

Síntesis Metodológica N° 07
**Evaluación de la calidad
del Censo de Población 2017**

Censos Nacionales 2017:
XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

Lima, diciembre 2018

Créditos

Econ. Francisco Costa Aponte

Jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática

Dr. Aníbal Sanchez Aguilar

Subjefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática

Conducción y Asesoramiento Técnico

Nancy Hidalgo Calle

Directora Técnica de Demografía e Indicadores Sociales

Alberto Padilla

Consultor

Javier Herrera Zuñiga

Director de Investigación

Instituto de Recherche pour le Développement

Javier Escobal D'Angelo

Investigador principal

Grupo de Análisis para el Desarrollo

Analistas

José Llanos Solórzano

Oscar Kuroiwa Quispe

Orlando Alarcón Medina

Mixsi Casas Bendezi

Max García Tello

Elvis Arroyo Rojas

Daniel Quispe Segura

Francisco Ruiz Torres

Mapas Temáticos

Lourdes Huertas

Diagramación

Gladys Alvarez Moreno

Diseño de Carátula

Ana Quispe Saavedra

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Av. General Garzón N° 658, Jesús María, Lima 11 PERÚ

Teléfonos: (511) 433-8398 431-1340 Fax: 433-3591

Web: www.inei.gob.pe

Diciembre, 2018

Impreso en los talleres gráficos de:

Colocar nombre de la imprenta

Dirección

Teléfono

Tiraje : Ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	5
II. OBJETIVO	5
III. METODOLOGÍA	7
3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN	7
3.1.1. ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAH) 2017	7
3.1.2. CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2017	7
3.2. PROCESO DE ENLACE	7
3.2.1. CRITERIOS DE ENLACE	7
3.2.2. RESULTADO DEL ENLACE	10
3.2.3. EVALUACIÓN DE LA POBLACIÓN ENLAZADA	11
IV. ESTIMACIÓN DE CALIDAD	17
4.1. ÍNDICE DE COINCIDENCIA	17
4.1.1. DEFINICIONES	17
4.1.2. RESULTADOS DEL ÍNDICE DE COINCIDENCIA	18
4.2. ÍNDICE DE KAPPA	19
4.2.1. DEFINICIÓN DEL ÍNDICE DE KAPPA	20
4.2.2. RESULTADOS DEL ÍNDICE DE KAPPA	21
4.3. ANÁLISIS DEL ERROR DE CONTENIDO	22
4.3.1. DEFINICIÓN DEL ERROR DE CONTENIDO	22
4.3.2. ÍNDICES DEL ERROR DE CONTENIDO	23
4.3.3. RESULTADOS DEL ERROR DE CONTENIDO	27
V. CONCLUSIONES	37
VI. ANEXOS	39
VII. BIBLIOGRAFÍA	69

Acrónimos

INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
CPV	Censo de Población y Vivienda
EPC	Encuesta Postcensal
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
UBIGEO	Ubicación geográfica
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas

I. INTRODUCCIÓN

El instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) realizó los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII Vivienda y III de Comunidades Indígenas, en el área urbana el 22 de octubre de 2017 y en el área rural del 23 de octubre al 7 de noviembre del 2017. Dentro del Plan Directriz del CPV 2017 figuraba la realización de una Encuesta Postcensal (EPC) para evaluar el grado de omisión, así como la calidad de la información recolectada.

En este marco, el INEI recibió asistencia técnica del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) con respecto al diseño de la muestra de la EPC y la estrategia para la evaluación de la calidad de la información obtenida. Las principales recomendaciones fueron las siguientes: i) Que la EPC se concentre en medir únicamente la omisión censal, y que el contenido del cuestionario de la EPC debería ser reducido a las variables mínimas necesarias para tal fin, ii) que la calidad de los datos del CPV sea medida emparejando la información dada por los hogares de la muestra de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) con los datos por ellos en el CPV, en lo referente a las variables comunes.

En el siguiente informe, se detalla el análisis del enlace de variables estructurales de población que están presentes tanto en la ENAHOG 2017 como en los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017, y así observar la calidad de la información de dicha población enlazada, considerando un total de diez variables estructurales, las cuales fueron: sexo, edad, afiliación a algún tipo de seguro de salud, discapacidad, idioma o lengua materna que aprendió en su niñez, alfabetismo, nivel educativo alcanzado, estado civil o conyugal, relación de parentesco e identificación étnica.

II. OBJETIVO

Analizar la calidad de la información de personas de los Censos Nacionales 2017 (Censo de Población y Vivienda 2017), mediante la concordancia en la respuesta entre la Encuesta Nacional de Hogares 2017 y los registros del CPV.

III. METODOLOGÍA

A continuación, se detalla la metodología empleada.

3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

3.1.1. Encuesta nacional de hogares (ENAH) 2017

Es una encuesta permanente del INEI que se desarrolla de manera anual y continua desde mayo del 2003, en rondas trimestrales con posibilidades de inferencia a nivel nacional y área de residencia.

Para este análisis, se excluyó la población panel registrada en ENAH 2016 y que estuvo ausente en el 2017; y la población nacida desde el 22 de octubre de 2017; sólo se consideró el Módulo 200: Características de los miembros del hogar, el cual contiene preguntas del Censo que pueden ser cotejadas.

La base de datos contiene información de 132 mil 606 personas, de todo el período enero – diciembre 2017.

3.1.2. Censo de población y vivienda 2017

En el Censo de Población y Vivienda 2017 se tuvo en cuenta la Secciones IV y V, que corresponden a las personas que conforman el hogar y a las características de la población, respectivamente, con un total de 29 millones 381 mil 884 personas.

3.2. PROCESO DE ENLACE

El proceso de enlace consiste en contrastar las respuestas de las mismas personas a la encuesta y al Censo. Para este fin, primero se ubica la vivienda de la muestra en la base de datos del CPV, luego se identifica a los informantes que tienen datos en ambas fuentes de información.

Los variables utilizadas para el enlace fueron: Código de ubicación geográfica (UBIGEO), sexo, nombres, apellido paterno, apellido materno y fecha de nacimiento. Los campos de las variables UBIGEO y sexo deben ser exactos, mientras que los campos de las variables restantes pueden ser similares o parecidos (tienen una coincidencia alta).

3.2.1. Criterios de enlace

Se emplearon tres criterios de enlace: determinístico (exacto), probabilístico (aproximado) y por revisión.

- **Determinístico (Exacto)**

Consistió en el cotejo de datos de manera automatizada, con un programa especial. Se consideraron los registros encontrados con todos los campos mencionados anteriormente idénticos.

Se inicia la búsqueda del registro en el nivel distrital, para verificar si la persona que respondió en el momento de la entrevista de la encuesta se encontraba en el mismo distrito en el día del Censo; cuando no se cumplía tal condición, se amplió la búsqueda a nivel nacional. Esta situación ocurre cuando la persona cambió su distrito de residencia o viajó por motivos de trabajo, salud u otra razón. En estos casos, solo los campos de la variable UBIGEO se diferencian:

Ejemplo de emparejamiento determinístico

Variables	ENAH 2017	Censo 2017
Nombre	Carlos	Carlos
Apellido paterno	Ruiz	Ruiz
Apellido materno	Tello	Tello
Fecha de nacimiento	01/01/1950	01/01/1950
Sexo	M	M
UBIGEO	010101	010101

- **Probabilístico (Aproximado)**

Fue similar al determinístico, pero permitiendo algunas diferencias en los campos de las variables de enlace. El programa de búsqueda obtiene un valor de métrica de similitud o aproximación, que es la proporción de campos conformados por letras y/o números de las variables de enlace de cada persona enlazada que respondió en la encuesta y el censo. Se aceptaron los casos con una métrica mayor o igual al 0,85.

Este criterio de enlace se aplicó a todos los registros que quedaron luego del enlace determinístico, en el siguiente orden de búsqueda: primero a nivel distrital, luego departamental, nacional y a nivel de hogar (cuando por lo menos un miembro del hogar ya está enlazado). A continuación, se presenta un ejemplo de registro con campos similares o parecidos:

Ejemplo de emparejamiento probabilístico

Variables	ENAH 2017	Censo 2017
Nombre	Carlos	Carloss
Apellido paterno	Ruiz	Ruiz
Apellido materno	Perez	Perez
Sexo	M	M
Fecha de nacimiento	01/02/1980	01/02/1980
UBIGEO	010101	010101

- **Por revisión**

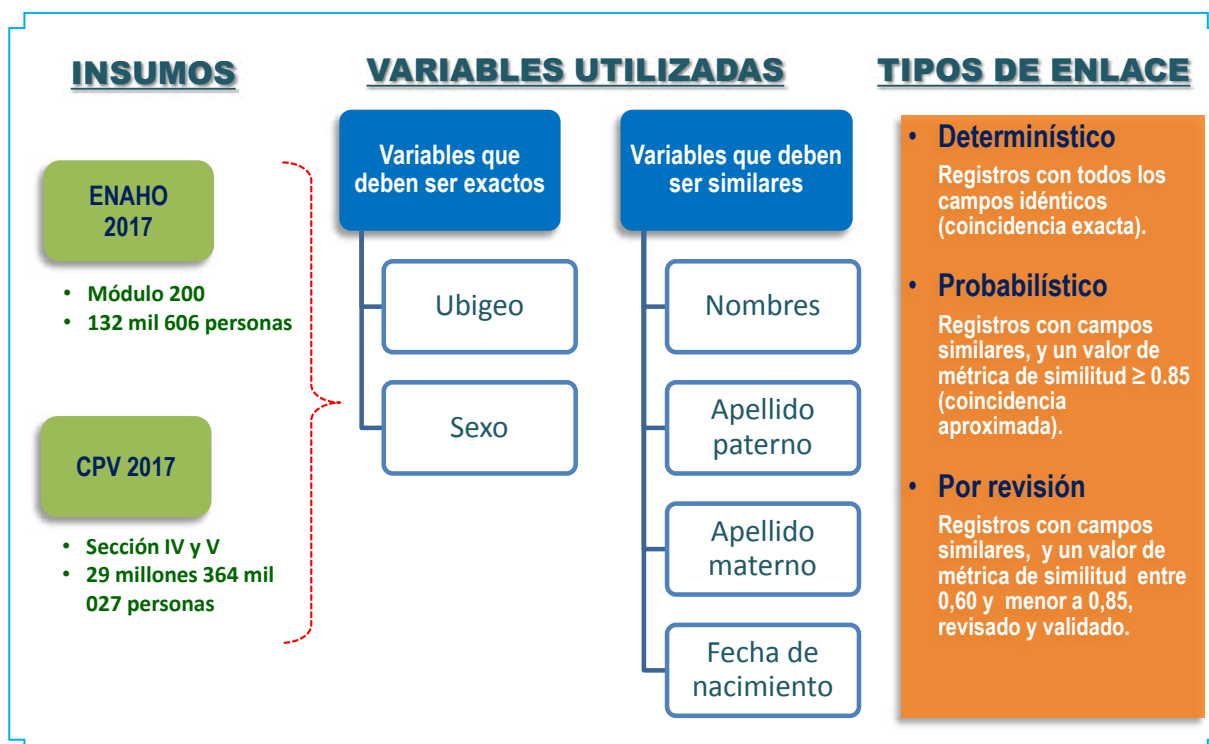
Consistió en un contraste visual de los registros de ambas fuentes de información por parte de personal calificado. Este procedimiento de revisión visual fue aplicado en todos los casos donde la métrica de similitud estaba en el intervalo 0,60 a menos de 0,85 en el siguiente orden geográfico: a nivel distrital, departamental y nacional.

