hogar, desnutrición y anemia en menores de 5 años.

En la base de datos de la ENDES-2016 se encuentra en el módulo RECH0.

Factor Mujer (V005)

Este factor permite recomponer la estructura poblacional de las mujeres en edad fértil y está ajustado a la no respuesta, se utiliza para el cálculo de indicadores relacionados con esta población, por ejemplo: Planificación familiar de mujeres en edad fértil, parto institucional, demanda insatisfecha de planificación familiar, control prenatal, entre otros.

En la base de datos ENDES-2016 se encuentra en el módulo REC0111.

Mortalidad y Fecundidad

Para tener mayor robustez en la estimación de los indicadores de mortalidad y fecundidad se ha unido las bases de datos de los años 2015 y 2016, debido a que la muestra seleccionada 2016, no tiene suficientes hogares con las características demográficas siguientes: niñas y niños nacidos vivos que fallecieron antes de la encuesta y mujeres sin hijos.

Rendimiento de la Muestra

En los Cuadros A.2 y A.3 se presentan las tasas de respuesta a nivel regional, para la encuesta de viviendas y para la encuesta de mujeres. De un total de 3 175 conglomerados seleccionados, se logró implementar la encuesta en todos los conglomerados programados.

De las 35 910 viviendas que fueron seleccionadas, se logró entrevistar a 33 428 viviendas, con una tasa de respuesta de viviendas de 98,2%, tasa que varía ligeramente de acuerdo a la región. Las tasas más bajas se encontraron en la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y Moquegua (94,7%, 94,7% y 96,9% respectivamente) y la más altas en las las regiones de San Martín, Tumbes y Ayacucho (99,8%, 99,7% y 99,7% respectivamente).

De un total de 34 131 mujeres elegibles, se logró entrevistar a 33 135, obteniéndose una tasa de respuesta individual de 97,1%. Las mayores tasas de respuesta se lograron en las regiones de Ayacucho (99,5%), Junín (99,5%), Ucayali (99,5%) y las más bajas en Arequipa (92,6%), la Provincia de Lima (92,6%) y la Provincia Constitucional del Callao (93,9%).

En el Cuadro A.4 de los 36 647 hogares, se logró entrevistar a 34 162 hogares, con una tasa de respuesta de 98,2%, tasa que varía ligeramente de acuerdo a la región. Las tasa más bajas se encontraron en la provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao (93,2% y 95,0% respectivamente) y las más altas en las regiones de San Martín y Tumbes (99,8% y 99,7% respectivamente).

En el Cuadro A.5 de los 22 682 niños elegibles, se logró medir a 21 884 niños, con una tasa de respuesta de 96,5%, tasa que varía ligeramente de acuerdo a la región. Las tasa más bajas se encontraron en Arequipa, la provincia de Lima y Moquegua (90,4%, 91,6% y 93,2% respectivamente) y las más altas en las regiones de Junín y San Martín (99,6% y 99,2% respectivamente).

Cuadro A.2 Implementación de la muestra: Viviendas

Distribución porcentual de la población total en las viviendas por resultados de la entrevista de vivienda y tasa de respuesta de vivienda, según región, Perú 2016.

