

# **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 departamental 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 departamental. 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 mil 175 conglomerados, distribuidos aleatoriamente en cuatro submuestras de conglomerados para ejecutarse en tres años consecutivos. Para el año 2015 se ha determinado 3 mil 175 conglomerados, distribuidos proporcionalmente en el área urbana y rural de cada departamento, de los cuales se ejecutaron 3 mil 170 conglomerados.

Para la ENDES 2015 el número de conglomerados por departamento fue alrededor de 116, con la excepción de Lima en donde se seleccionaron 397 conglomerados. La muestra total permite sólidas estimaciones de indicadores para los hogares y mujeres entre 15 a 49 años de edad para un número de variables importantes a nivel anual, en cada uno de los 24 departamentos, la Provincia Constitucional del Callao y región natural del país (Costa, Sierra, Selva y Lima Metropolitana).

El número de viviendas fue 35 mil 850, de las cuales 34 mil 208 fueron entrevistadas. En estas viviendas, se encontraron un total de 36 mil 655 mujeres elegibles, de las cuales se obtuvo un total de 35 mil 766 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.

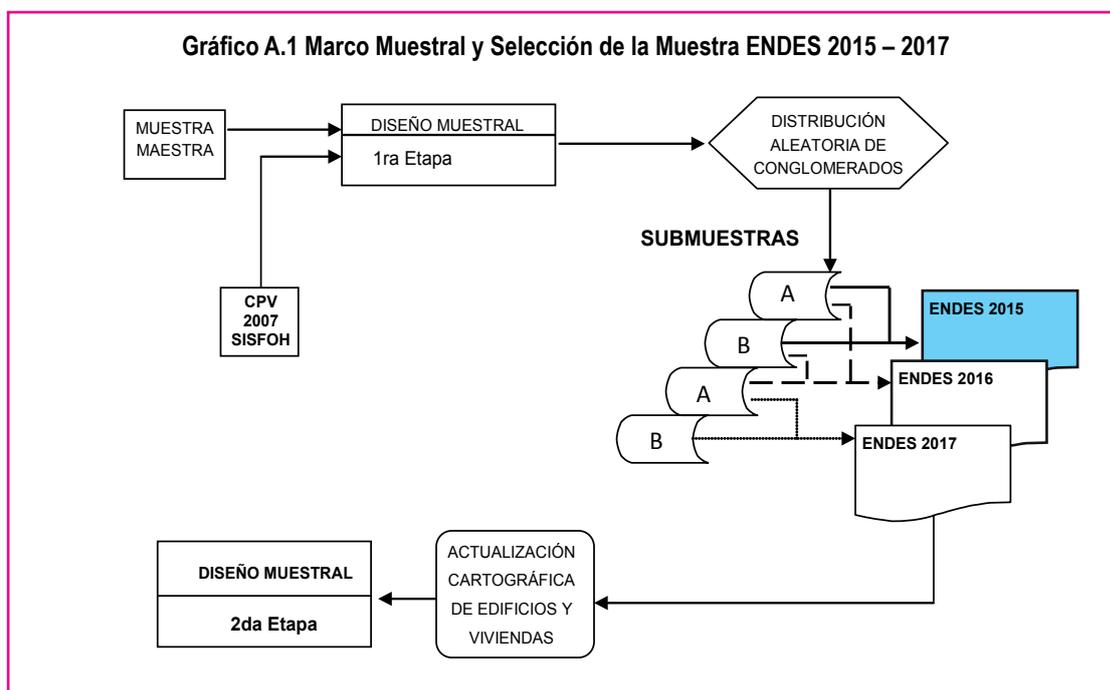
En la práctica, se debe considerar periódicamente un proceso de actualización debido a que con el transcurso del tiempo el número de viviendas contenidas en cada una de las áreas puede cambiar. Este sistema de actualización permite incorporar periódicamente al marco de muestreo en la segunda etapa las 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 2015, que viene representada por la submuestra A (panel de conglomerados I semestre) y la submuestra B (II semestre):



### 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:
  - o El conglomerado conformado por una o varias manzanas que en conjunto tienen 140 viviendas particulares, en promedio,
  - o El AER (área de empadronamiento rural) 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 mil 850 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 2015 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 departamento, 2015**

Departamento	Número de viviendas seleccionadas	Número de conglomerados seleccionados			
		Total	Sede	Resto Urbano	Rural
<b>Total</b>	<b>35 850</b>	<b>3 170</b>	<b>1 413</b>	<b>929</b>	<b>828</b>
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	1 285	106	36	25	45
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
Lima	4 100	396	279	91	26
Provincia de Lima	2 800	279	279	0	0
Lima Provincias	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	1 280	117	30	65	22
Puno	1 285	103	11	41	51
San Martín	1 300	114	33	49	32
Tacna	1 300	123	103	6	14
Tumbes	1 300	125	57	58	10
Ucayali	1 300	119	82	15	22

### 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 departamento (Lima incluye la Provincia Constitucional del Callao) fue calculado como la división del tamaño de muestra esperado en el departamento entre el tamaño promedio de muestra esperado dentro del conglomerado.
- El total de muestra estimado en cada departamento 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 serpentín.
- 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-ésimo departamento.