GRÁFICO N° 3.1
TIPOS DE ENLACE



(*) Realizado con la base de datos completa del CPV 2017.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

GRÁFICO N° 3.2
TIPOS DE ENLACE



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

3.2.2. Resultado del enlace

Se pudo enlazar el 79,2% de los registros de la población total entrevistada en la Encuesta Nacional de Hogares. Los que estaban por debajo del umbral de 0,60 se consideraron como registros no enlazados o que los registros no son coincidentes.

CUADRO N° 3.1
REGISTROS SEGÚN TIPO DE ENLACE

TIPO DE ENLACE	TOTAL	PORCENTAJE
Total de registros	132 606	100,0%
Registros enlazados	105 017	79,2%
Registros no enlazados	27 589	20,8%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2017 – Censo de Población y Vivienda 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Se tuvo que eliminar 1 006 registros enlazados correspondiente a la población panel registrada en la ENAHO 2016 y que estuvo ausente en el 2017, además de la población nacida desde el 22 de octubre del 2017, quedando como resultado 104 mil 11 personas enlazadas para realizar el análisis de la evaluación de la calidad del Censo 2017.

En el cuadro 3.2 se presenta la distribución de los registros enlazados por criterio de enlace.

CUADRO N° 3.2
REGISTROS ENLAZADOS SEGÚN CRITERIO DE ENLACE

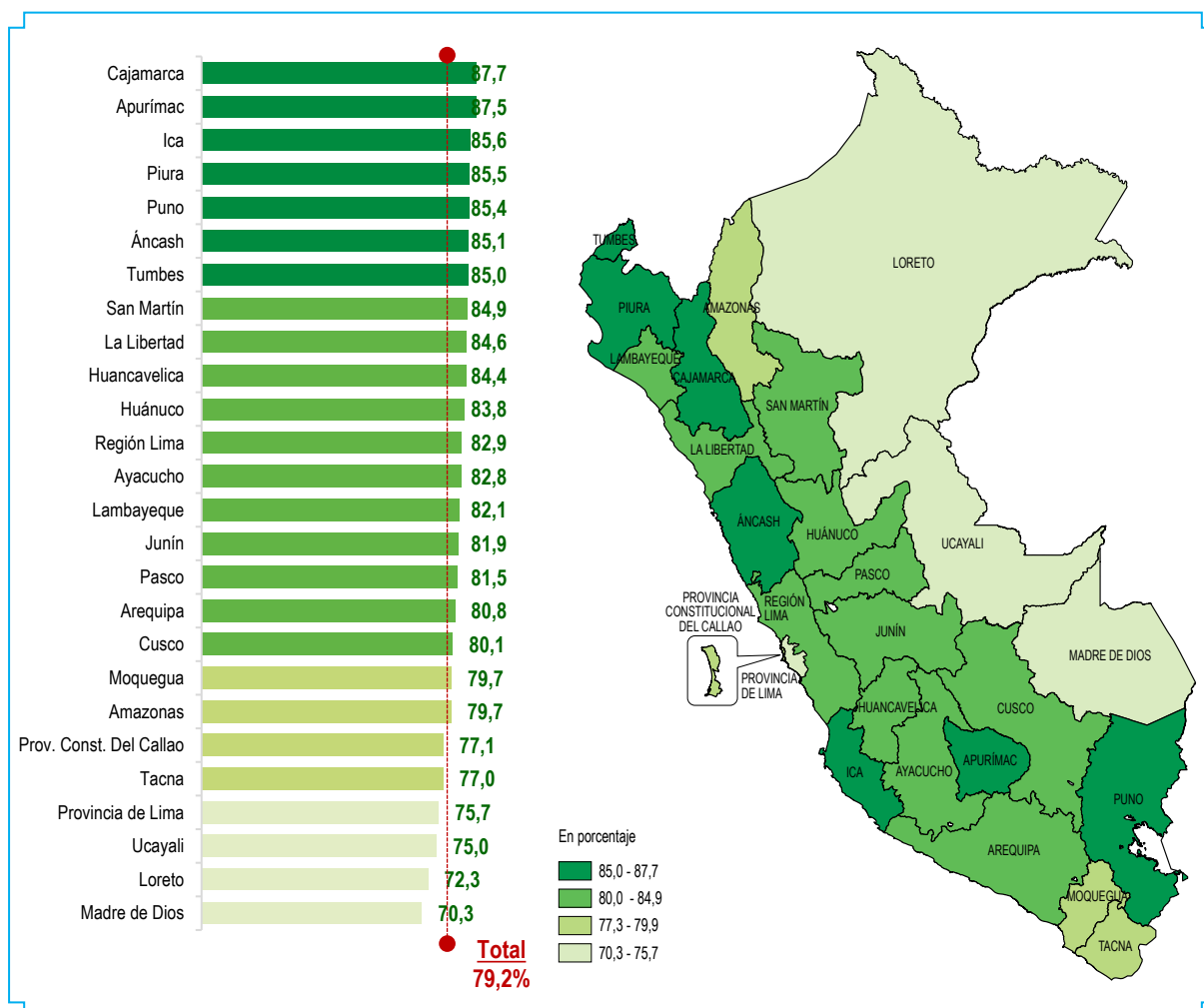
TIPO DE ENLACE	TOTAL	PORCENTAJE
Total de registros enlazados	104 011	100,0%
Determinístico (= 1,00)	42 899	41,2%
Probabilístico ($\geq 0,85$)	26 556	25,5%
Por revisión ($>0,60$; $<0,85$)	34 556	33,2%

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2017 – Censo de Población y Vivienda 2017
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

• Regiones

Según región, en 18 de ellas, el enlace superó el 80%, por otro lado, las regiones de la Selva obtuvieron menor porcentaje de enlace: Madre de Dios sólo obtuvo un 70,3%, seguido de Loreto 72,3% y Ucayali 75,0%.

GRÁFICO N° 4.1
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ENLAZADA POR REGIONES, 2017



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017

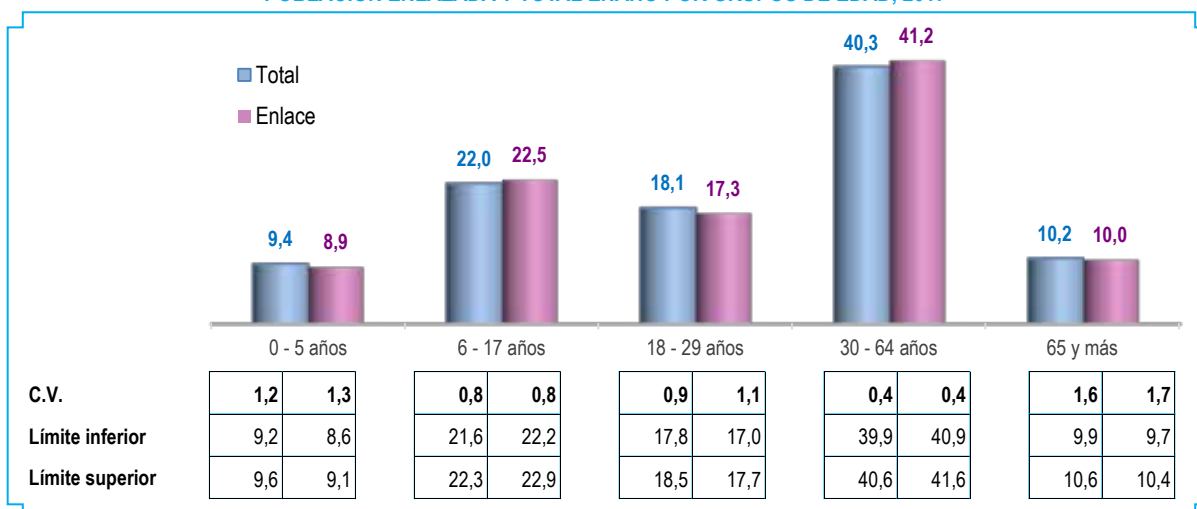
3.2.3. Evaluación de la población enlazada

Se verificó que la población enlazada no estuviera sesgada; esto se realizó comparando las estructuras de la población total de la ENAHO 2017 con la población enlazada a nivel de grupos de edad y estratos socioeconómicos.

• Grupos de edad

Se comparó la estructura de edades de la población enlazada, considerando cinco grandes grupos, y la población total de la ENAHO 2017, encontrándose que no presentan diferencias significativas ($p < 0,01$).