Región	Resultado									Total	Viviendas	Tasa de respuesta (TRV)
	Entrevistas completas (VC)	Vivienda sin persona competente (VP)	Aplazada (VA)	Rechazada (VR)	Vivienda no encontrada (VNE)	Vivienda ausente (VA)	Vivienda desocupada/ no es vivienda (VD)	Vivienda destruida (VDD)	Otro (VO)			
Amazonas	89,9	0,4	2,5	0,0	0,6	3,5	0,2	0,1	2,8	100,0	1 500	98,8
Áncash	89,5	0,2	1,2	0,2	2,2	3,2	0,0	0,1	3,5	100,0	1 300	97,2
Apurímac	92,5	0,0	1,2	0,0	1,0	1,5	0,0	0,1	3,7	100,0	1 300	98,8
Arequipa	91,8	0,2	2,1	0,2	1,7	2,3	0,1	0,0	1,6	100,0	1 300	97,8
Ayacucho	96,1	0,2	0,2	0,0	0,1	1,7	0,1	0,0	1,7	100,0	1 500	99,7
Cajamarca	87,8	0,2	1,8	0,0	2,0	3,0	0,1	0,1	5,0	100,0	1 300	97,4
Prov. Const. del Callao	89,4	0,2	1,4	0,0	4,8	2,3	0,1	0,0	1,8	100,0	1 300	94,7
Cusco	89,1	0,0	1,7	0,2	0,9	2,5	0,0	0,5	5,2	100,0	1 300	98,3
Huancavelica	92,9	0,1	1,2	0,0	0,3	2,7	0,0	0,0	2,8	100,0	1 300	99,6
Huánuco	91,1	0,1	0,8	0,0	0,2	3,4	0,1	0,2	4,1	100,0	1 500	99,4
Ica	94,5	0,1	0,5	0,0	0,5	2,1	0,1	0,0	2,3	100,0	1 300	99,4
Junín	93,8	0,0	0,5	0,0	0,3	3,1	0,0	0,1	2,2	100,0	1 300	99,6
La Libertad	91,2	0,0	2,8	0,0	2,8	1,5	0,1	0,0	1,5	100,0	1 300	97,0
Lambayeque	95,7	0,1	0,6	0,0	1,3	1,3	0,0	0,2	0,8	100,0	1 300	98,3
Provincia de Lima 1/	85,4	0,2	3,4	0,1	6,1	2,7	0,0	0,2	1,9	100,0	2 810	92,9
Región Lima 2/	92,0	0,1	0,5	0,0	1,2	2,8	0,2	0,2	3,2	100,0	1 300	98,5
Loreto	93,5	0,1	1,8	0,0	0,7	2,6	0,4	0,0	0,8	100,0	1 300	99,2
Madre De Dios	87,8	0,2	1,8	0,0	0,6	4,3	0,2	0,2	4,9	100,0	1 300	98,9
Moquegua	89,4	0,0	0,9	0,1	2,8	3,5	0,0	0,0	3,3	100,0	1 300	96,9
Pasco	91,6	0,1	2,2	0,0	0,3	2,1	0,1	0,4	3,3	100,0	1 300	99,2
Piura	93,5	0,4	0,1	0,0	0,2	3,9	0,1	0,1	1,8	100,0	1 300	99,3
Puno	86,4	0,2	1,5	0,0	0,5	1,8	0,2	0,2	9,3	100,0	1 300	99,0
San Martín	96,5	0,1	0,2	0,0	0,0	2,0	0,1	0,1	1,1	100,0	1 300	99,8
Tacna	91,5	0,0	0,5	0,0	1,2	2,2	0,0	0,1	4,5	100,0	1 300	98,6
Tumbes	93,9	0,1	0,4	0,0	0,2	3,5	0,2	0,0	1,7	100,0	1 300	99,7
Ucayali	95,3	0,0	0,2	0,0	0,4	2,9	0,3	0,2	0,8	100,0	1 300	99,4
Lima 3/	87,5	0,1	2,5	0,0	4,5	2,7	0,1	0,2	2,3	100,0	4 110	94,7
Total	91,4	0,1	1,3	0,0	1,5	2,6	0,1	0,1	2,9	100,0	35 910	98,2

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprende la provincia de Lima y la Región Lima.

Cuadro A.3 Implementación de la muestra: mujeres

Distribución porcentual de mujeres elegibles en la muestra por resultados de las entrevistas de mujeres y tasa de respuesta, según región, Perú 2016.