$n_{rh}$  : Número de conglomerados a seleccionar, en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo departamento.

$M_{rhi}$  : Número de viviendas en el i-ésimo conglomerado, en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo departamento.

$M_{rh}$  : Total de viviendas en el h-ésimo estrato, en el r-ésimo departamento.

- Se generaron 50 muestras equilibradas para cada uno de los 250 estratos. Esta última cifra se obtiene combinando los 26 departamentos, los 3 dominios y los 6 estratos sociodemográficos, considerando que algunos departamentos 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 2015 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 el departamento 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 departamento.

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, por ejemplo: Saneamiento básico de hogares, agua tratada, entre otros.

En la base de datos de la ENDES-2015 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-2015 se encuentra en los módulos REC0111.

### Factor Niño (HV005X)

Para el año 2015, se determinó la construcción de un factor de ponderación para niñas y niños menores de 5 años, que permite recomponer la estructura de esta población.

Para ello, se utilizó como información auxiliar el registro de viviendas y está ajustado a la tasa de no respuesta de las mediciones antropométricas, lo cual permitirá que todas las niñas y niños menores de cinco años estén representados en las estimaciones de los indicadores relacionados con esta población, por ejemplo: desnutrición, anemia, control de crecimiento y desarrollo, bajo peso al nacer, inmunizaciones, consumo de suplemento de hierro, entre otros.

En la base de datos ENDES-2015 se encuentra en los módulos RECH0 y 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 2014 y 2015, debido a que la muestra seleccionada 2015, 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 departamental, 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 3 170 conglomerados.

De las 35 mil 850 viviendas que fueron seleccionadas, se logró entrevistar a 34 mil 208 viviendas, con una tasa de respuesta de viviendas de 98,7%, tasa que varía ligeramente de acuerdo al departamento. Las tasas más bajas se encontraron en la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y Moquegua (95,2%, 97,1% y 97,2% respectivamente) y la más altas en los departamentos de Ayacucho y San Martín (99,9% y 99,7% respectivamente).

De un total de 36 mil 655 mujeres elegibles, se logró entrevistar a 35 mil 766, obteniéndose una tasa de respuesta individual de 97,6%. Las mayores tasas de respuesta se lograron en los departamentos de Apurímac (99,5%), Ucayali (99,4%), Pasco (99,3%) y las más bajas en la provincia de Lima (93,5%), la Provincia Constitucional del Callao (94,8%) y Arequipa (96,1%). En el Cuadro A.4 de los 36 mil 692 hogares, se logró entrevistar a 35 mil 050 hogares, de estos 34 mil 595 fueron hogares con entrevista completa que representa una tasa de respuesta de 98,7%, tasa que varía ligeramente de acuerdo al departamento. Las tasa más bajas se encontraron en la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y Moquegua (95,4%, 97,2% y 97,3% respectivamente) y las más altas en los departamentos de Ayacucho y San Martín (99,9% y 99,7% respectivamente).

En el Cuadro A.5 de los 25 mil 257 niños elegibles, se logró medir a 24 mil 840 niños, con una tasa de respuesta de 97,3%, tasa que varía ligeramente de acuerdo al departamento. Las tasas más bajas se encontraron en la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Callao y Arequipa (93,1%, 93,9% y 94,7% respectivamente) y las más altas en los departamentos de Apurímac y Lambayeque (99,4% 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 departamento, Perú 2015.