GRÁFICO N° 3.4
POBLACIÓN ENLAZADA Y TOTAL ENAHO POR GRUPOS DE EDAD, 2017



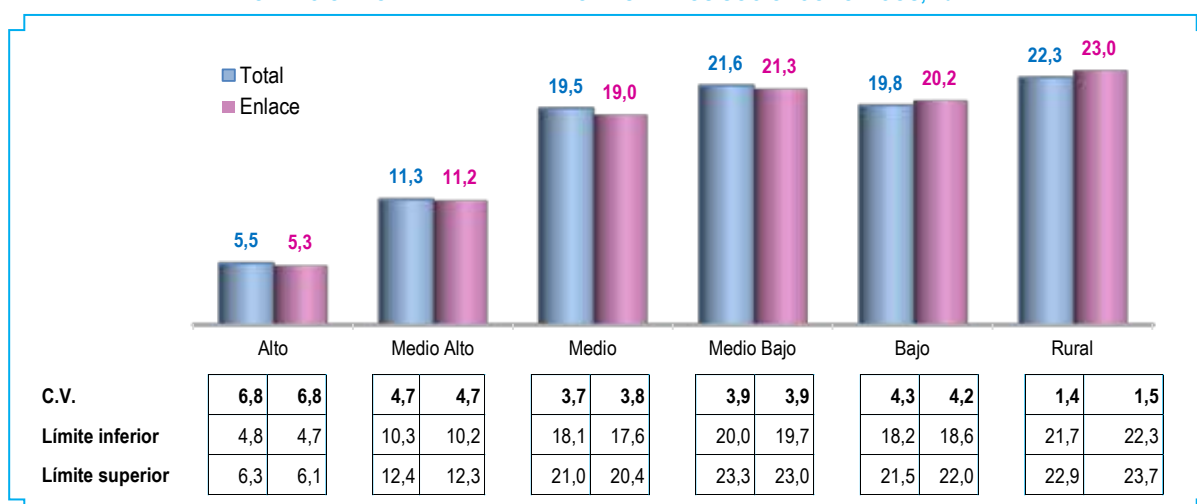
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017

• Estrato socioeconómico

En cuanto a la distribución socioeconómica de la población, se obtuvo una estructura similar entre la población enlazada y la población total de la ENAHO 2017, encontrándose que no presentan diferencias significativas ($p < 0,01$).

Los estratos socioeconómicos provienen de la estratificación de los ingresos estimados de los hogares realizado entre el Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2012-2013, la Encuesta Nacional de Hogares 2012-2013 y otras fuentes, el cual consiste en modelar los ingresos mediante regresiones econométricas para luego simularlos con los parámetros estimados del modelo, así como, una estimación de los ingresos de cada uno de los hogares para ser agregados en los diferentes niveles geográficos. Este procedimiento se encuentra más detallado en el documento Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de Manzana 2016.

GRÁFICO N° 3.5
POBLACIÓN TOTAL Y ENLAZADA POR ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS, 2017



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017

En el cuadro 3,3 se presentan los resultados de las variables consideradas en la población enlazada y la población total de la ENAHO 2017. En todos los casos, no se encontraron diferencias significativas ($p < 0,10$), salvo en las categorías: casado ($p < 0,05$), soltero ($p < 0,01$), asegurado al SIS ($p < 0,05$), nivel educativo primaria ($p < 0,05$) y categoría nativo indígena de la amazonia ($p < 0,01$).

CUADRO N° 3.3
POBLACIÓN TOTAL Y ENLAZADA POR ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS, 2017

Variables	ENLACE				TOTAL				Dif. Enlace/ Total	Test de medias
	Valor estimado	Intervalo de confianza 95%		C.V.	Valor estimado	Intervalo de confianza 95%		C.V.		
		Inf.	Sup.			Inf.	Sup.			
Sexo										
Masculino	48,7	48,3	49,0	0,3	48,7	48,4	49,0	0,3	0,0	
Femenino	51,3	51,0	51,7	0,3	51,3	51,0	51,6	0,3	0,0	
Estado civil										
Conviviente	23,3	22,7	23,9	1,3	22,9	22,4	23,5	1,2	0,4	
Casado(a)	27,4	26,8	28,0	1,1	26,5	26,0	27,1	1,0	0,9	**
Separado(a)	8,3	8,1	8,6	1,7	8,4	8,2	8,7	1,6	-0,1	
Soltero(a)	35,4	35,0	35,8	0,6	36,2	35,8	36,6	0,6	-0,8	***
Seguro de salud										
ESSALUD	26,3	25,5	27,0	1,4	26,2	25,6	27,0	1,4	-0,1	
SIS	47,0	47,4	49,2	0,9	48,3	46,1	47,8	0,9	1,3	**
Otro tipo	4,7	4,3	5,1	4,2	4,9	4,6	5,3	4,0	-0,2	
Alfabetismo										
Sabe leer y escribir	88,4	88,1	88,7	0,2	88,2	87,9	88,5	0,1	0,2	
Nivel educativo										
Sin nivel	10,6	10,4	10,9	1,2	10,8	10,6	11,1	1,1	-0,2	
Primaria	29,0	28,6	29,5	0,8	28,3	27,8	28,7	0,8	0,7	**
Secundaria	37,4	36,9	37,9	0,7	37,6	37,1	38,1	0,7	-0,2	
Superior no universitaria	10,1	9,8	10,5	1,6	10,3	10,0	10,6	1,4	-0,2	
Superior universitaria	12,8	12,3	13,3	2,0	13,0	12,5	13,5	1,9	-0,2	
Idioma										
Castellano	86,6	82,8	84,3	0,5	83,7	83,0	84,4	0,4	-0,1	
Lenguas indígenas	16,4	15,7	17,2	2,3	16,3	15,6	17,0	2,2	0,1	
Dificultad o limitación										
Permanente para moverse	2,0	1,8	2,1	3,4	2,0	1,9	2,2	3,1	0,0	
Permanente para ver	1,1	1,0	1,2	4,6	1,1	1,0	1,2	4,9	0,0	
Permanente para hablar	0,6	0,5	0,7	5,7	0,6	0,6	0,7	5,1	0,0	
Permanente para oír	1,0	0,9	1,1	4,9	1,0	0,9	1,1	4,5	0,0	
Permanente para entender	1,1	1,0	1,2	5,0	1,1	1,0	1,2	4,9	0,0	
Permanente para relacionarse	0,6	0,5	0,7	6,0	0,6	0,6	0,7	5,5	0,0	
Identificación étnica										
Mestizo	50,7	49,7	51,7	1,0	50,8	49,9	51,8	0,9	-0,1	
Quechua	22,0	21,0	22,9	2,2	21,5	20,6	22,4	2,2	0,5	
Aimara	2,6	2,2	2,9	7,4	2,5	2,2	3,0	7,8	0,1	
Nativo indígena de la Amazonía	1,3	1,2	1,5	6,7	1,6	1,4	1,8	6,5	-0,3	*
Negro/Moreno/Zambo/Mulato/Afroperuano	6,4	6,0	6,8	3,3	6,2	5,8	6,6	3,2	0,2	
Blanco	5,2	4,9	5,5	3,0	5,3	5,0	5,6	2,8	-0,1	
Otro	4,7	4,4	5,1	3,5	4,6	4,3	5,0	3,4	0,1	
No sabe	7,1	7,0	7,9	3,0	7,4	6,6	7,5	3,3	-0,3	

* Diferencia significativa ($p < 0,10$)

** Diferencia altamente significativa ($p < 0,05$)

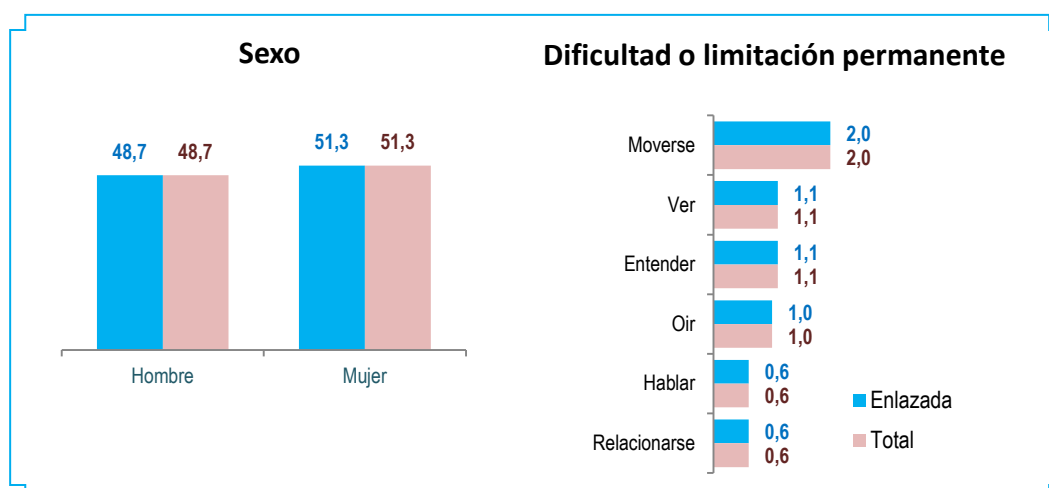
*** Diferencia altamente significativa ($p < 0,01$)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

En los siguientes gráficos se presenta la comparación de la composición de las variables estudiadas obtenida con la población enlazada y la población total de la ENAHO 2017.

De igual manera los gráficos de sexo y dificultad o limitación permanente para moverse, ver, hablar, oír, entender y relacionarse no tienen diferencias en su composición en todas sus categorías.

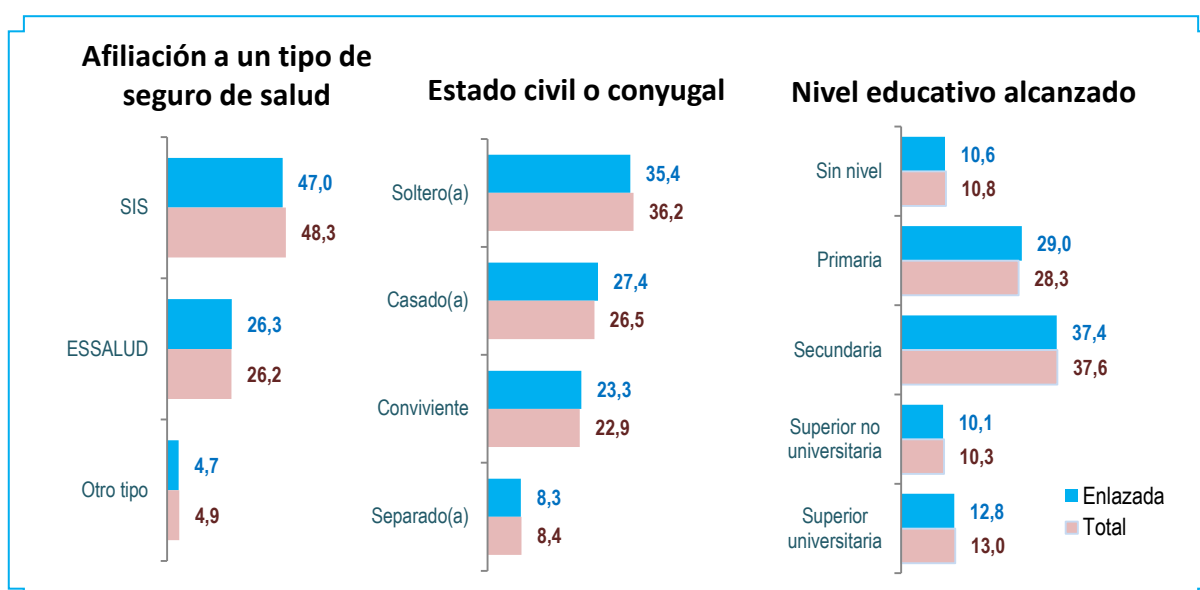
GRÁFICO N° 3.6
COMPOSICIÓN DE LAS VARIABLES DE LA POBLACIÓN ENLAZADA Y TOTAL, 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Las mayores diferencias se encontraron en los que tienen Seguro Integral de Salud con 1,3 puntos porcentuales, los casados y solteros con 0,9 y 0,8 puntos porcentuales, respectivamente; y, los que manifestaron tener el nivel primaria de estudios con 0,7 puntos porcentuales.

