I. Aspectos Metodológicos

I. Aspectos Metodológicos

1. Resumen de la actualización metodológica de la medición de la pobreza monetaria

1.1 Estrategias para una medición transparente

En el mes de marzo de 2012, el Instituto Nacional de Estadística e Informática dio a conocer al público usuario las razones de la actualización metodológica en la medición de la pobreza monetaria.

Esta actualización se dio dentro de la política del Instituto Nacional de Estadística e Informática de asegurar la mayor transparencia y calidad de la información que produce y difunde. Este proceso es producto de un trabajo iniciado en el año 2007 con la conformación de un Comité Asesor Especializado de Pobreza con el auspicio del Banco Mundial (BM). El Comité Asesor está conformado por representantes de organismos internacionales, de organismos gubernamentales nacionales de la comunidad académica y de centros de investigación, que vienen participando cada año en la medición de la pobreza.

En abril de 2010, mediante Resolución Suprema, Nº 097-2010-PCM, publicada en el diario oficial El Peruano, el Comité se constituyó en "Comisión Consultiva para Estimación de la Pobreza y otros indicadores relacionados en el país".

La Comisión Consultiva tiene por funciones: asesorar en todos los procesos de medición de la pobreza y otros indicadores relacionados; supervisar los procesos que se adopten; evaluar y validar los resultados de las estimaciones que se efectúen periódicamente; mantener reserva de los procesos de la información hasta antes de su publicación; proponer modificaciones a las metodologías cuando sea pertinente, a partir de la evaluación de su validez y la experiencia internacional, siempre que se asegure la comparabilidad en el tiempo de los indicadores.

1.1.1 Razones para la actualización de la metodología de medición de la pobreza monetaria

Los indicadores de pobreza monetaria que difundió el Instituto Nacional de Estadística e Informática hasta el año 2010, han sido definidos teniendo como año base la Encuesta Nacional de Hogares de 1997, en ese año se definió la línea de pobreza base, la cual se mantenía constante año tras año. Desde entonces han pasado 18 años y la economía y la sociedad peruana han experimentado profundos cambios demográficos, sociales y económicos, además existe información actualizada para incorporar como insumo en la medición de la pobreza.

Por esta razón, a partir del 2007 y en los años subsiguientes, el Instituto Nacional de Estadística e Informática conjuntamente con la Comisión Consultiva de la Pobreza, han venido trabajando en algunas mejoras metodológicas para la medición de la pobreza, con el fin de hacerla más consistente y acorde con la realidad.

Los cambios ocurridos han modificado de manera significativa varios de los parámetros que entran en la definición de los indicadores de pobreza. A continuación se describen los cambios más relevantes y sus implicancias para la medición de la pobreza monetaria en el Perú.

1.1.2 Cambios en la estructura poblacional urbano/rural

Las anteriores estimaciones de los indicadores de pobreza (con base al año 1997) se basaban en las estructuras poblacionales urbano/rurales provenientes de los resultados del Censo de Población y Vivienda del año 1993, donde el 65,0% de la población pertenecía al área urbana y el 35,0% a la rural.

Sin embargo, los resultados del Censo de Población y Vivienda 2007 revelaron que la distribución de la población por área de residencia se había modificado, correspondiendo el 72,0% al área urbana y el 28,0% al rural.

Los nuevos resultados censales, permitieron elaborar nuevas proyecciones de población urbana y rural para el periodo 2000-2015, lo que posibilita realizar los ajustes actualizados de los factores de expansión para cada año.

1.1.3 Cambios en los patrones de consumo

Otra de las razones de la actualización metodológica, es el cambio en los patrones de consumo que ha experimentado la población en la última década, lo que se refleja tanto en la incorporación de nuevos alimentos, como también en la exclusión de algunos de los alimentos que consumen las familias dentro y fuera del hogar.

La Canasta Básica de Alimentos (CBA) anterior que se utilizaba para medir la pobreza en el país, contenía algunos productos que ya no forman parte de los hábitos de consumo actual de la población o tenían una importancia distinta a la que tienen actualmente.

La metodología anterior tomaba en cuenta la frecuencia de consumo obtenida de la Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples de 1993-1994 ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, y la información de la Encuesta Nacional de Hogares del año 1997 que capta únicamente el gasto para 52 grupos de productos.

Con la actualización metodológica se identifican los nuevos patrones de consumo alimentarios en el Perú en base a la Encuesta Nacional de Hogares 2010, que considera 650 productos definidos a nivel más específico de variedades. Al igual que en la metodología anterior, con el fin de determinar qué productos contiene la canasta básica de alimentos se consideran aquellos que son relativamente homogéneos y tienen una contribución mínima en la frecuencia y el valor del gasto de los hogares.

En el caso de los alimentos consumidos fuera del hogar, en donde no se recoge información acerca de las cantidades consumidas en cada uno de los cuatro grupos (desayuno, almuerzo, cena y otros), se utiliza información proveniente de la propia encuesta para imputar cantidades, para ello, los alimentos consumidos fuera del hogar fueron desagregados según los dominios geográficos, los cuartiles de ingreso y el lugar de consumo (ambulante-mercado, restaurante, ¬bodega y otros). Con la anterior metodología se utilizaba una imputación fija de cantidades con el fin de obtener el monto total de calorías que representaba dicho consumo.

1.1.4 Cambios en los requerimientos calóricos

En cuanto al requerimiento calórico, éste se compone de una tasa de metabolismo basal (la energía que el organismo requiere en reposo) y de un factor de ajuste que varía según los niveles de actividad física del individuo. Anteriormente, el requerimiento calórico promedio por dominios geográficos correspondía al total de la población de 1997 y se basaba en las normas internacionales de la Organización Mundial

de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y Universidad de Naciones Unidas (UNU) publicadas en 1985.

En el marco de la actualización de la metodología para el cálculo de pobreza en el Perú, los trabajos para la actualización de la tabla de requerimientos calóricos se efectuaron en forma conjunta entre el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Perú (CENAN) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

La nueva tabla considera las recomendaciones de los informes sobre requerimientos calóricos publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura/Organización Mundial de Salud / Universidad de Naciones Unidas /2001-2004. Anteriormente, ante la falta de información, se consideraba que toda la población mayor de 10 años realizaba una actividad física moderada, resida esta en área urbana o en área rural. A las personas de 18 y más años de edad se les imputó el mismo peso promedio, según dato de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, ya que tampoco se disponía de información antropométrica de la población adulta peruana. En la actualización de los requerimientos, se consideró algunos componentes propios de nuestro país que caracterizan al poblador peruano, como es la talla, peso y nivel de actividad física, con la finalidad de ajustar los requerimientos calóricos a nuestra población. Para ello, el CENAN diseñó un cuestionario que permitió recoger información antropométrica individual (peso y talla). Para determinar el nivel de actividad física, se utilizó los datos provenientes de la encuesta aplicada a nivel nacional por el CENAN 2009-2010, en la cual se recogen datos sobre actividad física de la población.

Para obtener el nivel de actividad física, se aplicó la metodología IPAQ (Cuestionario internacional de actividad física) a través de ella se determinó por grupo de edad, sexo y área geográfica el nivel de actividad física de la población. Todo esto ha hecho posible estimar el requerimiento calórico propio a la población peruana que pertenece a la población de referencia.

1.1.5 Cambios en la estimación del gasto de los hogares

Otra modificación de la metodología de la pobreza son los dos cambios en la estimación del gasto de los hogares. El primero se refiere a los métodos de imputación de los ítems para los cuales no se tienen valores monetarios. El segundo a los componentes del gasto.