Departamento	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	92,1	0,0	2,5	0,0	0,4	2,2	0,0	0,1	2,8	100,0	1 500	99,5
Áncash	94,8	0,3	0,9	0,3	0,4	1,2	0,0	0,0	2,1	100,0	1 300	99,0
Apurímac	93,9	0,1	0,5	0,0	0,5	2,5	0,0	0,0	2,5	100,0	1 300	99,3
Arequipa	93,0	0,0	1,8	0,4	1,9	1,7	0,1	0,0	1,2	100,0	1 300	97,6
Ayacucho	97,4	0,0	0,2	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	1,4	100,0	1 500	99,9
Cajamarca	91,4	0,1	1,8	0,2	1,2	0,8	0,1	0,3	4,2	100,0	1 300	98,2
Prov. Const. del Callao	94,2	0,2	0,8	0,2	2,5	0,8	0,1	0,1	1,2	100,0	1 300	97,1
Cusco	93,2	0,0	1,6	0,2	0,2	2,0	0,0	0,3	2,4	100,0	1 285	99,2
Huancavelica	93,2	0,1	1,1	0,0	0,5	1,5	0,1	0,0	3,7	100,0	1 300	99,4
Huánuco	95,8	0,1	0,7	0,1	0,3	0,8	0,1	0,1	2,1	100,0	1 500	99,4
Ica	97,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,5	0,1	0,0	1,8	100,0	1 300	99,7
Junín	96,2	0,0	0,4	0,0	0,4	0,8	0,0	0,0	2,3	100,0	1 300	99,6
La Libertad	94,7	0,1	2,3	0,2	1,7	0,6	0,1	0,0	0,4	100,0	1 300	98,0
Lambayeque	96,4	0,0	0,3	0,0	0,5	1,1	0,1	0,0	1,6	100,0	1 300	99,4
Lima	91,1	0,3	2,5	0,4	2,6	1,6	0,0	0,0	1,5	100,0	4 100	96,6
Provincia de Lima	89,0	0,3	3,3	0,6	3,6	1,6	0,1	0,0	1,5	100,0	2 800	95,2
Lima Provincias	95,5	0,2	0,6	0,0	0,5	1,6	0,0	0,0	1,6	100,0	1 300	99,4
Loreto	94,8	0,0	1,3	0,0	0,6	2,4	0,0	0,1	0,8	100,0	1 300	99,3
Madre De Dios	92,0	0,2	1,5	0,0	1,0	2,4	0,0	0,2	2,8	100,0	1 300	98,6
Moquegua	91,7	0,2	1,4	0,1	2,4	2,2	0,0	0,0	2,2	100,0	1 300	97,2
Pasco	95,4	0,2	1,2	0,1	0,1	1,0	0,0	0,5	1,5	100,0	1 300	99,0
Piura	96,8	0,0	0,2	0,0	0,3	1,6	0,0	0,0	1,1	100,0	1 280	99,7
Puno	92,1	0,2	1,9	0,0	0,5	1,3	0,0	0,4	3,7	100,0	1 285	98,8
San Martín	97,8	0,2	0,6	0,0	0,1	0,7	0,1	0,0	0,5	100,0	1 300	99,7
Tacna	91,8	0,0	0,4	0,0	1,8	2,4	0,0	0,1	3,5	100,0	1 300	98,0
Tumbes	96,8	0,1	0,2	0,0	0,2	1,9	0,0	0,0	0,8	100,0	1 300	99,7
Ucayali	96,7	0,2	0,9	0,1	0,5	0,7	0,2	0,2	0,5	100,0	1 300	99,1
<b>Total</b>	<b>94,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>	<b>35 850</b>	<b>98,7</b>