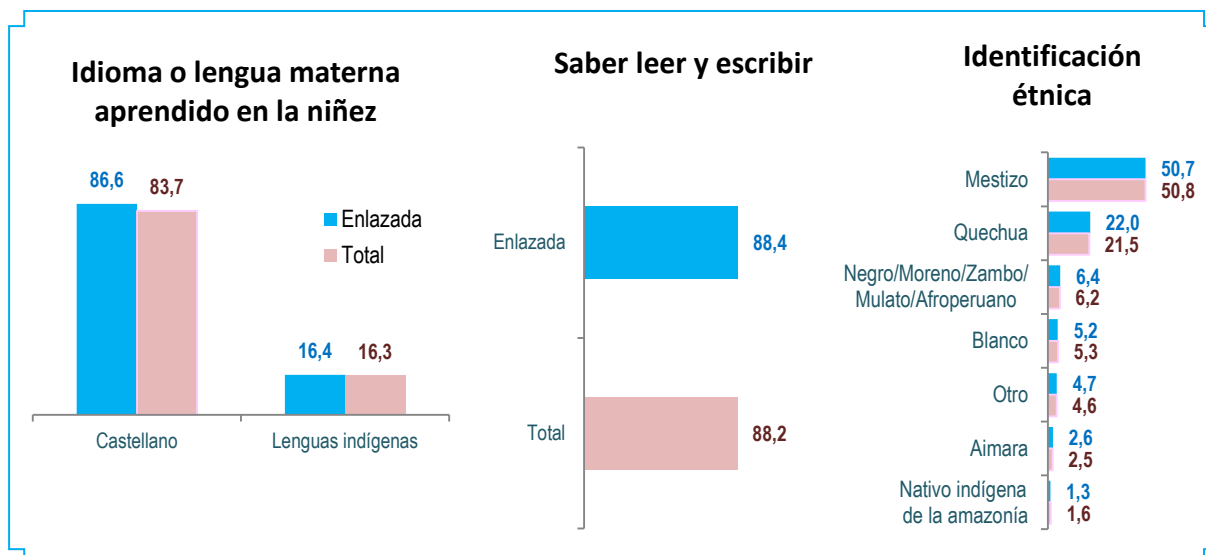
GRÁFICO N° 3.7
COMPOSICIÓN DE LAS VARIABLES DE LA POBLACIÓN ENLAZADA Y TOTAL, 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

En lo referente al idioma o lengua materna aprendida en la niñez, sea el castellano o lenguas indígenas, los que saben leer y escribir, así como en la identificación étnica, se encuentran estructuras muy similares.

GRÁFICO N° 3.8
COMPOSICIÓN DE LAS VARIABLES DE LA POBLACIÓN ENLAZADA Y TOTAL, 2017



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

IV. ESTIMACIÓN DE CALIDAD

Para la evaluación de la calidad de los Censos Nacionales 2017 mediante la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2017 se utilizaron el índice de coincidencia, el índice de kappa, y el análisis del error de contenido.

4.1 ÍNDICE DE COINCIDENCIA

El índice de coincidencia mide el porcentaje de respuestas iguales en la información declarada en la ENAH 2017 y en el de los Censo 2017.

Este índice se generó por pregunta cuando la respuesta tiene solo dos alternativas, y por cada alternativa de respuesta en los casos de preguntas de opción múltiple

Se consideraron las variables estructurales comunes de la población entre ambas fuentes de información: sexo, edad, afiliación a un tipo de seguro de salud, discapacidad, nivel educativo alcanzado, estado civil o conyugal, idioma o lengua aprendida en la niñez, si sabe leer y escribir; y, la autoidentificación étnica.

4.1.1 Definiciones

- **Variable de coincidencia**

Sea Y_i , una variable dicotómica que permite determinar el índice de coincidencia entre variables comunes de los registros de información, definida de la siguiente manera.

$$Y_i = \begin{cases} 1, & x_{ENAHoi} = x_{CPVi} \text{ (Coincidencia)} \\ 0, & x_{ENAHoi} \neq x_{CPVi} \text{ (No coincidencia)} \end{cases}$$

Donde:

- x_{ENAHoi} : Valor de la variable x en ENAH, correspondiente a la i -ésima persona.
- x_{CPVi} : Valor de la variable x en el CPV, correspondiente a la i -ésima persona.
- i : 1, 2, 3, 4,..., n (persona número 1,2,3,..., etc.)

- **Indicador de coincidencia**

Este indicador se estima para todos los registros de la población enlazada de las dos fuentes de información de las variables de interés.

Numerador: Sumatoria del nivel de coincidencias (variable Y) de cada registro de una determinada variable.

Denominador: Total de registros enlazados de la variable de interés.

$$\text{coincidencia} = \frac{\sum_i^n (y_i)}{n}$$

$\sum_i^n (y_i)$: Sumatoria de registros coincidentes entre variable según ENAHO 2017 y CPV 2017.

n : Total de registros enlazados según universo ENAHO 2017.

i : 1, 2, 3, 4, ... ,n

4.1.2. Resultados del índice de coincidencia

Control del efecto de temporalidad

Para el enlace se disponía de todos los registros de población de la ENAHO 2017, es decir, de los cuatro trimestres del año, mientras que el Censo 2017 se desarrolló en el cuarto trimestre. La hipótesis que se debe descartar es, si hay efecto del tiempo en las respuestas, para ello se generaron índices para cada trimestre, como se muestra en el cuadro 4.1. Se encontraron diferencias en sus estimaciones entre algunos trimestres, pero no muy grandes, por lo que se optó por emplear la información de toda la muestra enlazada en el año 2017.

CUADRO N° 4.1
POBLACIÓN COINCIDENTE EN LA INFORMACIÓN REGISTRADA POR TRIMESTRES,
SEGÚN CARACTERÍSTICAS CPV Y ENAHO, 2017

Características	Trimestres			
	I	II	III	IV
Sexo	99,4	99,2	99,2	99,2
Saber leer y escribir	97,6	97,4	97,3	97,3
Idioma o lengua materna	91,7	92,1	92,0	92,5
Seguro Integral de Salud	84,3	85,5	87,7	88,6
Seguro de salud EsSALUD	81,8	82,4	85,0	85,5
Estado civil o conyugal	85,5	85,4	86,1	86,8
Edad	87,6	87,9	88,2	89,5
Nivel educativo alcanzado	79,6	79,6	80,3	80,5
Identificación étnica	65,6	64,1	62,6	68,3

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares, 2017 – Censos de Población y Vivienda 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Resultados de las variables

Las variables de alta coincidencia son el sexo (99,3%), sabe leer y escribir (97,4%) e Idioma o lengua materna aprendida en la niñez (92,1%). Un segundo grupo con edad, afiliación al seguro de salud SIS o EsSalud, estado civil o conyugal y nivel educativo alcanzado están en una situación intermedia con índices entre 80% y 90%, mientras que autoidentificación étnica tiene índice de 65,1% de coincidencia.

CUADRO N° 4.2
ÍNDICE DE COINCIDENCIA DE VARIABLES SELECCIONADAS CPV Y ENAHO, 2017

Variables seleccionadas	Valor de coincidencia	Error estándar	Intervalo de confianza 95%		Coeficiente de variación	Efecto del diseño	Casos sin ponderar
			Inf.	Sup.			
Sexo	99,3	0,0	99,2	99,3	0,0	2 349	104 011
Saber leer y escribir	97,4	0,1	97,3	97,6	0,1	1 961	84 196
Idioma o lengua materna	92,1	0,2	91,7	92,4	0,2	4 210	98 181
Edad	88,3	0,1	88,0	88,7	0,2	2 786	103 964
Seguro Integral de Salud	86,7	0,3	86,0	87,3	0,4	4 514	54 723
Estado civil o conyugal	86,0	0,2	85,6	86,3	0,2	2 576	82 089
Seguro de ESSALUD	80,8	0,5	79,9	81,7	0,6	3 468	24 122
Nivel educativo alcanzado	80,0	0,2	79,6	80,4	0,3	2 470	98 182
Identificación étnica	65,1	0,4	64,4	65,9	0,6	4 391	71 029

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Todos los índices de concordancia menores a 90% estarían reflejando alguno o algunos de los siguientes aspectos:

- El fraseo de la pregunta es muy complejo de tal manera que el informante no tiene claro lo que se pregunta, como puede ser el caso de la autoidentificación étnica.
- El informante tiene dificultades para identificar el concepto de las preguntas. Puede ser, por ejemplo, que no tenía claro si estaba afiliado al SIS.
- El informante no puede precisar bien su situación, como puede ser el caso de los tipos de seguros a los que está afiliado, o las categorías de estado conyugal. Es cierto que estas variables podrían cambiar cuando el tiempo transcurrido entre la encuesta y el censo es amplio.

4.2. ÍNDICE DE KAPPA

El Índice de Kappa es el estadístico más empleado para variables de tipo categórica que relaciona el acuerdo que exhiben los observadores, más allá del debido al azar, con el acuerdo potencial también más allá del azar.

4.2.1. Definición del índice de kappa

El índice de Kappa (Ardeo Sahai, Anwer Khurshid; 2002) considera que las respuestas pueden coincidir en buena medida al azar, por lo cual corrige el índice de exactitud, controlando ese efecto.

El proceso de elaboración del índice es el siguiente: se calculó la diferencia entre la proporción de acuerdo observado y la proporción de acuerdo esperado por el azar; si ésta es igual a cero, entonces el grado de acuerdo que se ha observado puede atribuirse enteramente al azar; si la diferencia es positiva, ello indica que el grado de acuerdo es mayor que el que cabría esperar si solo estuviera operando el azar y viceversa: en el caso (ciertamente improbable) en que la diferencia fuera negativa entonces los datos estarían exhibiendo menos acuerdo que el que se espera solo por concepto de azar.