- ***Métodos de imputación***

Se utilizaron medianas, en lugar de valores promedios, en el cálculo de valores unitarios para la imputación de bienes adquiridos por autoconsumo, autosuministro, pago en especie y donaciones públicas y privadas. Ello hace las imputaciones menos sensibles a los valores extremos.

Se consideraron los valores medianos a nivel de variedades de productos en lugar de utilizarse, como en la metodología anterior, el nivel de grupos genéricos de productos. Con ello los valores unitarios son más específicos. En la deflactación del gasto se utilizó el Índice de Precio al Consumidor de las ciudades desagregadas en 8 subgrupos con año base 2009 que remplazó al año base 2001.

Se precisa que anteriormente en la imputación se utilizaban los valores unitarios promedios de los departamentos (urbano/rural). En la nueva metodología se hace una imputación utilizando una "cascada" de dominios, partiendo desde el más pequeño (conglomerado) hasta el más agregado (departamentos), en función de la robustez de la información.

- ***Componentes del gasto***

La actualización metodológica, en el cálculo del gasto, excluye el gasto destinado a la mejora de la vivienda por corresponder a bienes de capital y a los bienes que se obtienen por recolección, por ser de libre disposición y no tienen valor mercantil. Asimismo, se evita la duplicidad de los gastos en hogares donde algún miembro haya consumido fuera del hogar por invitación, y también se excluye los gastos realizados por fiestas patronales por ser no habituales y formar parte de una donación a la comunidad.

Sin embargo, se incluye el valor de uso de los bienes durables (equipamiento del hogar) que satisfacen una necesidad; el valor ha sido calculado en función al tiempo de vida útil y el precio de reposición (valores actuales).

1.1.6 Nueva población de referencia

La selección de la población de referencia es una de las etapas más importantes en la estimación de líneas de pobreza, no solamente por las implicancias sobre los resultados de pobreza, sino también en la medida que los otros elementos del cálculo igualmente, deben referirse a la misma población de referencia.

En la antigua metodología, la población de referencia fue definida de manera iterativa de suerte que, la incidencia de pobreza obtenida se encontraba en el punto medio del intervalo que define a la población de referencia. Considerando como año base 1997, la población de referencia se encontraba alrededor del 40,0% y estaba constituida por 1300 hogares (respecto a una muestra total de 7200 hogares). Para la actualización de las líneas de pobreza en el tiempo, se mantenían constantes los valores que definían el rango de la población de referencia (percentiles 30 al 50 del gasto). Los niveles de pobreza han cambiado sustantivamente y el conjunto de la distribución ha experimentado transformación. Ello ha conducido a que el segmento que define a la población de referencia se haya "ensanchado", incorporando a hogares que se encuentran cada vez más distantes de la línea de pobreza.

La nueva población de referencia calculada sobre la Encuesta Nacional de Hogares 2010 considera 4500 hogares sobre un total de más de 27 mil hogares. La distancia del punto medio del rango de percentiles de gasto que define la población de referencia (percentiles 20 al 40) y la nueva incidencia de pobreza es muy cercano a cero (0.8). Cambios en la población de referencia arriba o debajo de la distribución del gasto, incrementan la distancia entre la incidencia y el punto medio del rango de dicha población de referencia. Dicho de otro modo, la nueva población de referencia se encuentra alrededor de la línea de pobreza convergiendo hacia el segundo cuartil de la distribución del gasto per cápita a precios de Lima Metropolitana (se deflactó utilizando el nuevo deflactor espacial multilateral de Laspeyres).

1.2 Metodología utilizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en la medición de la pobreza

1.2.1 Enfoque de pobreza

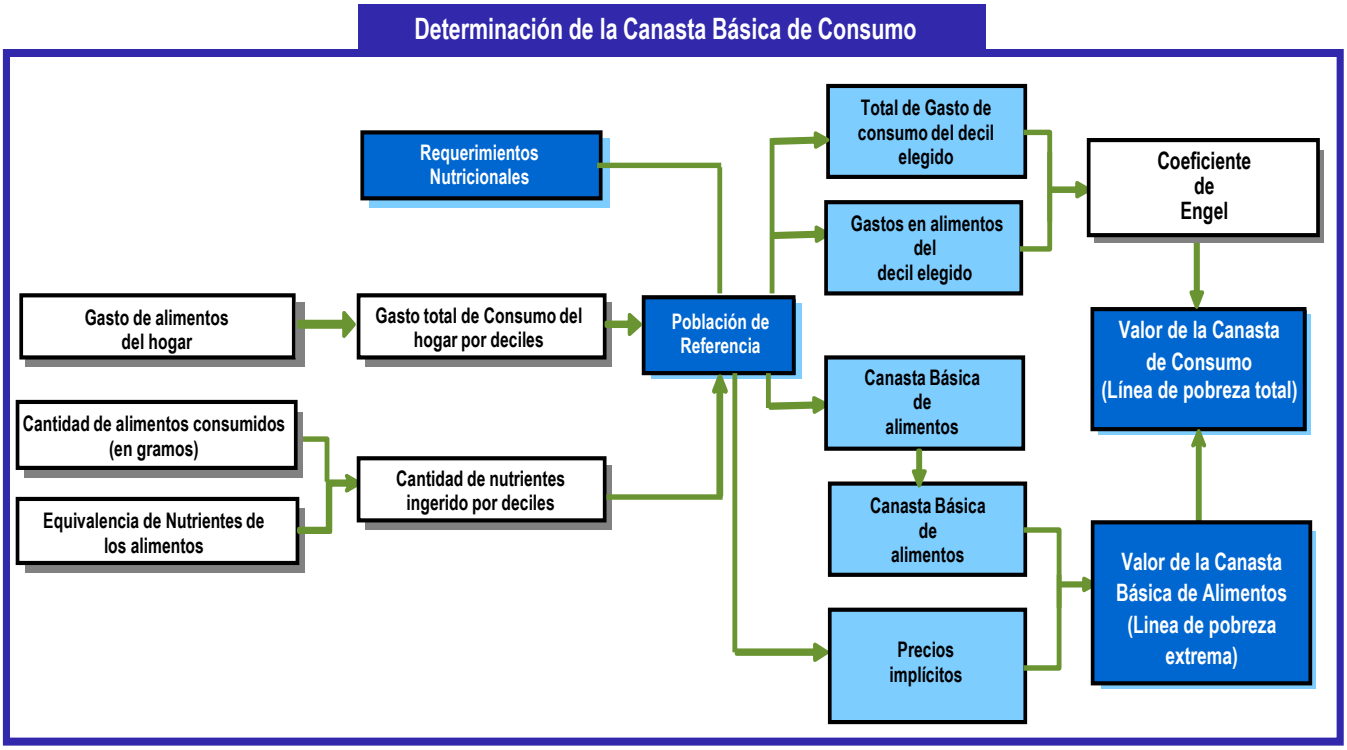
El Instituto Nacional de Estadística e Informática mide la incidencia de la pobreza, para ello, utiliza el enfoque monetario absoluto y objetivo de la pobreza. Según esta noción de pobreza, se considera pobre a todas las personas residentes en hogares particulares, cuyo gasto per cápita valorizado monetariamente, no supera el umbral de la línea de pobreza.

Se dice que es **pobreza monetaria,** porque no considera las otras dimensiones no monetarias de la pobreza, como desnutrición, necesidades básicas insatisfechas, exclusión social, capacidades, etc.; y no en el sentido de que los elementos considerados provienen exclusivamente del gasto o de los ingresos monetarios. Se incluyen otros modos de adquisición como son: el autosuministro y autoconsumo, el pago en especie, y las donaciones públicas y privadas.