**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 departamento, Perú 2015.

Departamento	Resultado								Total	Mujeres	Tasa de respuesta (TRM)
	Entrevistas completas (VC)	Completa (TRM)	Ausente	Aplazada	Rechazada	Parcialmente completa	Incapacitada	Otra			
Amazonas	97,7	98,2	0,6	0,1	0,4	0,1	0,7	0,0	100,0	1 374	98,2
Áncash	95,9	96,9	1,6	0,4	0,5	0,1	0,5	0,0	100,0	1 335	96,9
Apurímac	98,8	99,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	100,0	1 122	99,5
Arequipa	93,8	96,1	2,4	0,3	0,9	0,0	0,3	0,0	100,0	1 303	96,1
Ayacucho	99,1	99,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,3	0,0	100,0	1 493	99,2
Cajamarca	96,1	97,9	0,9	0,0	0,4	0,0	0,7	0,1	100,0	1 182	97,9
Prov. Const. del Callao	92,0	94,8	2,0	0,4	2,1	0,2	0,4	0,1	100,0	1 592	94,8
Cusco	96,3	97,1	1,3	0,4	0,9	0,0	0,3	0,0	100,0	1 174	97,1
Huancavelica	96,8	97,3	0,9	0,0	0,9	0,3	0,5	0,0	100,0	1 158	97,3
Huánuco	98,1	98,7	0,4	0,1	0,3	0,0	0,4	0,0	100,0	1 469	98,7
Ica	98,4	98,7	0,6	0,1	0,3	0,0	0,3	0,0	100,0	1 415	98,7
Junín	98,5	98,9	0,2	0,0	0,3	0,2	0,4	0,0	100,0	1 313	98,9
La Libertad	94,8	96,8	1,4	0,0	1,1	0,0	0,7	0,0	100,0	1 420	96,8
Lambayeque	98,4	98,9	0,1	0,0	0,2	0,0	0,8	0,0	100,0	1 646	98,9
Lima	91,6	94,8	2,8	0,4	1,4	0,2	0,4	0,1	100,0	4 498	94,8
Provincia de Lima	89,0	93,5	3,6	0,5	1,6	0,3	0,4	0,1	100,0	3 104	93,5
Lima Provincias	97,3	97,9	0,9	0,0	0,9	0,1	0,3	0,0	100,0	1 394	97,9
Loreto	96,5	97,2	2,3	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	100,0	1 509	97,2
Madre De Dios	96,7	98,0	1,1	0,0	0,6	0,0	0,2	0,0	100,0	1 230	98,0
Moquegua	94,6	97,3	1,0	0,0	1,3	0,2	0,2	0,0	100,0	1 212	97,3
Pasco	98,3	99,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	100,0	1 220	99,3
Piura	97,9	98,2	0,2	0,0	0,5	0,0	1,0	0,0	100,0	1 482	98,2
Puno	97,8	98,9	0,5	0,0	0,4	0,0	0,2	0,0	100,0	1 032	98,9
San Martín	98,9	99,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	100,0	1 363	99,2
Tacna	94,3	96,2	1,5	0,0	1,8	0,2	0,3	0,1	100,0	1 283	96,2
Tumbes	98,2	98,5	0,0	0,0	0,3	0,0	1,2	0,0	100,0	1 370	98,5
Ucayali	98,4	99,4	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	100,0	1 460	99,4
<b>Total</b>	<b>96,3</b>	<b>97,6</b>	<b>1,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>	<b>36 655</b>	<b>97,6</b>

**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 departamento, Perú 2015.

Departamento	Resultado									Total	Hogares	Tasa de respuesta (TRHH)
	Entrevistas completas (HC)	Hogar sin persona competente (HP)	Aplazada (HA)	Rechazada (HR)	Hogar no encontrado (VNE)	Hogar ausente (HA)	Hogar desocupado/ no es hogar (VD)	Hogar destruido (VDD)	Otro (HO)			
Amazonas	92,1	0,0	2,4	0,0	0,4	2,2	0,0	0,1	2,8	100,0	1 511	99,5
Áncash	94,9	0,3	0,9	0,3	0,4	1,2	0,0	0,0	2,0	100,0	1 330	99,0
Apurímac	93,9	0,1	0,5	0,0	0,5	2,5	0,0	0,0	2,5	100,0	1 303	99,4
Arequipa	93,1	0,0	1,7	0,4	1,9	1,7	0,1	0,0	1,1	100,0	1 328	97,6
Ayacucho	97,4	0,0	0,2	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	1,4	100,0	1 512	99,9
Cajamarca	91,4	0,1	1,8	0,2	1,1	0,8	0,1	0,3	4,2	100,0	1 305	98,2
Prov. Const. del Callao	94,6	0,1	0,8	0,1	2,4	0,8	0,1	0,1	1,1	100,0	1 400	97,2
Cusco	93,2	0,0	1,6	0,2	0,2	2,0	0,0	0,3	2,4	100,0	1 296	99,2
Huancavelica	93,2	0,1	1,1	0,0	0,5	1,5	0,1	0,0	3,7	100,0	1 302	99,4
Huánuco	95,8	0,1	0,7	0,1	0,3	0,8	0,1	0,1	2,1	100,0	1 506	99,4
Ica	97,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,5	0,1	0,0	1,7	100,0	1 350	99,7
Junín	96,2	0,0	0,4	0,0	0,4	0,8	0,0	0,0	2,3	100,0	1 301	99,6
La Libertad	94,9	0,1	2,2	0,1	1,6	0,6	0,1	0,0	0,4	100,0	1 344	98,1
Lambayeque	96,6	0,0	0,3	0,0	0,5	1,0	0,1	0,0	1,5	100,0	1 388	99,5
Lima	91,4	0,3	2,4	0,4	2,5	1,6	0,0	0,0	1,5	100,0	4 269	96,7
Provincia de Lima	89,5	0,3	3,2	0,5	3,4	1,6	0,1	0,0	1,4	100,0	2 933	95,4
Lima Provincias	95,7	0,1	0,6	0,0	0,4	1,6	0,0	0,0	1,6	100,0	1 336	99,4
Loreto	95,1	0,0	1,2	0,0	0,6	2,3	0,0	0,1	0,7	100,0	1 363	99,3
Madre De Dios	92,1	0,2	1,5	0,0	1,0	2,4	0,0	0,2	2,8	100,0	1 310	98,6
Moquegua	91,8	0,2	1,4	0,1	2,4	2,1	0,0	0,0	2,1	100,0	1 311	97,3
Pasco	95,4	0,2	1,2	0,1	0,1	1,0	0,0	0,5	1,5	100,0	1 302	99,0
Piura	97,0	0,0	0,1	0,0	0,3	1,6	0,0	0,0	1,0	100,0	1 352	99,7
Puno	92,1	0,2	1,9	0,0	0,5	1,3	0,0	0,4	3,7	100,0	1 287	98,8
San Martín	97,9	0,2	0,6	0,0	0,1	0,7	0,1	0,0	0,4	100,0	1 358	99,7
Tacna	91,9	0,0	0,4	0,0	1,8	2,3	0,0	0,1	3,5	100,0	1 320	98,0
Tumbes	96,9	0,1	0,2	0,0	0,2	1,9	0,0	0,0	0,7	100,0	1 336	99,7
Ucayali	96,7	0,2	0,9	0,1	0,5	0,7	0,2	0,2	0,5	100,0	1 308	99,1
<b>Total</b>	<b>94,3</b>	<b>0,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,9</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>	<b>36 692</b>	<b>98,7</b>