En el cuadro 4.3 se muestra la tabla comparativa de los Censos Nacionales 2017 y ENAHO 2017 para una pregunta con dos respuestas.

CUADRO N° 4.3
TABLA COMPARATIVA DE RESULTADOS DEL CENSO Y ENAHO, 2017

		ENAHO 2017		
		Si	No	Total
CENSO 2017	Si	A	B	A+B
	No	C	D	C+D
	Total	A+C	B+D	N

El índice de Kappa tiene la siguiente fórmula:

$$k = \frac{P_0 - P_e}{1 - P_e}$$

Donde:

P_0 : Es la proporción de acuerdos (es decir, el índice de coincidencia) $P_0 = \frac{A + D}{N}$

P_e : Es la proporción esperada bajo el supuesto de independencia estadística (es decir, por azar). Considerando los datos de la tabla, este valor es calculado de la siguiente manera:

$$P_e = \frac{(A + B)(A + C) + (C + D)(B + D)}{N^2}$$

Para la interpretación del valor de k del índice de Kappa, se dispone de una escala como se muestra en el cuadro 4.4.

CUADRO N° 4.4
VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE KAPPA

Valoración del Índice de Kappa	
Valor de k	Fuerza de concordancia
0,81 – 1,00	Muy buena
0,61 – 0,80	Buena
0,41 – 0,60	Moderada
0,21 – 0,40	Débil
<=0,20	Pobre

Fuente: <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/kappa/kappa2.pdf>

4.2.2. Resultados del índice de kappa

En el cuadro 4.5 se muestra la fuerza de la concordancia del índice de Kappa para las variables seleccionadas, la cual califica de *muy buena* fuerza de concordancia en sexo, estado civil o conyugal y la edad, *buena* fuerza de concordancia en idioma o lengua materna, afiliado al seguro de salud EsSalud, Seguro Integral de Salud, nivel educativo alcanzado y si sabe leer y escribir; por otro lado, la identificación étnica obtuvo una fuerza de concordancia débil.

CUADRO N° 4.5
ÍNDICE DE KAPPA DE VARIABLES SELECCIONADAS ENTRE EL CPV Y ENAHO, 2017

Variables seleccionadas	Índice de Kappa		Casos sin ponderar
	Valor de K	Fuerza de concordancia	
Sexo	0,985	Muy buena	104 011
Estado civil o conyugal	0,822	Muy buena	82 089
Edad	0,882	Muy buena	103 964
Idioma o lengua materna	0,770	Buena	98 181
Seguro de ESSALUD	0,767	Buena	24 122
Seguro Integral de Salud	0,762	Buena	54 723
Nivel educativo alcanzado	0,740	Buena	98 182
Saber leer y escribir	0,731	Buena	84 196
Identificación étnica	0,383	Débil	71 029

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

1/ J.R. Landis, G.G.Koch. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics

4.3. ANÁLISIS DEL ERROR DE CONTENIDO

La evaluación del error de contenido se basa en los datos obtenidos del apareamiento de las respuestas dadas en el CPV con las dadas en el cuestionario ENAHO 2017, para las mismas personas.

4.3.1. Definición del error de contenido

El error de contenido solo se estima para las personas apareadas y sólo para aquellas características elegidas para medir la inconsistencia entre respuestas censales y respuestas de la encuesta.

La tabla de concordancia responde al siguiente formato general:

CUADRO N° 4.6
TABLA DE CONCORDANCIA

		CENSO 2017		
		Con la modalidad M_i	Sin la modalidad M_i	Total
ENAHO	Con la modalidad M_i	a	b	a + b
2017	Sin la modalidad M_i	c	d	c + d
	Total	a+c	b+d	n

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Donde:

- n:** Total de personas clasificadas en ambas entrevistas respecto a la característica de referencia.
- a:** Número de personas clasificadas en la modalidad M_i en ambas entrevistas: ENAHO 2017 y Censo 2017.
- b:** Número de personas clasificadas en la modalidad M_i en ENAHO 2017 y en otra distinta en el Censo 2017.
- c:** Número de personas clasificadas en la modalidad M_i en el Censo 2017 y en otra distinta en ENAHO 2017.
- d:** Número de personas que no se han clasificado en M_i en ninguna de las entrevistas.

Modalidad M_i : Son las alternativas de cada características o pregunta.

Sobre la base de la tabla reducida se definen los siguientes indicadores de calidad:

4.3.2. Índices del error de contenido

a) Índice de Consistencia Global (ICG)

Para comparar la calidad general de las distintas características evaluadas, se utiliza el **índice de consistencia global**, que se define para una característica determinada C como:

$$\text{I.C.G. (C)} = \frac{\sum_i (n_{ii})}{n} \cdot 100$$

Este índice es igual al de coincidencia definida en el punto 4.1.

b) Porcentaje de Idénticamente Clasificados (PIC)

Es un indicador de la estabilidad de respuesta, tomando como base la ENAHO 2017. Varía entre 0 y 100. Su valor óptimo, 100, expresa que todas las personas pertenecientes a la modalidad M_i , según ENAHO 2017, se clasificaron de igual forma en el CPV 2017.

$$\text{P.I.C. (M}_i\text{)} = \frac{a}{a + b} \cdot 100$$

c) Índice de Cambio Neto (ICN)

Mide el sesgo de respuesta de la encuesta expresado como porcentaje del número de personas pertenecientes a M_i , según ENAHO 2017. Este índice sólo puede ser interpretado como indicador del sesgo y no como un estimador. Puede ser positivo ($c > b$) o negativo ($c < b$). Un valor positivo de este índice mostrará la medida en que el censo tiene más casos no identificados M_i que la ENAHO 2017, expresado como porcentaje del total de casos detectados en M_i en la ENAHO 2017.

$$\text{I.C.N. (M}_i\text{)} = \frac{c - b}{a + b} \cdot 100$$

d) Tasa de Diferencia Neta (TDN)

Mide el sesgo producido por el censo tomando como medida de comparación la obtenida por la ENAHO 2017. Cuando este estimador toma valores positivos, indica una sobreestimación censal de la característica. La TDN es una estimación del sesgo de respuesta.

$$\text{T.D.N. } (M_i) = \frac{c - b}{n} \cdot 100$$

e) Índice de Cambio Bruto (ICB)

Es un indicador de la varianza de respuesta expresado como la razón (expresada en porcentaje) del número de personas sin la modalidad M_i en ambas fuentes, con respecto a las pertenecientes a M_i en la ENAHO 2017. Su valor puede ser nulo o positivo. Sirve como medida de los errores que se han cometido en esa modalidad.

$$\text{I.C.B. } (M_i) = \frac{c + b}{a + b} \cdot 100$$

f) Tasa de Diferencia Bruta (TDB)

La TDB representa el porcentaje de unidades distintamente clasificadas en ambas fuentes respecto del total de unidades entrevistadas. Si todas las respuestas se clasificaran de la misma manera en la ENAHO 2017 y los Censos Nacionales 2017, la TDB sería cero (0).

$$\text{T.D.B. } (M_i) = \frac{c + b}{n} \cdot 100$$

De la definición de estos indicadores se desprende que si no hay errores de contenido en una modalidad, el PIC toma el valor cien y los dos índices y las dos tasas el valor cero. También es inmediato ver que puede coexistir un PIC pequeño, incluso nulo, con un sesgo cero. Esto ocurre cuando los errores se compensan y $b=c$. En cambio, el ICB sólo puede tomar el valor cero si $b=c=0$, esto es, si no hay ningún error de contenido.

Cualquier discrepancia entre los Censos Nacionales 2017 y la Encuesta Nacional de Hogares 2017 se contabilizó como error de contenido, el cual puede deberse a la declaración equivocada (deliberada o accidental) del informante, de la interpretación o registro errado de la respuesta por el empadronador, o a la falta de memoria o discrepancia en la interpretación de la pregunta cuando el informante no es el mismo en las dos entrevistas.

CUADRO N° 4.7
VALORES DESEADOS DE LOS INDICADORES DEL ERROR DE CONTENIDO

Indicador	Objetivo	Valores deseados (%)
Índice de consistencia global	Concordancia	Mayor a 90
Porcentaje de idénticamente clasificados	Concordancia	Mayor a 90
Índice de cambio neto	Sesgo	Valor absoluto menor a 20
Tasa de diferencia neta	Sesgo	Valor absoluto menor a 10
Índice de cambio bruto	Varianza	Menor a 50
Tasa de diferencia bruta	Varianza	Menor a 30

Fuente: https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2016/01/evaluacion_calidad_EAH_2014.pdf

En el cuadro 4.8 se muestra las características con sus respectivas modalidades:

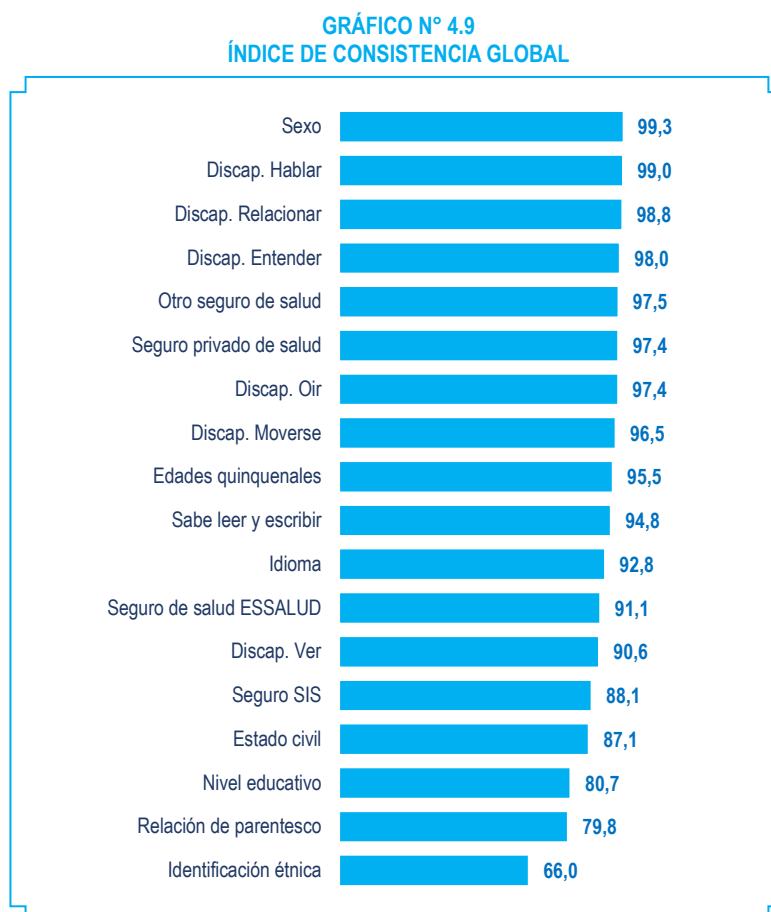
CUADRO N° 4.8
MODALIDAD SEGÚN CARACTERÍSTICAS, 2017