Es **pobreza objetiva** porque el estándar con el que se mide la pobreza no resulta de la percepción subjetiva de los individuos, sino que se deduce de un conjunto de procedimientos, los cuales determinan si un individuo se encuentra o no debajo del umbral que lo clasifica como pobre o no.

Es **pobreza absoluta** porque se mide respecto a un valor de la línea que no depende de la distribución relativa del bienestar de los hogares (como sería una línea de pobreza basada en la mitad de la mediana del gasto o del ingreso). Se utilizan dos tipos de líneas: de Pobreza Extrema y de Pobreza. La línea de Pobreza Extrema es un valor monetario necesario para la adquisición de una canasta de alimentos capaz de satisfacer un mínimo de necesidades nutricionales de las personas. La línea de Pobreza es el valor de la línea de Pobreza Extrema más el valor monetario necesario para satisfacer un conjunto de necesidades no alimentarias consideradas esenciales (transporte, vestimenta, vivienda, educación y salud).

Procedimiento seguido para determinar las Líneas de Pobreza



1.2.2 Indicador de bienestar seleccionado

Uno de los componentes en la medición de la pobreza es el indicador de bienestar. Para la medición de la pobreza por el método de la Línea de Pobreza, el Instituto Nacional de Estadística e Informática seleccionó al gasto como el indicador del bienestar.

En las estimaciones del gasto realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática se consideran todas las fuentes del gasto, sea el gasto monetario, como las diversas formas de adquisición de bienes y servicios que no implican un pago monetario de parte de los hogares. Se tiene en primer lugar el autoconsumo y el autosuministro, así como los pagos en especie que provienen de las propias actividades económicas de los hogares y también los elementos del gasto recibidos por transferencias ya sea de otros hogares o por parte de organismos públicos y privados.

Dentro de los componentes del gasto, se han excluido los gastos en salud y educación pública, por falta de precios adecuados para valorar dichos servicios consumidos por los hogares. Así como las imputaciones por el consumo de bienes durables, por falta de información adecuada. También se ha excluido la imputación por el consumo de agua de río o acequia, porque el grado de transformación de dicho bien es casi nulo y no se cuenta con un valor mercantil que permita una adecuada valoración.

En las imputaciones de los alquileres, se utilizaron estimaciones de regresiones hedonísticas con el fin de evaluar las imputaciones realizadas por los propios entrevistados y se encontró que existía una buena calidad de la información en su conjunto.

Todas las modalidades de adquisición del gasto fueron incluidas, entre ellas se tiene:

- Gasto monetario
- Autoconsumo
- Autosuministro
- Pago en especie
- Donado por instituciones
- Donado por hogares

1.3 Fuente de información

Para la medición de la pobreza monetaria, el Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI, ejecuta anualmente de manera continua la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), la cual es insumo para elaborar los perfiles de pobreza por ámbitos geográficos.

- ***Calidad de la Encuesta Nacional de Hogares 2015.***

1.3.1 Tipo de muestra

La muestra de la Encuesta Nacional de Hogares es del tipo probabilística, de áreas, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio. Contempla la medición de los cambios en el comportamiento de algunas características de la población (para investigar la dinámica de las causas y sus relaciones), es decir, el seguimiento a una muestra de viviendas tipo panel, en la cual un grupo de viviendas encuestadas en un año determinado son nuevamente investigadas cada año (máximo 5 años).

1.3.2 Diseño de la muestra

El marco muestral para la selección de la muestra de la Encuesta Nacional de Hogares se basa en la información estadística de los Censos Nacionales de Población y Vivienda, así como del material cartográfico respectivo.

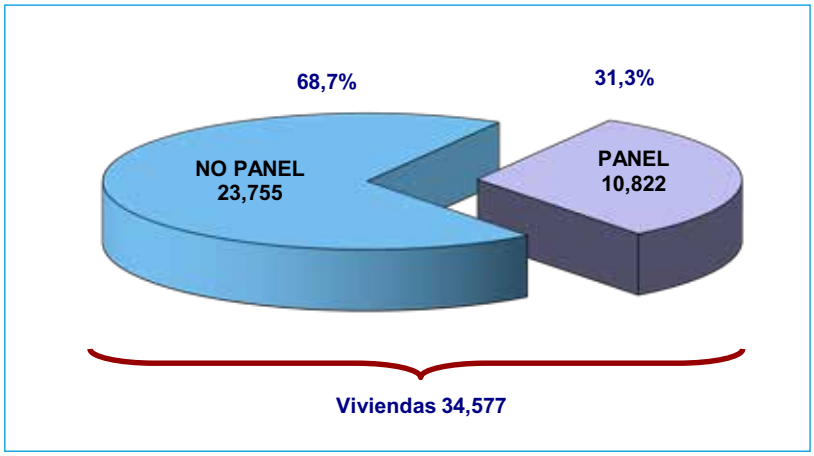
Es a partir del año 2007, cuando se realizan tres mejoras sustantivas a la selección de la muestra de la Encuesta Nacional de Hogares, es en ese año que se renovó la muestra, además de la realización de la actualización del marco muestral; asimismo, se modificó el diseño del componente panel de la encuesta a "rotativo", acotándose a cinco años el periodo de vida para cada sub muestra panel.

1.3.3 Distribución de la muestra por departamento

En el año 2014, se mantuvo la estrategia de sobremuestrear los estratos altos, con la finalidad de mejorar el nivel de precisión de los indicadores de la encuesta.

Por lo tanto, para el año 2015 el tamaño de la muestra programada a nivel nacional fue de 34 577 viviendas, de las cuales el 68,7% de las viviendas (23,755 viviendas) lo constituyó la muestra no panel y el 31,3% la muestra panel (10,822 viviendas).

GRÁFICO Nº 1.1
PERÚ: TOTAL DE VIVIENDAS PROGRAMADAS POR TIPO DE MUESTRA, 2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la muestra por departamento para el año 2015 y según tipo de muestra panel y no panel. Así tenemos que a nivel nacional se programó 10, 822 viviendas de tipo panel, de las cuales el 83,7% (9, 053 viviendas) aceptó la entrevista, el 8,3% (894 viviendas) rechazaron la entrevista o estuvieron ausentes y 8,1% (875 viviendas) presentaron problemas de marco a pesar que estas viviendas ya habían sido visitadas el año anterior.