Región	Resultado								Total	Mujeres	Tasa de respuesta (TRM)
	Entrevistas completas (VC)	Completa (TRM)	Ausente	Aplazada	Rechazada	Parcialmente completa	Incapacitada	Otra			
Amazonas	96,7	97,9	1,1	0,0	0,3	0,0	0,7	0,1	100,0	1 224	97,9
Áncash	93,4	96,1	2,0	0,3	1,2	0,3	0,3	0,0	100,0	1 177	96,1
Apurímac	97,9	99,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,7	0,0	100,0	1 096	99,1
Arequipa	90,6	92,6	4,4	0,2	2,1	0,3	0,4	0,0	100,0	1 218	92,6
Ayacucho	99,2	99,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	100,0	1 332	99,5
Cajamarca	94,3	96,7	1,3	0,0	1,1	0,0	0,9	0,0	100,0	1 104	96,7
Prov. Const. del Callao	89,0	93,9	2,4	0,1	2,6	0,3	0,6	0,0	100,0	1 436	93,9
Cusco	94,7	96,3	2,0	0,0	1,1	0,2	0,4	0,0	100,0	1 119	96,3
Huancavelica	96,6	97,0	0,8	0,1	1,5	0,1	0,5	0,0	100,0	1 099	97,0
Huánuco	97,9	98,5	0,5	0,0	0,4	0,0	0,6	0,0	100,0	1 332	98,5
Ica	98,3	99,0	0,4	0,0	0,3	0,0	0,4	0,0	100,0	1 344	99,0
Junín	99,1	99,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	100,0	1 242	99,5
La Libertad	93,1	96,0	2,2	0,0	1,3	0,0	0,5	0,0	100,0	1 315	96,0
Lambayeque	97,1	98,7	0,4	0,0	0,4	0,0	0,5	0,0	100,0	1 464	98,7
Provincia de Lima	86,0	92,6	3,1	0,2	3,1	0,4	0,4	0,1	100,0	2 895	92,6
Región Lima	95,8	97,2	0,8	0,0	1,1	0,2	0,6	0,0	100,0	1 300	97,2
Loreto	95,3	96,1	2,6	0,1	0,6	0,0	0,6	0,0	100,0	1 452	96,1
Madre De Dios	97,4	98,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,4	0,0	100,0	1 137	98,5
Moquegua	92,4	95,4	1,2	0,0	2,4	0,3	0,6	0,2	100,0	1 145	95,4
Pasco	97,6	98,5	0,9	0,0	0,3	0,2	0,2	0,0	100,0	1 099	98,5
Piura	97,2	97,9	0,7	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	100,0	1 417	97,9
Puno	96,9	97,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	100,0	895	97,9
San Martín	99,1	99,3	0,4	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	100,0	1 291	99,3
Tacna	95,6	97,0	1,5	0,0	1,0	0,2	0,3	0,0	100,0	1 235	97,0
Tumbes	98,6	99,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	100,0	1 360	99,0
Ucayali	98,9	99,5	0,0	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	100,0	1 403	99,5
Lima 3/	89,1	94,1	2,4	0,1	2,5	0,4	0,5	0,1	100,0	4 195	94,1
Total	95,3	97,1	1,3	0,0	1,0	0,1	0,5	0,0	100,0	34 131	97,1

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprende la provincia de Lima y la Región Lima.

Cuadro A.4 Implementación de la muestra: Hogares

Distribución porcentual de la población total en los hogares por resultados de la entrevista de hogar y tasa de respuesta de hogares, según región, Perú 2016.

Región	Resultado									Total Hogares	Tasa de respuesta (TRHH)	
	Entrevistas completas (HC)	Hogar sin persona competente (HP)	Aplazada (HA)	Rechazada (HR)	Hogar no encontrado (HNE)	Hogar ausente (HA)	Hogar desocupado/ no es hogar (HD)	Hogar destruido (HDD)	Otro (HO)			
Amazonas	90,0	0,4	2,5	0,0	0,6	3,4	0,2	0,1	2,8	100,0	1 516	98,8
Áncash	89,6	0,2	1,2	0,2	2,1	3,2	0,0	0,1	3,4	100,0	1 314	97,3
Apurímac	92,5	0,0	1,2	0,0	1,0	1,5	0,0	0,1	3,7	100,0	1 300	98,8
Arequipa	92,0	0,2	2,0	0,2	1,7	2,3	0,1	0,0	1,6	100,0	1 323	97,8
Ayacucho	96,1	0,2	0,2	0,0	0,1	1,7	0,1	0,0	1,7	100,0	1 511	99,7
Cajamarca	87,8	0,2	1,8	0,0	2,0	3,0	0,1	0,1	5,0	100,0	1 307	97,5
Prov. Const. del Callao	89,9	0,2	1,3	0,0	4,5	2,2	0,1	0,0	1,8	100,0	1 364	95,0
Cusco	89,2	0,0	1,7	0,2	0,9	2,5	0,0	0,5	5,1	100,0	1 309	98,3
Huancavelica	92,9	0,1	1,2	0,0	0,3	2,7	0,0	0,0	2,8	100,0	1 302	99,6
Huánuco	91,1	0,1	0,8	0,0	0,2	3,4	0,1	0,2	4,1	100,0	1 500	99,4
Ica	94,6	0,1	0,4	0,0	0,5	2,0	0,1	0,0	2,2	100,0	1 337	99,4
Junín	93,8	0,0	0,5	0,0	0,3	3,1	0,0	0,1	2,2	100,0	1 300	99,6
La Libertad	91,4	0,0	2,8	0,0	2,8	1,5	0,1	0,0	1,5	100,0	1 330	97,0
Lambayeque	95,9	0,1	0,6	0,0	1,2	1,2	0,0	0,2	0,7	100,0	1 365	98,4
Provincia de Lima 1/	85,9	0,2	3,3	0,1	5,8	2,6	0,0	0,2	1,8	100,0	2 947	93,2
Región Lima 2/	92,2	0,1	0,5	0,0	1,1	2,8	0,2	0,2	3,1	100,0	1 329	98,6
Loreto	93,9	0,1	1,8	0,0	0,7	2,5	0,4	0,0	0,8	100,0	1 370	99,2
Madre De Dios	87,8	0,2	1,8	0,0	0,6	4,3	0,2	0,2	4,9	100,0	1 304	98,9
Moquegua	89,5	0,0	0,9	0,1	2,8	3,5	0,0	0,0	3,3	100,0	1 309	96,9
Pasco	91,7	0,1	2,1	0,0	0,3	2,1	0,1	0,4	3,3	100,0	1 315	99,2
Piura	93,8	0,4	0,1	0,0	0,2	3,7	0,1	0,1	1,7	100,0	1 376	99,3
Puno	86,4	0,2	1,5	0,0	0,5	1,8	0,2	0,2	9,3	100,0	1 300	99,0
San Martín	96,6	0,1	0,2	0,0	0,0	1,9	0,1	0,1	1,0	100,0	1 353	99,8
Tacna	91,6	0,0	0,5	0,0	1,2	2,1	0,0	0,1	4,5	100,0	1 312	98,6
Tumbes	94,1	0,1	0,4	0,0	0,2	3,4	0,1	0,0	1,6	100,0	1 340	99,7
Ucayali	95,4	0,0	0,2	0,0	0,4	2,9	0,3	0,2	0,8	100,0	1 314	99,4
Lima 3/	87,9	0,2	2,4	0,0	4,4	2,6	0,1	0,2	2,2	100,0	4 276	94,8
Total	91,5	0,1	1,3	0,0	1,4	2,6	0,1	0,1	2,8	100,0	36 647	98,2