Características	Modalidad	Características	Modalidad
Sexo	M ₁ : Hombre M ₂ : Mujer	Idioma o lengua materna que aprendió en su niñez	M ₁ : Quechua M ₂ : Aimara M ₃ : Otra lengua nativa M ₄ : Castellano M ₅ : Otro
Edades quinquenales	M ₁ : 0 a 4 años de edad M ₂ : 5 a 9 años de edad M ₃ : 10 a 14 años de edad M ₄ : 15 a 19 años de edad M ₅ : 20 a 24 años de edad M ₆ : 25 a 29 años de edad M ₇ : 30 a 34 años de edad M ₈ : 35 a 39 años de edad M ₉ : 40 a 44 años de edad M ₁₀ : 45 a 49 años de edad M ₁₁ : 50 a 54 años de edad M ₁₂ : 55 a 59 años de edad M ₁₃ : 60 a 64 años de edad M ₁₄ : 65 a 69 años de edad M ₁₅ : 70 a 74 años de edad M ₁₆ : 75 a 79 años de edad M ₁₇ : 80 a más años de edad	Último nivel y grado o año de estudios que aprobó	M ₁ : Sin nivel / Inicial M ₂ : Primaria M ₃ : Secundaria M ₄ : Superior No Universitaria M ₅ : Superior Universitaria
Afiliación de seguro integral de salud(SIS)	M ₁ : Si M ₂ : No	Discapacidad para ver	M ₁ : Si M ₂ : No
Afiliación de seguro de salud ESSALUD	M ₁ : Si M ₂ : No	Discapacidad para oír	M ₁ : Si M ₂ : No
Afiliación de seguro de FF.AA. / Policiales	M ₁ : Si M ₂ : No	Discapacidad para hablar	M ₁ : Si M ₂ : No
Afiliación de seguro privado de salud	M ₁ : Si M ₂ : No	Discapacidad para moverse	M ₁ : Si M ₂ : No
Afiliación a otro seguro	M ₁ : Si M ₂ : No	Discapacidad para entender	M ₁ : Si M ₂ : No
Identificación étnica	M ₁ : quechua M ₂ : aimara M ₃ : Nativo o Indígena de la Amazonia M ₄ : Negro/Moreno/Zambo/Mulato/ Afroperuano M ₅ : Blanco M ₆ : Mestizo M ₇ : Otro M ₈ : Perteneciente o parte de otro Pueblo indígena u originario	Discapacidad para relacionarse	M ₁ : Si M ₂ : No
		Sabe leer y escribir	M ₁ : Si M ₂ : No
		Estado civil o conyugal	M ₁ : Conviviente M ₂ : Casado/a M ₃ : Viudo/a M ₄ : Divorciado/a M ₅ : Separado/a M ₆ : Soltero/a
		Relación de parentesco	M ₁ : Jefa o jefe del hogar M ₂ : Esposo/a o compañero/a M ₃ : Hijo(a) /hijastro(a) M ₄ : Yerno / nuera M ₅ : Nieto/a M ₆ : Padre / madre /suegro/a M ₇ : Hermano/a Otro/a pariente M ₈ : Trabajador del hogar M ₉ : Pensionista M ₁₀ : Otro/a no pariente

4.3.3. Resultados del error de contenido

Se analizaron los siguientes indicadores: Índice de Consistencia Global (ICG), Porcentaje Idénticamente Clasificados (PIC), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Bruta (TDB) e Índice de Cambio Bruto (ICB).

En el gráfico 4.2, se presentan los índices de consistencia global para las características de la población estudiada:



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

El Índice de Consistencia Global (ICG), que mide la calidad general de la característica, fue superior al 87,0% en todas las características evaluadas a excepción de las características de nivel educativo (80,7%), relación de parentesco (79,8%) e identificación étnica (66,0%).

Características de la población:

• Sexo

En cuanto a la **característica sexo**, las dos modalidades (M_1 : hombre y M_2 : mujer) presentan porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) mayores al 99% a nivel nacional. Es decir, en casi su totalidad la característica sexo de la ENAHO se clasificó de igual forma en el Censo situándose dentro del valor deseado (mayor a 90%).

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobreestimación censal de esta característica en las mujeres a nivel nacional.

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, es pequeño con una tendencia en la respuesta en el censo de la modalidad mujer a nivel nacional, lo cual indica una preferencia en las respuestas para esta población, lo contrario se dio en los hombres, cuyo sesgo es negativo, situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 20%).

El ICB fue positivo en ambas modalidades, con una proporción similar en los errores cometidos tanto en la medición de hombres como de mujeres, encontrándose entre el valor deseado (menor a 50%).

El TDB, a diferencia del ICB, presentó una menor proporción (0,7%) a nivel nacional en sus dos modalidades de respuestas dadas para la misma población a través de la ENAHO, independientemente del cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

CUADRO N° 4.10
CARACTERÍSTICA: SEXO

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M_1 : Hombre	99,2	-0,1	-0,1	0,7	1,5
M_2 : Mujer	99,3	0,1	0,1	0,7	1,4
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

• Edades quinquenales

En la característica **edades quinquenales**, se observó que los porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) son mayores al 90,0% en todas sus modalidades a nivel nacional, logrando el valor deseado (mayor a 90%).

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobreestimación censal de esta característica en la población de 35 a 39 años de edad a nivel nacional, situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, es pequeño en siete modalidades, cuyo sesgo es positivo, a nivel nacional, lo cual indica una preferencia en las respuestas para estos grupos de edad, lo contrario se presentó en nueve modalidades y nulo en el grupo de 15 a 19 años de edad; sin embargo, todas las modalidades se sitúan dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 20%).

El ICB fue positivo en todas sus modalidades, lo cual muestra los errores cometidos en las diferentes modalidades, siendo menor en las modalidades extremas. Todos ellos se encuentran dentro del valor deseado (menor a 50%).

El TDB presentó porcentajes por debajo del 0,8% de respuestas distintas dadas para la misma población a través de la ENAHO en todas sus modalidades a nivel nacional, independientemente del cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

CUADRO N° 4.11
CARACTERÍSTICA: EDADES QUINQUENALES

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M ₁ : 0 a 4 años de edad	97,4	-0,1	-1,1	0,3	4,0
M ₂ : 5 a 9 años de edad	97,2	0,0	0,4	0,5	6,1
M ₃ : 10 a 14 años de edad	97,4	0,0	-0,3	0,5	5,0
M ₄ : 15 a 19 años de edad	97,2	0,0	0,0	0,5	5,6
M ₅ : 20 a 24 años de edad	96,0	0,0	-0,1	0,6	7,9
M ₆ : 25 a 29 años de edad	94,8	0,0	-0,5	0,6	10,0
M ₇ : 30 a 34 años de edad	95,0	0,0	0,1	0,6	10,1
M ₈ : 35 a 39 años de edad	95,2	0,1	0,9	0,7	10,5
M ₉ : 40 a 44 años de edad	94,4	0,0	-0,2	0,7	11,1
M ₁₀ : 45 a 49 años de edad	94,9	0,0	0,6	0,7	10,8
M ₁₁ : 50 a 54 años de edad	94,6	0,0	0,1	0,6	10,9
M ₁₂ : 55 a 59 años de edad	93,7	0,0	-0,2	0,7	12,3
M ₁₃ : 60 a 64 años de edad	93,8	0,0	-0,1	0,5	12,3
M ₁₄ : 65 a 69 años de edad	94,0	0,0	1,2	0,4	13,2
M ₁₅ : 70 a 74 años de edad	92,4	0,0	-0,5	0,4	14,6
M ₁₆ : 75 a 79 años de edad	91,4	0,0	0,6	0,3	17,8
M ₁₇ : 80 a más años de edad	95,9	0,0	-0,6	0,2	7,6
Valor deseado	> 90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

• Afiliación de algún tipo de seguro de salud

En la característica **afiliación de algún tipo de seguro de salud**, se observó que la modalidad M₂ “No” tuvo porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) superiores al 95,0% a nivel nacional, salvo en el SIS; los otros tipos de seguros se encuentran dentro del valor deseado (mayor a 90%). La modalidad M₁ (Si) presentó como máximo 88,9% en la alternativa Seguro Integral de Salud (SIS); en los otros cuatro casos, el porcentaje fue bastante menor.

CUADRO N° 4.12
CARACTERÍSTICA: AFILIACIÓN DE ALGÚN TIPO DE SEGURO DE SALUD

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Seguro Integral de Salud (SIS)					
M ₁ : Si	87,3	-0,4	-0,8	11,9	24,6
M ₂ : No	88,9	0,4	0,8	11,9	23,0
ESSALUD					
M ₁ : Si	81,2	-1,0	-3,7	8,9	33,9
M ₂ : No	94,6	1,0	1,3	8,9	12,1
FF.AA. / Policiales					
M ₁ : Si	75,9	0,1	3,9	0,7	52,1
M ₂ : No	99,6	-0,1	-0,1	0,7	0,7
Privado de salud					
M ₁ : Si	55,2	1,1	63,0	2,6	152,6
M ₂ : No	98,1	-1,1	-1,1	2,6	2,6
Otro seguro					
M ₁ : Si	6,3	-0,7	-39,6	2,5	147,8
M ₂ : No	99,1	0,7	0,7	2,5	2,5
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobrestimación censal de esta característica siendo menores en valor absoluto al 0,8% en todas las alternativas a nivel nacional situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, presenta preferencia en la respuesta a nivel nacional en la modalidad M₂ en la población que cuenta con Seguro Integral de Salud, EsSalud y otro tipo de seguro de salud; sin embargo, en estas dos últimas alternativas en la modalidad M₁ no se lograron los valores deseados (valor absoluto menor a 20%).

El ICB presenta los errores cometidos en las modalidades. En las alternativas “cuenta con seguro de salud de las FF.AA./Policiales”, “seguro privado” y “otro tipo de seguro de salud”, en la primera modalidad no se encuentran dentro del valor deseado (menor a 50%).