CUADRO Nº 1.1
PERÚ: VIVIENDAS PROGRAMADAS, PANEL Y NO PANEL POR RESULTADO DE LA ENTREVISTA SEGÚN DEPARTAMENTO – 2015

Departamento	Viviendas programadas	Viviendas panel				Viviendas no panel		
		Total	Entrevistadas	Rechazo/ ausentes	Problemas de marco	Total	Entrevistadas	Rechazo/ ausentes
Total	**34 577**	**10 822**	**9 053**	**894**	**875**	**23 755**	**22 751**	**1 004**
Amazonas	1 250	416	365	17	34	834	815	19
Áncash	1 276	400	370	13	17	876	863	13
Apurímac	986	328	294	6	28	658	653	5
Arequipa	1 482	454	354	63	37	1 028	987	41
Ayacucho	1 216	384	321	14	49	832	811	21
Cajamarca	1 358	418	370	5	43	940	926	14
Cusco	1 294	408	344	36	28	886	843	43
Huancavelica	1 064	348	307	2	39	716	714	2
Huánuco	1 292	404	349	17	38	888	873	15
Ica	1 458	478	422	7	49	980	972	8
Junín	1 556	472	425	5	42	1 084	1 080	4
La Libertad	1 479	450	331	90	29	1 029	913	116
Lambayeque	1 378	442	423	10	9	936	925	11
Lima	5 862	1 830	1 430	280	120	4 032	3 675	357
Loreto	1 478	426	349	32	45	1 052	1 017	35
Madre de Dios	690	216	173	27	16	474	442	32
Moquega	972	332	267	41	24	640	602	38
Pasco	906	300	276	6	18	606	604	2
Piura	1 542	464	405	38	21	1 078	1 042	36
Puno	1 240	380	273	73	34	860	805	55
San Martín	1 362	454	392	23	39	908	890	18
Tacna	1 344	346	251	59	36	998	908	90
Tumbes	904	296	248	24	24	608	581	27
Ucayali	1 188	376	314	6	56	812	810	2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Analizando el componente no panel, se programó 23,755 viviendas, de las cuales el 95,8% (22,751 viviendas) fueron entrevistadas y 4,2% (1004 viviendas) rechazaron la entrevista o estuvieron ausentes. Es preciso señalar, que en la muestra no panel se realizó el reemplazo de las viviendas que presentaron problemas de marco; para ello la Dirección de Muestreo como todos los años proporcionó un listado adicional de direcciones de viviendas del mismo conglomerado que servirían de reemplazo.

Con respecto a los problemas de marco que presentó la muestra panel, estos se debieron principalmente a viviendas que al momento de la entrevista eran transitorias con ocupantes ausentes representando el 40,8% (357 viviendas) de las viviendas, el 40,6% (355 viviendas) se encontraron desocupadas o abandonadas, el 7,2% (63 viviendas) se encontraron destruidas, o no existen o son terrenos vacíos, el 6,4% (56 viviendas) fueron establecimientos o viviendas colectivas, el 2,9% (25 viviendas) se habían fusionado/partido, el 1,5% (13 viviendas) se encontraban en construcción/refacción; y el 0,7% (6 viviendas) de los hogares son parte de otra vivienda o están conducidas por menores de edad.

CUADRO N° 1.2
PERÚ: VIVIENDAS PANEL CON PROBLEMAS DE MARCO QUE NO FUERON ENTREVISTADAS, SEGÚN RAZONES DE NO ENTREVISTA, 2015

Razones de no entrevista	Nro. Casos	%
Total	**875**	**100,0**
Desocupada, abandonada	355	40,6
Transitoria	357	40,8
Destruida, no existe, terreno vacío	63	7,2
En construcción, refacción	13	1,5
Establecimiento, viv.colectiva	56	6,4
Fusionada, particionada	25	2,9
Otro (parte de otra vivienda, menor de edad)	6	0,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

1.3.4 Resultados de la entrevista

Como hemos visto en el anterior capítulo, la unidad de selección de la muestra lo conforman las viviendas particulares, esto es una característica de todas las encuestas de hogares que ejecuta el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Por otro lado, para el seguimiento y monitoreo del trabajo de campo la unidad de análisis está constituida por todos los hogares de la vivienda; es por esta razón que el avance de/la Encuestador/a después de ejecutar su trabajo se ve cristalizado cuando ha logrado la entrevista de un hogar en forma completa o incompleta, otra situación que puede presentarse es que los hogares rechacen la entrevista, que se encuentren ausentes todos los miembros del hogar, o la vivienda en su conjunto presenta problemas con respecto a la información del listado de viviendas que se le ha proporcionado (problemas de marco).

La tasa de entrevista que se presenta en los cuadros siguientes está definida como la proporción de hogares correspondiente a viviendas seleccionadas y de reemplazo que respondieron en forma completa o incompleta a la entrevista.

- ***Resultado de la entrevista por año de encuesta***

Al revisar los resultados obtenidos el año 2015, tenemos que el 80,1% de los hogares fueron entrevistados, 6,3% de ellos rechazaron o estuvieron ausentes y el 13,7% presentaron problemas en el marco de viviendas. Con respecto al año anterior, observamos que a nivel nacional, el porcentaje de hogares entrevistados y las viviendas que rechazaron o estuvieron ausentes aumentaron en 3,4 y 0,9 punto porcentual, para cada caso, y las viviendas con problemas de marco disminuyeron en 4,2 puntos porcentuales.

CUADRO Nº 1.3
PERÚ: RESULTADO DE LA ENTREVISTA POR AÑO DE ENCUESTA, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2009-2015
(Porcentaje)

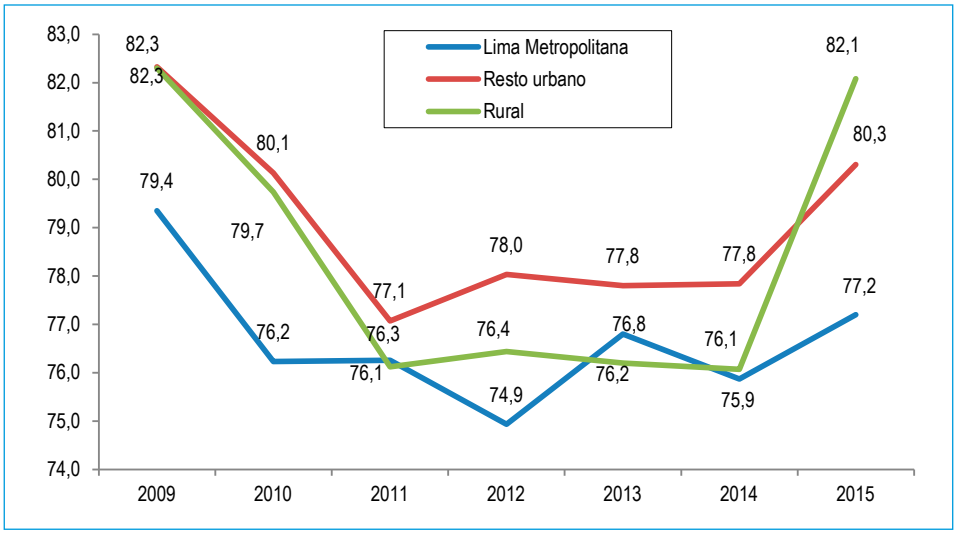
Resultado de la entrevista/ Área de residencia	ANUAL						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total							
Hogares entrevistados	81,5	79,0	76,5	76,7	77,0	76,7	80,1
Rechazos y ausencias	5,5	6,1	6,9	5,6	5,7	5,4	6,3
Problemas de marco	12,9	14,9	16,6	17,7	17,4	17,9	13,7
Lima Metropolitana 1/							
Hogares entrevistados	79,4	76,2	76,3	74,9	76,8	75,9	77,2
Rechazos y ausencias	10,7	11,5	11,8	11,5	10,2	10,1	12,3
Problemas de marco	10,0	12,2	11,9	13,6	13,0	14,1	10,5
Resto urbano							
Hogares entrevistados	82,3	80,1	77,1	78,0	77,8	77,8	80,3
Rechazos y ausencias	5,8	6,4	8,3	5,4	5,7	5,5	6,4
Problemas de marco	11,9	13,5	14,7	16,6	16,4	16,7	13,3
Rural							
Hogares entrevistados	82,3	79,7	76,1	76,4	76,2	76,1	82,1
Rechazos y ausencias	1,3	1,7	1,9	1,6	2,1	1,8	1,3
Problemas de marco	16,4	18,6	22,0	22,0	21,8	22,2	16,6

1/ Incluye la Provincia Constitucional del Callao.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Por dominio geográfico, se observa que el número de hogares entrevistados se han incrementado en Lima Metropolitana, en 1,3 puntos porcentuales (75,9% a 77,2%), en el Resto urbano en 2,5 puntos porcentuales (77,8% a 80,3%) y en el área rural en 6,0 puntos porcentuales (76,1% a 82,1%).