**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 departamento, Perú 2015.

Departamento	Resultado					Total	Niños menores de 5 años	Tasa de respuesta Antropometría
	Medido	No presente	Rechazo	Medido parcialmente	Otro			
Amazonas	97,9	1,3	0,4	0,0	0,4	100,0	1 060	97,9
Áncash	96,4	2,3	0,8	0,1	0,3	100,0	869	96,4
Apurímac	99,4	0,2	0,0	0,1	0,2	100,0	849	99,4
Arequipa	94,7	3,7	0,7	0,1	0,8	100,0	875	94,7
Ayacucho	98,8	0,3	0,5	0,1	0,3	100,0	1 035	98,8
Cajamarca	97,6	1,0	0,6	0,0	0,7	100,0	804	97,6
Prov. Const. del Callao	93,9	2,4	2,7	0,1	0,9	100,0	1 029	93,9
Cusco	96,9	1,4	1,2	0,1	0,4	100,0	844	96,9
Huancavelica	97,1	1,1	1,4	0,1	0,2	100,0	841	97,1
Huánuco	99,1	0,4	0,4	0,0	0,1	100,0	998	99,1
Ica	98,2	0,9	0,3	0,1	0,5	100,0	995	98,2
Junín	98,8	0,5	0,2	0,1	0,3	100,0	934	98,8
La Libertad	96,1	1,9	1,6	0,1	0,3	100,0	955	96,1
Lambayeque	99,2	0,3	0,3	0,0	0,2	100,0	1 020	99,2
Lima	94,4	3,1	1,7	0,2	0,6	100,0	2 860	94,4
Provincia de Lima	93,1	4,1	1,8	0,2	0,8	100,0	1 919	93,1
Lima Provincias	96,9	1,3	1,5	0,2	0,1	100,0	941	96,9
Loreto	97,0	2,2	0,3	0,0	0,5	100,0	1 170	97,0
Madre De Dios	97,9	1,4	0,3	0,0	0,3	100,0	921	97,9
Moquegua	96,0	1,6	1,7	0,0	0,6	100,0	810	96,0
Pasco	98,7	0,7	0,2	0,0	0,4	100,0	918	98,7
Piura	98,0	0,7	0,3	0,2	0,9	100,0	1 033	98,0
Puno	97,6	2,0	0,1	0,0	0,3	100,0	738	97,6
San Martín	99,2	0,5	0,0	0,0	0,3	100,0	1 009	99,2
Tacna	96,0	1,4	1,8	0,0	0,7	100,0	832	96,0
Tumbes	99,2	0,2	0,3	0,0	0,3	100,0	1 000	99,2
Ucayali	99,2	0,5	0,2	0,0	0,1	100,0	1 128	99,2
<b>Total</b>	<b>97,3</b>	<b>1,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>	<b>25 527</b>	<b>97,3</b>