El TDB, a diferencia de ICB, presenta en todas sus alternativas con sus respectivas modalidades porcentajes por debajo del 12,0% de respuestas distintas, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente del cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

• Discapacidad o limitación permanente

En la característica **discapacidad o limitación permanente**, se observó que en la segunda modalidad (No) de las seis alternativas, sus porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) fueron mayores al 91,0% a nivel nacional, logrando alcanzar el valor deseado (mayor a 90%).

CUADRO N° 4.13
CARACTERÍSTICA: DISCAPACIDAD O LIMITACIÓN

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Para ver ^{1/}					
M ₁ : Si	48,1	8,2	725,0	9,4	828,8
M ₂ : No	91,1	-8,2	-8,3	9,4	9,5
Para oír ^{2/}					
M ₁ : Si	35,7	1,4	141,5	2,6	270,0
M ₂ : No	98,0	-1,4	-1,4	2,6	2,7
Para hablar ^{3/}					
M ₁ : Si	42,9	0,3	47,0	1,0	161,1
M ₂ : No	99,4	-0,3	-0,3	1,0	1,0
Para moverse ^{4/}					
M ₁ : Si	47,9	1,5	76,1	3,5	180,2
M ₂ : No	97,4	-1,5	-1,5	3,5	3,6
Para entender ^{5/}					
M ₁ : Si	22,4	0,4	33,5	2,0	188,7
M ₂ : No	98,8	-0,4	-0,4	2,0	2,0
Para relacionar ^{6/}					
M ₁ : Si	24,4	0,3	50,7	1,2	201,9
M ₂ : No	99,3	-0,3	-0,3	1,2	1,2
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

1/ Responde a la pregunta: ¿Tiene alguna dificultad o limitación permanente para ver, aun usando anteojos?

2/ Responde a la pregunta: ¿Tiene alguna dificultad o limitación permanente para oír, aun usando audífonos?

3/ Responde a la pregunta: ¿Tiene alguna dificultad o limitación permanente para hablar o comunicarse, aun usando la lengua de señas u otro?

4/ Responde a la pregunta: ¿Tiene alguna dificultad o limitación permanente para moverse o caminar para usar brazos y/o piernas?

5/ Responde a la pregunta: ¿Tiene alguna dificultad o limitación permanente para entender o aprender (concentrarse y recordar)?

6/ Responde a la pregunta: ¿Tiene alguna dificultad o limitación permanente para relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas?

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una sobrestimación censal de esta característica siendo menores en valor absoluto al 8,5% en todas las alternativas a nivel nacional situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, la modalidad M₂ de las seis alternativas tuvieron valores negativos mientras que la primera modalidad en las mismas alternativas tuvieron valores positivos mayores a 33,0%, por tanto la modalidad M₂ logra el valor deseado (valor absoluto menor a 20%).

El ICB, presenta los errores cometidos en las modalidades; únicamente la modalidad M₂ (No) de las seis alternativas se encuentran dentro el valor deseado (menor a 50%).

La TDB, a diferencia del ICB, presenta en sus modalidades de todas las alternativas porcentajes por debajo del 9,5% de respuestas distintas, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente del cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

• Idioma o lengua materna que aprendió en su niñez

En característica **idioma o lengua materna que aprendió en su niñez**, se observó que la modalidad castellano tuvo un porcentaje de idénticamente clasificado (PIC) mayor al 95,0% a nivel nacional; logrando alcanzar el valor deseado (mayor a 90%).

CUADRO N° 4.14
CARACTERÍSTICA: IDIOMA O LENGUA MATERNA QUE APRENDIÓ EN SU NIÑEZ

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M ₁ : Quechua	83,7	1,2	7,8	6,0	40,4
M ₂ : Aimara	86,3	0,1	6,4	0,6	33,8
M ₃ : Otra lengua nativa	89,9	0,1	6,4	0,2	26,6
M ₄ : Castellano	95,1	-1,1	-1,3	7,0	8,6
M ₅ : Otra	21,3	-3,0	-52,0	0,5	105,3
Valor deseado	> 90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobrestimación censal de esta característica fueron menores en valor absoluto al 1,3% en todas las modalidades a nivel nacional situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, en cinco modalidades (M₁, M₂, M₃, M₄ y M₇) tuvieron valores en absoluto menores a 8,0% mientras que las modalidades M₅ y M₆ presentan valores en absoluto por encima del 46,0%, por tanto estas dos modalidades no lograron el valor deseado (valor absoluto menor a 20%).

El ICB presenta los errores cometidos en las modalidades, logrando que en las cuatro primeras modalidades el porcentaje esté dentro del rango deseado (menor a 50%).

El TDB, a diferencia de ICB, presenta en todas sus modalidades porcentajes por debajo del 7,5% de respuestas distintas, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente del cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

• Sabe leer y escribir

En **saber leer y escribir**, se observó que la primera modalidad su porcentaje de idénticamente clasificado (PIC) fue mayor a 97,0% a nivel nacional, por otro lado la modalidad M₂ presentó 71,0%, logrando alcanzar sólo con la modalidad M₁ el valor deseado (mayor a 90%).

CUADRO N° 4.15
CARACTERÍSTICA: SABE LEER Y ESCRIBIR

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M ₁ : Si	97,9	1,5	1,7	5,2	5,8
M ₂ : No	71,0	-1,5	-13,0	5,2	45,0
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, las dos modalidades tuvieron valores en absoluto menores a 14,0%, consiguiendo el valor deseado (valor absoluto menor a 20%).

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobrestimación censal de esta característica en la primera modalidad siendo menores en valor absoluto al 2,0% en sus dos modalidades a nivel nacional, situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

El ICB presenta los errores cometidos en las modalidades, logrando con las dos modalidades el valor deseado (menor a 50%)

El TDB, a diferencia de ICB, presenta en sus dos modalidades porcentajes iguales (5,2%) de respuestas distintas, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente del cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

• Último nivel y grado o año de estudios que aprobó

En la característica **último nivel y grado o año de estudios que aprobó**, se observó que la modalidad primaria presenta porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) máximo (84,5%) a nivel nacional; por tanto, ninguna modalidad ha logrado superar los valores deseados (mayor a 90%).

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una escasa sobrestimación censal de esta característica siendo menores en valor absoluto al 1,5% en todas las modalidades a nivel nacional situándose dentro de los valores deseados (valor absoluto menor a 10%).

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, en todas las modalidades presenta valores en absoluto menores a 8,5%, es decir, todas ellas se encuentran dentro de los valores deseados (valor absoluto menor a 20%).

El ICB presenta los errores cometidos en las modalidades, logrando en las modalidades M₁, M₂, M₃ y M₅ los valores deseados (menor a 50%).

CUADRO N° 4.16
CARACTERÍSTICA: ÚLTIMO NIVEL Y GRADO O AÑO DE ESTUDIOS QUE APROBÓ

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M ₁ : Sin nivel / Inicial	83,2	0,2	1,7	4,3	35,3
M ₂ : Primaria	84,5	-1,1	-3,2	9,4	27,9
M ₃ : Secundaria	83,0	-0,4	-1,0	11,1	32,9
M ₄ : Superior No Universitaria	61,8	0,3	3,1	7,1	79,6
M ₅ : Superior Universitaria	82,0	0,9	8,2	5,1	44,3
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

El TDB, a diferencia de ICB, presenta en todas sus modalidades porcentajes por debajo del 12,0% de respuestas distintas, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente de cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro de los valores deseados (menor a 30%).

• Estado civil o conyugal

En la característica **estado civil o conyugal**, se observó que sus porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) fueron mayores al 90,0% a nivel nacional en las modalidades M₂ y M₆, siendo las únicas que alcanzaron el valor deseado (mayor a 90%).

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobrestimación censal de esta característica siendo menores en valor absoluto al 4,5% en todas las modalidades a nivel nacional, situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

CUADRO N° 4.14
CARACTERÍSTICA: ESTADO CIVIL O CONYUGAL

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M ₁ : Conviviente	88,3	0,7	2,8	6,1	26,2
M ₂ : Casado/a	92,9	0,4	1,3	4,3	15,5
M ₃ : Viudo/a	84,9	-0,3	-5,0	1,3	25,2
M ₄ : Divorciado/a	68,7	0,3	56,4	0,6	119,0
M ₅ : Separado/a	35,5	-4,0	-47,7	6,8	81,3
M ₆ : Soltero/a	94,6	2,9	8,3	6,7	19,1
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, muestra que se logró el valor deseado en las modalidades M₁, M₂, M₃ y M₆ (valor absoluto menor a 20%), mientras que las modalidades M₄ y M₅ tuvieron valores en absoluto mayores a 47,0%.

El ICB presenta los errores cometidos en las modalidades, lográndose en las modalidades M_1 , M_2 , M_3 y M_6 el valor deseado (menor a 50%).

El TDB, a diferencia de ICB, presenta en todas sus modalidades porcentajes por debajo del 7,0% de respuestas distintas, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente de cual fuera la respuesta verdadera, situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

• Identificación Étnica

CUADRO N° 4.18
CARACTERÍSTICA: IDENTIFICACIÓN ÉTNICA 1/

	PIC	TDN	ICN	TDB	ICB
Nacional					
M_1 : Quechua	71,1	0,7	2,8	14,8	60,6
M_2 : Aimara	84,2	0,0	0,4	0,9	32,0
M_3 : Nativo o Indígena de la Amazonía	59,9	-0,1	-4,4	0,9	75,8
M_4 : Negro/Moreno/Zambo/Mulato/Afroperuano	18,4	-3,3	-48,5	7,8	114,7
M_5 : Blanco	26,2	-0,8	-15,1	7,4	132,5
M_6 : Mestizo	79,1	7,3	13,5	29,8	55,4
M_7 : Otro	4,4	-3,8	-73,7	6,1	117,6
M_8 : Perteneciente o parte de otro Pueblo indígena u originario	3,6	0,1	31,9	0,4	224,7
Valor deseado	>90	Valor Abs. < 10	Valor Abs. < 20	< 30	< 50

1/ Responde a la pregunta: Por sus costumbres y sus antepasados ¿Usted se siente o considera?

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

En la característica **identificación étnica**, se observa que sus porcentajes de idénticamente clasificados (PIC) máximo es 84,2% a nivel nacional, por tanto ninguna de las modalidades ha logrado llegar al valor mínimos deseado (mayor a 90%).