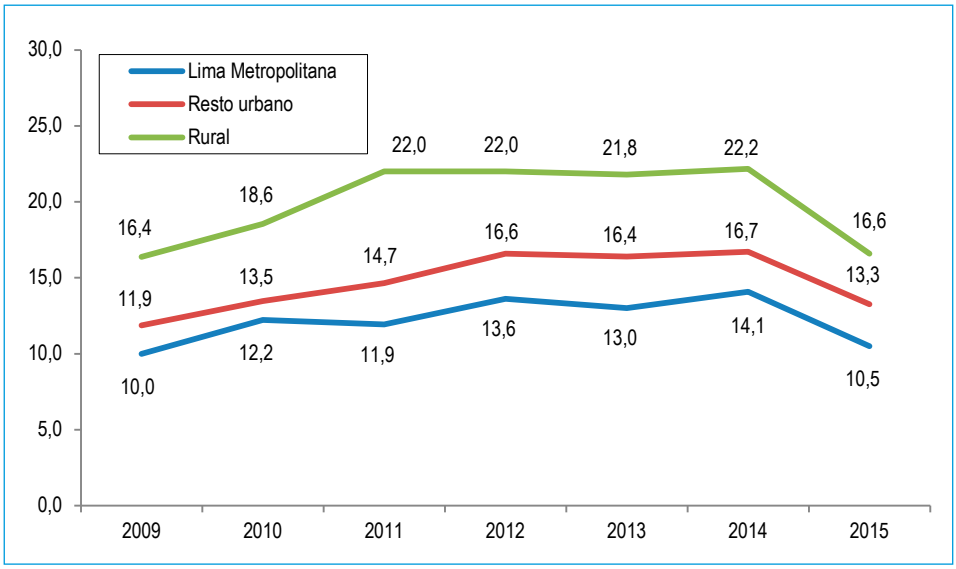
Los rechazos y ausencias disminuyeron en el área rural en 0,5 punto porcentual (1,8% a 1,3%); mientras que en Lima Metropolitana aumentaron 2,2 puntos porcentuales (10,1% a 12,3%) y en el Resto urbano en 0,9 punto porcentual (5,5% a 6,4 %). En Lima Metropolitana, los problemas de marco disminuyeron 3,6 puntos porcentuales (14,1% a 10,5%), en el Resto urbano en 3,4 puntos porcentuales (16,7% a 13,3%) y el área rural en 5,6 puntos porcentuales (22,2% a 16,6%).

GRÁFICO 1.2
PERÚ: HOGARES QUE FUERON ENTREVISTADOS, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2009-2015
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

GRÁFICO 1.3
PERÚ: HOGARES CON PROBLEMAS DE MARCO MUESTRAL, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, 2009-2015
Porcentaje del total de hogares de la muestra



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

1.3.5 Resultado de la entrevista por tipo de encuesta

Los resultados de la entrevista por tipo de encuesta, muestran que el mayor número de hogares entrevistados se encuentra en la muestra panel donde alcanzó el 82,1%, siendo menor en la muestra no panel (79,2%).

Los hogares con mayor incidencia en las ausencias y rechazos se encuentran en la muestra panel con el 10,4%, siendo mucho menor en la muestra no panel con 4,5%. Los problemas de marco se concentran mayoritariamente en la muestra no panel donde alcanzan el 16,3%.

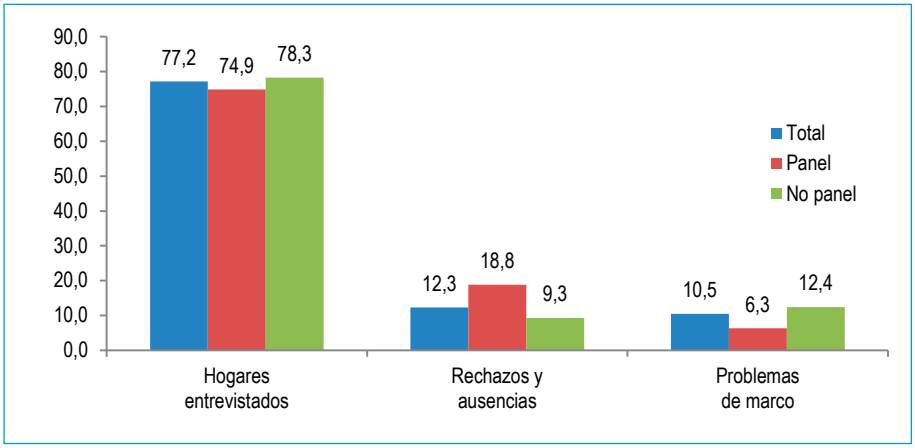
CUADRO Nº 1.4
PERÚ: RESULTADO DE LA ENTREVISTA POR TIPO DE ENCUESTA, 2015
(Porcentaje)

Resultado de la entrevista	2015 Ene-Dic		
	Total	Panel	No panel
Total			
Hogares entrevistados	80,1	82,1	79,2
Rechazos y ausencias	6,3	10,4	4,5
Problemas de marco	13,7	7,5	16,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

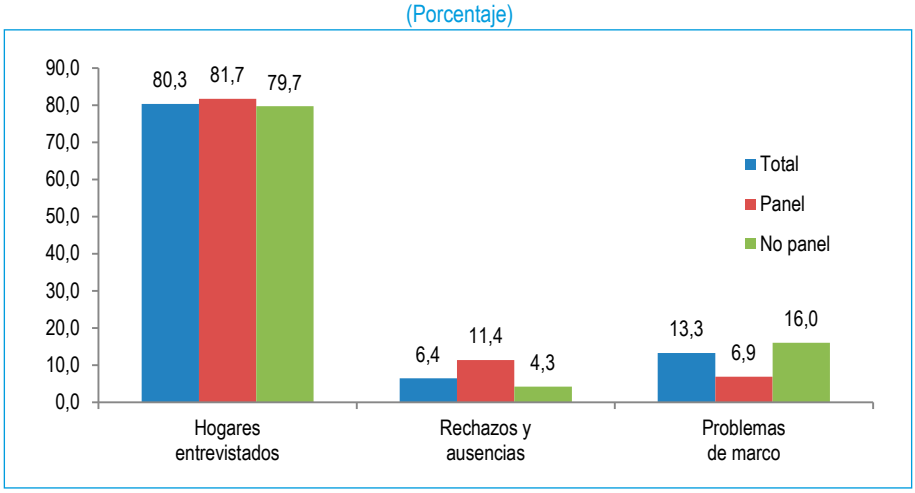
A nivel de ámbito geográfico, se observa la mayor tendencia nacional de mayor número de hogares entrevistados de la muestra panel, 88,6% y 81,7%, en el área rural y Resto urbano, respectivamente. El porcentaje de rechazos y ausencias es mayor en la muestra panel de Lima Metropolitana (18,8%). Con respecto a los problemas de marco es más alto en la muestra no panel del área rural (19,6%).