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprende la provincia de Lima y la Región Lima.

Cuadro A.5 Implementación de la muestra: Menores de 5 años

Distribución porcentual de menores de 5 años elegibles por resultado de medición de talla de la entrevista en la muestra y tasa de respuesta según región, Perú 2016.

Región	Resultado					Total	Niños menores de 5 años	Tasa de respuesta Antropometría
	Medido	No presente	Rechazo	Medido parcialmete	Otro			
Amazonas	96,0	2,3	0,0	0,0	1,7	100,0	901	96,0
Áncash	95,2	2,7	1,6	0,0	0,5	100,0	773	95,2
Apurímac	99,1	0,1	0,1	0,0	0,6	100,0	782	99,1
Arequipa	90,4	3,8	3,7	0,1	2,1	100,0	821	90,4
Ayacucho	98,8	0,0	0,2	0,0	0,9	100,0	862	98,8
Cajamarca	93,8	3,2	1,7	0,0	1,2	100,0	744	93,8
Prov. Const. del Callao	94,7	2,4	2,7	0,0	0,2	100,0	887	94,7
Cusco	94,8	4,1	0,4	0,0	0,7	100,0	709	94,8
Huancavelica	95,7	1,4	2,1	0,3	0,5	100,0	764	95,7
Huánuco	98,2	0,5	0,6	0,0	0,8	100,0	884	98,2
Ica	98,2	0,9	0,3	0,0	0,6	100,0	887	98,2
Junín	99,6	0,1	0,1	0,0	0,1	100,0	825	99,6
La Libertad	94,4	3,1	1,6	0,1	0,7	100,0	828	94,4
Lambayeque	99,0	0,3	0,1	0,0	0,5	100,0	938	99,0
Provincia de Lima 1/	91,6	3,1	4,3	0,2	0,8	100,0	1 731	91,6
Región Lima 2/	97,2	1,2	1,5	0,0	0,1	100,0	815	97,2
Loreto	96,2	2,6	0,7	0,0	0,5	100,0	1 095	96,2
Madre De Dios	99,0	0,4	0,4	0,0	0,2	100,0	805	99,0
Moquegua	93,2	1,8	4,6	0,0	0,4	100,0	739	93,2
Pasco	97,9	0,9	0,7	0,0	0,5	100,0	802	97,9
Piura	97,6	0,6	0,8	0,0	0,9	100,0	952	97,6
Puno	97,5	1,9	0,4	0,0	0,2	100,0	520	97,5
San Martín	99,2	0,3	0,0	0,0	0,4	100,0	893	99,2
Tacna	96,4	1,2	2,0	0,0	0,4	100,0	757	96,4
Tumbes	98,8	0,4	0,2	0,0	0,5	100,0	938	98,8
Ucayali	99,0	0,1	0,5	0,0	0,4	100,0	1 030	99,0
Lima 3/	93,4	2,5	3,4	0,2	0,5	100,0	2 546	93,4
Total	96,5	1,5	1,3	0,0	0,6	100,0	22 682	96,5

1/ Comprende los 43 distritos que conforman la provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias: Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

3/ Comprende la provincia de Lima y la Región Lima.