GRÁFICO Nº 1.4
LIMA METROPOLITANA: RESULTADO DE LA ENTREVISTA POR TIPO DE ENCUESTA, 2015
(Porcentaje)



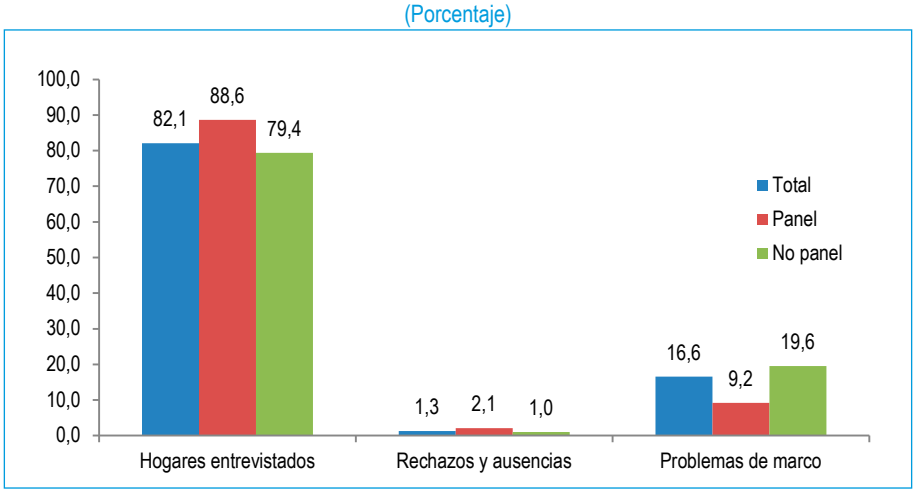
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

GRÁFICO Nº 1.5
RESTO URBANO: RESULTADO DE LA ENTREVISTA POR TIPO DE ENCUESTA, 2015
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

GRÁFICO Nº 1.6
RURAL: RESULTADO DE LA ENTREVISTA, SEGÚN TIPO DE ENCUESTA, 2015
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

1.4 Tasa de no respuesta total

La tasa de no respuesta total del hogar, se define como la proporción de viviendas ocupadas cuyos informantes no desean ser entrevistados (rechazo) o no están presentes en el momento de la entrevista (ausentes). Por lo tanto, este indicador mide la proporción de hogares que no se entrevistaron por las razones señaladas entre el total de viviendas programadas:

$$\text{TNR (Neta)} = \frac{R + A}{C + I + R + A} * 100$$

1.4.1 Tasa de no respuesta por dominios de estudio

La tasa de no respuesta este año fue de 7,2%, aumentando en 0,6 punto porcentual respecto a la tasa del año anterior. En el área urbana alcanzó el 10,0%, que representa un incremento de 1,3 puntos porcentuales con respecto al año anterior. Por otro lado en el área rural alcanzó el 1,6%, que equivale a una disminución de 0,7 punto porcentual respecto del año anterior.

CUADRO Nº 1.5
PERÚ: TASA DE NO RESPUESTA POR AÑO, SEGUN ÁMBITO GEOGRÁFICO Y DOMINIO, 2009-2015
(Porcentaje)

Dominio de estudio	ANUAL						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nacional	**6,4**	**7,2**	**8,3**	**6,8**	**6,8**	**6,6**	**7,2**
Urbana	8,7	9,7	11,2	9,2	8,9	8,7	10,0
Rural	1,6	2,1	2,4	2,0	2,6	2,3	1,6
Ámbito Geográfico							
Lima Metropolitana 1/	11,8	13,1	13,4	13,3	11,7	11,7	13,7
Resto urbano	6,6	7,4	9,7	6,4	6,9	6,5	7,4
Rural	1,6	2,1	2,4	2,0	2,6	2,3	1,6
Dominios							
Costa urbana	6,7	6,9	9,3	5,4	6,7	6,9	7,9
Costa rural	1,4	1,7	1,5	1,6	2,5	1,6	1,5
Sierra urbana	7,5	9,4	12,2	9,0	8,0	7,5	8,3
Sierra rural	1,5	2,1	2,4	1,7	2,3	2,4	1,7
Selva urbana	3,6	3,7	4,7	3,3	4,5	3,1	3,8
Selva rural	1,9	2,5	3,2	3,6	3,9	2,1	1,3
Lima Metropolitana 1/	11,8	13,1	13,4	13,3	11,7	11,7	13,7

1/ Incluye Provincia Constitucional del Callao.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

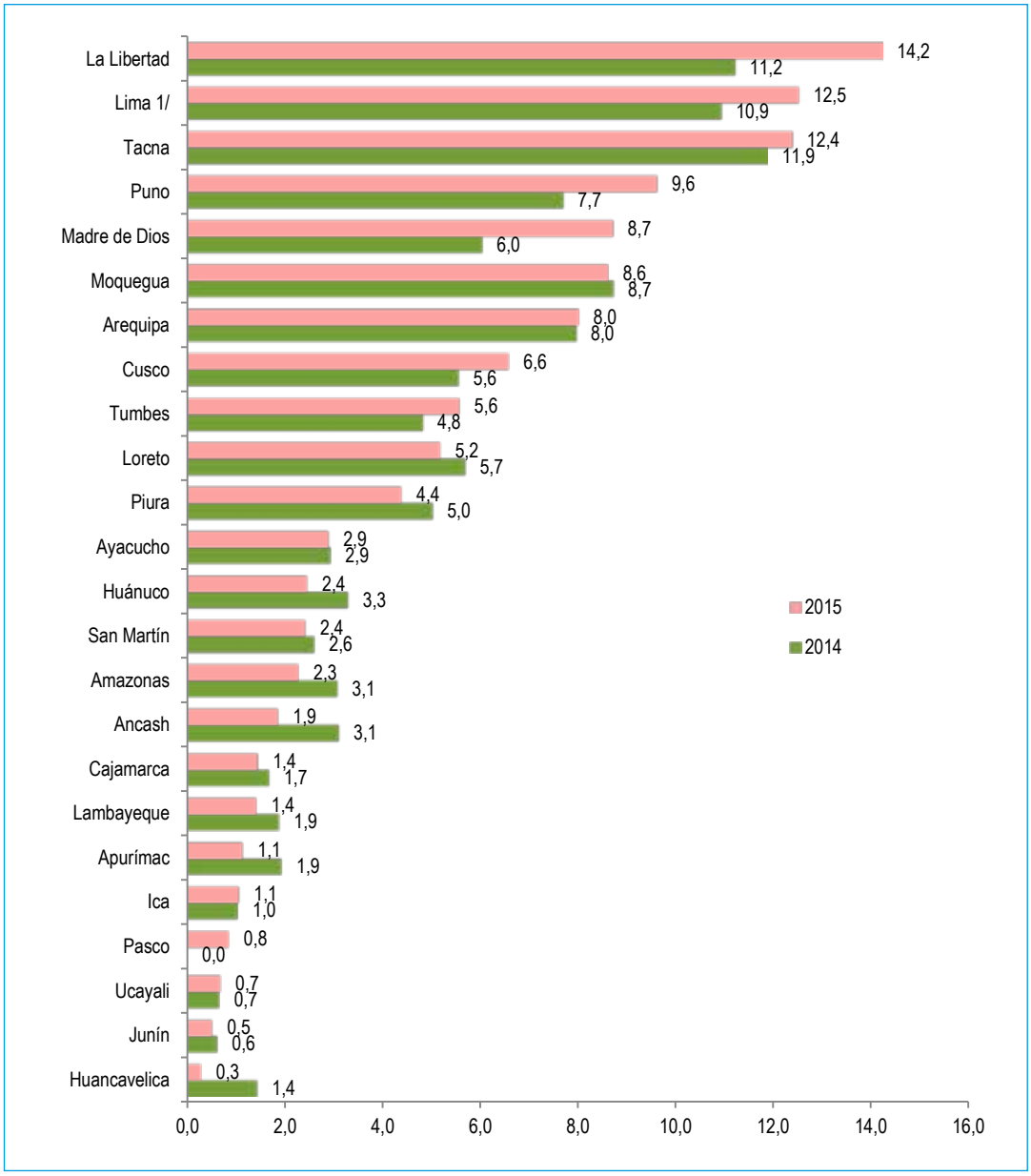
A nivel de dominios, se observa que la tasa de no respuesta aumentó en la mayoría de las regiones con respecto del año pasado, con la excepción de la Costa rural, Sierra rural y Selva rural.

Es en el ámbito rural donde se ha registrado la mayor disminución de la tasa de no respuesta: Sierra rural 1,7% (disminuyó 0,7 punto porcentual) y Selva rural con 1,3% (disminuyó 0,8 punto porcentual).

Por departamentos las mayores tasas se registraron en La Libertad (14,2%), Lima (12,5%) y Tacna (12,4%). Por otro lado la tasa de no respuesta más baja se registró en Huancavelica con 0,3%.

Los departamentos que registraron la mayor reducción de la tasa de no respuesta fueron: Ancash (1,2 puntos porcentuales) y Huancavelica (1,1 puntos porcentuales respecto del año anterior).

GRÁFICO Nº 1.7
PERÚ: TASA DE NO RESPUESTA POR DEPARTAMENTOS, 2014 - 2015



1/ Incluye Provincia Constitucional del Callao.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e informática - Encuesta Nacional de Hogares.

1.4.2 Corrección de la tasa de no respuesta

La corrección de la tasa de no respuesta, es decir, de las viviendas que rechazaron la entrevista o estuvieron ausentes, se realiza mediante el ajuste del factor de expansión. Este ajuste se efectua a nivel de conglomerado, para ello busca reducir el sesgo ocasionado por la no respuesta. Se realiza en una primera etapa en forma independiente para cada uno de los trimestres de la encuesta; a nivel departamento, región, área y estrato poblacional; adicionalmente para Lima Metropolitana se recompone la estratificación socio económica del marco.

Luego en un segundo momento, se efectúa el ajuste de los factores de expansión a los totales poblacionales; esto se hace de acuerdo con las proyecciones de población por departamento, región, área y estratificación socioeconómica proyectada para el punto medio del año. Conviene señalar que las proyecciones de población y las estructuras urbanas y rurales que se están utilizando provienen de la información del censo 2007.

En el siguiente cuadro se presenta la estructura según nivel socio económico del marco de viviendas, producto del cuál y en función al tamaño de muestra de la encuesta se obtiene el factor básico en donde se guarda relación proporcional con el marco tanto en vivienda como en población, finalmente la última columna muestra el factor ajustado en función a la tasa de no respuesta y las proyecciones de población vigentes a la fecha. Estas mismas proporciones son ajustadas a nivel de cada dominio de estudio.

CUADRO Nº 1.6
PERÚ: COMPARACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE VIVIENDAS OCUPADAS Y DE LA POBLACIÓN ENTRE EL MARCO DE MUESTREO 2005 Y LA ENCUESTA 2015, SEGÚN ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA
(Porcentaje)

Estrato socioeconómico	MARCO 2005		2015 - ANUAL			
			Factor Básico		Factor Ajustado	
	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
A (Alto)	1,5	1,3	1,6	2,4	1,5	1,3
B	4,3	3,8	3,9	5,5	4,1	3,7
C	12,5	12,0	11,9	13,9	12,1	11,8
D	36,6	38,1	38,6	38,6	38,0	37,8
E (Bajo)	45,2	44,8	44,1	39,6	44,3	45,5

Se ha estratificado el marco muestral a nivel de conglomerado, el estrato al cual pertenece el conglomerado es definido por el número de viviendas del estrato que predomina en el conglomerado.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

1.4.3 Tasa de no respuesta parcial

La metodología de la Encuesta Nacional de Hogares se caracteriza por la recolección de información en forma directa de cada una de las personas de 12 años a más que deben ser entrevistadas, esta es una de las razones de las reiteradas visitas que debe realizar el/la encuestador/a al hogar con la finalidad de lograr este objetivo, toma de información directa de las variables de educación, salud, empleo y gastos.

No en todos los casos se logra con éxito entrevistar en forma directa a todos los integrantes del hogar, en algunos casos por ausencia temporal de alguno de sus miembros o porque algunos de ellos no quisieron proporcionar información, lo que origina que el hogar tenga información incompleta, lo cual deriva en que se tengan niveles de gasto inferiores a los que verdaderamente realiza dicho hogar.

Por lo tanto, ***la tasa de no respuesta parcial,*** se define como la omisión de información en alguno de los capítulos referidos a educación, salud y/o empleo.

1.4.4 Tasa de no respuesta parcial por dominios de estudio

Como podemos observar en el siguiente cuadro la tasa de no repuesta parcial para el año 2014 alcanzó el 2.1% a nivel nacional, este año se tiene 1.5% disminuyendo en 0.6 punto porcentual. A nivel de dominio la reducción se dio en Resto urbano en 0.7 punto porcentual, en Lima Metropolitana disminuyó 1.0 punto porcentual y en el ámbito rural no hubo variación alguna.

Los resultados obtenidos significan que de un total de 100 hogares en 2 de ellos algún miembro del hogar omitió información en alguno de los capítulos 300 (educación), 400 (salud) y/o 500 (empleo). Por dominios la mayor tasa de omisión se registró en Lima Metropolitana con 2,8%, disminuyendo 1,0 punto porcentual respecto al año anterior, la misma tendencia presentó la Costa urbana con un decrecimiento de 0,8 punto porcentual y la Sierra urbana con una disminución de 0,7 punto porcentual.

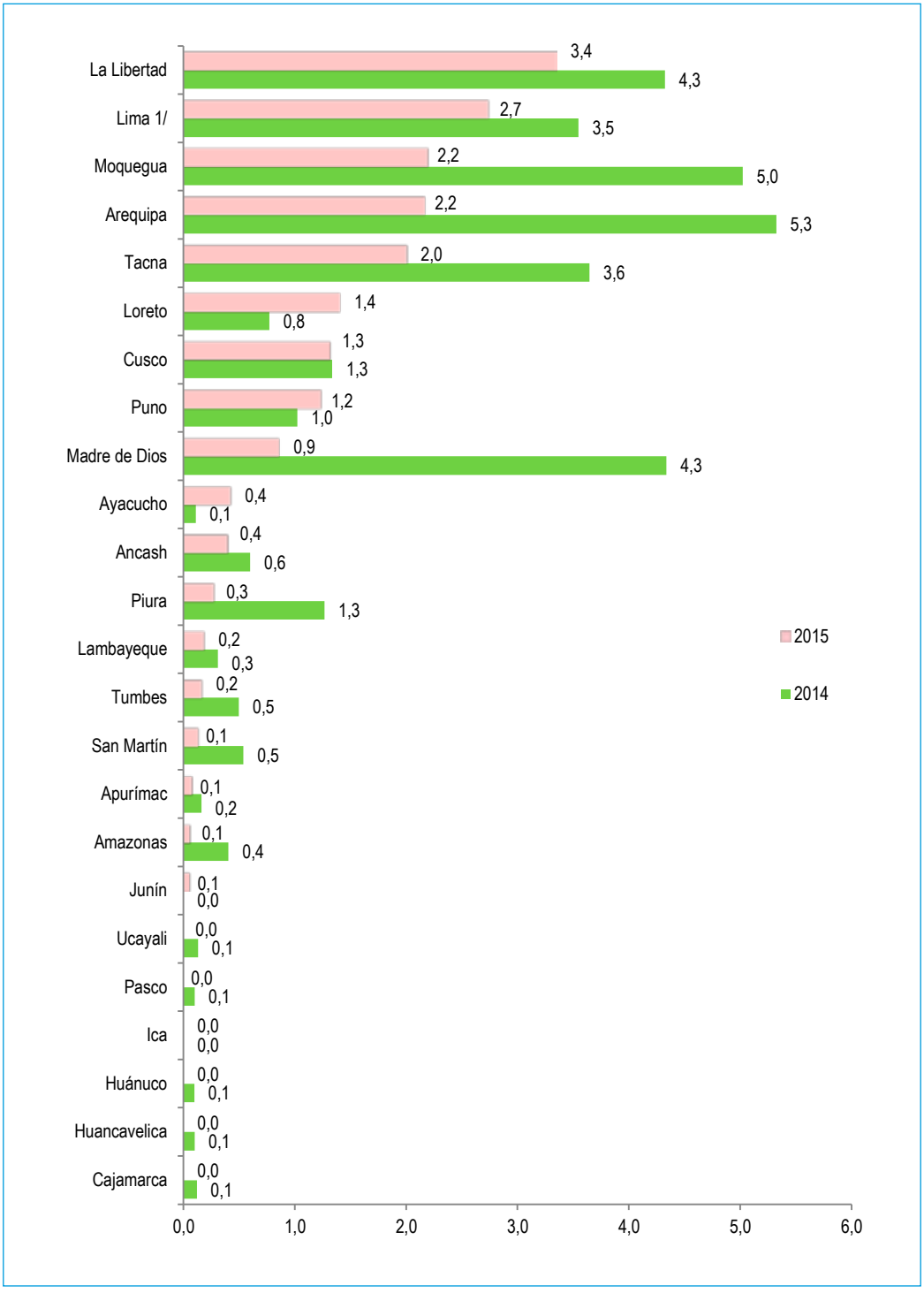
CUADRO Nº 1.7
PERÚ: TASA DE NO RESPUESTA PARCIAL 1/ POR AÑOS DE ENCUESTA, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO Y DOMINIO, 2009-2015
(Porcentaje)

Área de residencia/ Dominio geográfico	Anual						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nacional	**2,3**	**3,2**	**3,8**	**2,3**	**2,4**	**2,1**	**1,5**
Lima Metropolitana 2/	3,5	6,5	8,0	4,3	5,4	3,8	2,8
Resto Urbano	2,9	3,1	3,5	2,0	1,5	1,9	1,2
Rural	0,6	0,5	0,6	0,3	0,2	0,2	0,2
Dominios							
Costa urbana	2,6	2,5	3,7	1,8	1,1	2,3	1,5
Costa rural	0,5	0,7	1,2	0,5	0,4	0,6	0,3
Sierra urbana	4,0	5,1	4,3	2,7	2,3	1,9	1,2
Sierra rural	0,7	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,2
Selva urbana	1,0	0,7	1,0	0,6	0,9	0,8	0,5
Selva rural	0,5	0,3	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1
Lima Metropolitana 2/	3,5	6,5	8,0	4,3	5,4	3,8	2,8

1/ Tasa de no respuesta parcial: es el porcentaje de hogares sin información en alguno de los módulos de educación, salud y empleo.
2/ Incluye Provincia Constitucional del Callao.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

A nivel de departamentos la tasa de no respuesta parcial en el 2015 registró sus mayores tasas en: La Libertad con 3,4% y Lima con 2,7%. Como se puede observar estas son algunas de las ciudades más grandes en donde se han presentado las tasas más altas de no respuesta parcial. Los departamentos de Huancavelica, Huánuco, Ica, Pasco y Ucayali no presentan tasa de no respuesta parcial.

GRÁFICO Nº 1.8
PERÚ: TASA DE NO RESPUESTA PARCIAL POR DEPARTAMENTO, 2014 - 2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Al comparar los resultados a nivel departamento con los obtenidos el año anterior, son 3 los departamentos donde la tasa de no respuesta parcial se ha reducido en mayor porcentaje: Madre de Dios, Arequipa y Moquegua (descendieron 3,9, 3,3 y 2,8 puntos porcentuales, respectivamente). Por otro lado, los departamentos que tuvieron el mayor crecimiento de esta tasa con respecto al año anterior fueron: Loreto, Ayacucho y Puno (0,6, 0,3 y 0,1 punto porcentual, respectivamente).

1.4.5 Corrección de la omisión de la tasa de no respuesta parcial

Con la finalidad de corregir el sesgo de la omisión de la tasa de no respuesta parcial desde el año 2004 se realiza el procedimiento de imputación Hot Deck de datos faltantes (imputación de variables cualitativas), proceso que se realiza después de la deflactación y antes de la imputación (de variables cuantitativas donde se utiliza la técnica de matrices promedios). El método Hot Deck se realiza sólo a los miembros del hogar para las omisiones de información en los capítulos correspondientes a educación, salud, empleo.

El proceso de imputación Hot Deck parte de una identificación de receptores y donantes que cumplan los criterios para los 3 grupos de parentesco:

- Jefes de hogar
- Cónyuges
- Resto de parientes (hijo, yerno, nuera, nietos, padres, suegros, otros parientes y otros no parientes)

El procedimiento consiste en asignar información a las variables cualitativas de aquellos miembros del hogar que no informaron simultáneamente los módulos educación (300), salud (400) y empleo (500). La imputación sobre las variables cualitativas faltantes se efectuó mediante el reemplazo de las características de información cualitativa de las personas que respondieron estos módulos con características demográficas, educativas, espaciales, socioeconómicas y temporales similares.

La imputación Hot Deck se aplica en forma independiente para cada uno de los departamentos del país, las variables que se incluyen en la búsqueda del donante son: estrato socioeconómico, edad, sexo, número de miembros del hogar, nivel educativo del jefe del hogar y período de entrevista según trimestre, ubigeo, zona, manzana, sub-manzana, AER, conglomerado, vivienda, hogar y persona.

Para el año 2015, el porcentaje de omisión de personas de los capítulos de educación, salud y empleo alcanzó el 0,51% (disminuyó en 0,25 punto porcentual con respecto al año 2014), es decir, en total 412 personas omitidas.

Se imputó la información por procedimiento Hot Deck de 255 personas, es decir, del total de personas omitidas se imputó información al 61,9% de personas. No fueron imputadas 157 personas, es decir, el 38,1% de las personas omitidas.

CUADRO Nº 1.8
PERÚ: NÚMERO DE HOGARES, PERSONAS OMITIDAS, IMPUTADAS Y SIN IMPUTAR DE LOS CAPÍTULOS DE EDUCACIÓN, SALUD Y EMPLEO, 2014-2015

Omisión	2014	2015
Tasa de Hogares con Omisión (expandidos)	**1,79%**	**1,24%**
Total de Hogares omitidas	**406**	**268**
Imputado	375	185
No imputado	31	83
Total de personas omitidas (expandido)	**0,76%**	**0,51%**
Total de personas omitidas	**721**	**412**
Imputado	650	255
No imputado	71	157

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.