La Tasa de Diferencia Neta (TDN) indica que existe una pequeña sobrestimación censal de ésta característica siendo menores en valor absoluto al 7,5% en todas las modalidades a nivel nacional situándose dentro del valor deseado (valor absoluto menor a 10%).

El Índice de Cambio Neto (ICN), indicador del sesgo de respuesta en la encuesta, muestra que las modalidades M_1 , M_2 , M_3 , M_5 y M_6 tuvieron valores en absoluto menores a 16,0% a nivel nacional; es decir, lograron alcanzar el valor deseado en estas modalidades (valor absoluto menor a 20%).

El ICB presenta los errores cometidos en las modalidades, siendo la segunda modalidad (32,0%) la única en obtener el valor deseado (menor a 50%).

La TDB, a diferencia de ICB, presenta en todas sus modalidades porcentajes por debajo del 30,0% de respuestas distintas a nivel nacional, dada por la misma población a través de la ENAHO, independientemente de cual fuera la respuesta verdadera situándose dentro del valor deseado (menor a 30%).

V. CONCLUSIONES

- ✓ Se logró enlazar el 79,2% de la población total de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2017 con el registro de personas del Censo de Población y Vivienda 2017.
- ✓ La composición de las diferencias de la población enlazada y población total de la ENAH 2017 son similares a excepción de la variable identificación étnica.
- ✓ En 14 de 17 características elaboradas, se obtuvo más del 87,0% en el Índice de Consistencia Global (ICG), que mide el grado de coincidencia de las respuestas entre la Encuesta Nacional de Hogares 2017 y el registro de población del Censo 2017.
- ✓ En el 93,5% de las alternativas de respuestas de las variables estructurales de la población enlazada entre el Censo 2017 y la ENAH 2017 presentan diferencias menores a cinco puntos porcentuales; solo en la población que se auto identifica como mestizo y tienen dificultad o limitación permanente para ver, presenta diferencias de 10,0 y 7,5 puntos porcentuales, respectivamente.
- ✓ Ocho de las diez variables estructurales analizadas de la población enlazada tiene muy buena fuerza de concordancia en sexo, estado civil o conyugal y edad; y, buena fuerza de concordancia en saber leer y escribir, idioma o lengua materna, afiliado al Seguro Integral de Salud o EsSalud y nivel educativo alcanzado; por otro lado en la identificación se obtuvo una fuerza de concordancia débil.
- ✓ En conclusión, los datos de los Censos Nacionales 2017 son confiables y constituyen una fuente de datos muy importante para el diseño de políticas públicas programas sociales.

VI. ANEXOS

ANEXO N° 1
POBLACIÓN MASCULINA EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	48,9	48,9	0,0
Amazonas	49,7	50,0	-0,3
Áncash	48,1	48,4	-0,3
Apurímac	48,7	48,7	0,0
Arequipa	49,5	49,3	0,2
Ayacucho	48,5	48,8	-0,3
Cajamarca	48,0	47,7	0,3
Prov. Const. del Callao	48,7	48,8	-0,1
Cusco	48,3	48,7	-0,4
Huancavelica	48,9	48,6	0,3
Huánuco	48,6	48,9	-0,3
Ica	48,1	48,0	0,1
Junín	48,9	48,9	0,0
La Libertad	48,5	48,4	0,1
Lambayeque	48,2	48,4	-0,2
Provincia de Lima	48,2	48,3	-0,1
Región Lima	48,5	48,3	0,2
Loreto	49,7	49,5	0,2
Madre de Dios	49,4	49,3	0,1
Moquegua	48,6	48,8	-0,2
Pasco	49,8	49,3	0,5
Piura	49,7	49,9	-0,2
Puno	48,7	48,7	0,0
San Martín	50,3	50,3	0,0
Tacna	48,8	48,9	-0,1
Tumbes	49,7	49,7	0,0
Ucayali	49,3	49,4	-0,1

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 2
POBLACIÓN FEMENINA EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	51,1	51,1	0,0
Amazonas	50,3	50,0	0,3
Áncash	51,9	51,6	0,3
Apurímac	51,3	51,3	0,0
Arequipa	50,5	50,7	-0,2
Ayacucho	51,5	51,2	0,3
Cajamarca	52,0	52,3	-0,3
Prov. Const. del Callao	51,3	51,2	0,1
Cusco	51,7	51,3	0,4
Huancavelica	51,1	51,4	-0,3
Huánuco	51,4	51,1	0,3
Ica	51,9	52,0	-0,1
Junín	51,1	51,1	0,0
La Libertad	51,5	51,6	-0,1
Lambayeque	51,8	51,6	0,2
Provincia de Lima	51,8	51,7	0,1
Región Lima	51,5	51,7	-0,2
Loreto	50,3	50,5	-0,2
Madre de Dios	50,6	50,7	-0,1
Moquegua	51,4	51,2	0,2
Pasco	50,2	50,7	-0,5
Piura	50,3	50,1	0,2
Puno	51,3	51,3	0,0
San Martín	49,7	49,7	0,0
Tacna	51,2	51,1	0,1
Tumbes	50,3	50,3	0,0
Ucayali	50,7	50,6	0,1

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 3
POBLACIÓN POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL CONVIVIENTE EN EL
CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 12 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	24,3	24,0	0,3
Amazonas	31,6	29,0	2,6
Áncash	23,1	22,4	0,7
Apurímac	18,9	17,6	1,3
Arequipa	20,1	21,9	-1,8
Ayacucho	17,8	17,7	0,1
Cajamarca	32,3	29,5	2,8
Prov. Const. del Callao	18,4	19,2	-0,8
Cusco	22,8	21,1	1,7
Huancavelica	14,3	12,6	1,7
Huánuco	27,5	26,9	0,6
Ica	18,6	19,3	-0,7
Junín	21,8	21,0	0,8
La Libertad	28,4	27,2	1,2
Lambayeque	21,2	21,5	-0,3
Provincia de Lima	18,8	18,9	-0,1
Región Lima	25,0	24,9	0,1
Loreto	38,0	38,4	-0,4
Madre de Dios	43,3	42,1	1,2
Moquegua	20,9	21,0	-0,1
Pasco	25,2	23,4	1,8
Piura	21,6	21,4	0,2
Puno	20,1	20,8	-0,7
San Martín	30,8	31,1	-0,3
Tacna	22,4	23,4	-1,0
Tumbes	24,2	24,2	0,0
Ucayali	36,5	37,8	-1,3

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 4
POBLACIÓN POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL CASADO(A) EN EL
CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 12 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	28,0	28,3	-0,3
Amazonas	26,0	27,2	-1,2
Áncash	29,1	29,2	-0,1
Apurímac	40,6	40,2	0,4
Arequipa	29,0	28,9	0,1
Ayacucho	35,1	35,7	-0,6
Cajamarca	24,2	26,6	-2,4
Prov. Const. del Callao	28,4	27,7	0,7
Cusco	33,8	34,4	-0,6
Huancavelica	39,2	39,6	-0,4
Huánuco	24,2	25,5	-1,3
Ica	31,8	30,5	1,3
Junín	28,7	29,4	-0,7
La Libertad	23,2	24,5	-1,3
Lambayeque	28,9	28,7	0,2
Provincia de Lima	28,1	28,3	-0,2
Región Lima	27,3	26,4	0,9
Loreto	18,1	19,2	-1,1
Madre de Dios	15,4	15,1	0,3
Moquegua	32,2	32,0	0,2
Pasco	26,3	27,3	-1,0
Piura	30,0	30,1	-0,1
Puno	33,7	33,3	0,4
San Martín	25,7	26,6	-0,9
Tacna	25,6	26,1	-0,5
Tumbes	30,8	29,8	1,0
Ucayali	16,3	16,0	0,3

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 5
POBLACIÓN POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL SEPARADO(A)
EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 12 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	4,0	8,1	-4,1
Amazonas	2,7	6,8	-4,1
Áncash	4,5	8,0	-3,5
Apurímac	3,1	4,7	-1,6
Arequipa	5,0	9,2	-4,2
Ayacucho	4,3	6,0	-1,7
Cajamarca	3,4	6,0	-2,6
Prov. Const. del Callao	4,3	10,2	-5,9
Cusco	3,3	5,3	-2,0
Huancavelica	3,0	5,4	-2,4
Huánuco	4,4	6,8	-2,4
Ica	4,5	11,8	-7,3
Junín	3,5	6,8	-3,3
La Libertad	4,6	8,7	-4,1
Lambayeque	4,3	9,2	-4,9
Provincia de Lima	4,0	8,9	-4,9
Región Lima	4,2	9,9	-5,7
Loreto	2,4	7,0	-4,6
Madre de Dios	3,5	8,4	-4,9
Moquegua	3,7	9,7	-6,0
Pasco	4,3	6,8	-2,5
Piura	4,7	7,7	-3,0
Puno	3,8	5,2	-1,4
San Martín	3,3	7,6	-4,3
Tacna	4,6	10,4	-5,8
Tumbes	4,8	10,4	-5,6
Ucayali	3,8	11,2	-7,4

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 6
POBLACIÓN POR ESTADO CIVIL O CONYUGAL SOLTERO(A) EN EL
CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 12 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	37,1	34,0	3,1
Amazonas	34,2	32,3	1,9
Áncash	35,9	34,0	1,9
Apurímac	30,2	30,0	0,2
Arequipa	39,6	34,8	4,8
Ayacucho	34,9	33,6	1,3
Cajamarca	33,6	31,8	1,8
Prov. Const. del Callao	41,6	37,5	4,1
Cusco	34,4	33,8	0,6
Huancavelica	34,8	34,6	0,2
Huánuco	37,5	36,1	1,4
Ica	38,1	33,2	4,9
Junín	39,6	36,9	2,7
La Libertad	37,7	34,4	3,3
Lambayeque	39,1	35,6	3,5
Provincia de Lima	41,1	37,8	3,3
Región Lima	37,2	33,3	3,9
Loreto	35,4	31,0	4,4
Madre de Dios	31,4	30,1	1,3
Moquegua	36,3	31,0	5,3
Pasco	37,8	36,6	1,2
Piura	37,9	35,9	2,0
Puno	33,0	32,4	0,6
San Martín	34,7	30,4	4,3
Tacna	41,6	35,2	6,4
Tumbes	34,3	31,2	3,1
Ucayali	36,8	30,7	6,1

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 7
POBLACIÓN AFILIADA AL SEGURO DE SALUD ESSALUD POR
CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	22,8	23,5	-0,7
Amazonas	12,7	12,6	0,1
Áncash	20,5	21,1	-0,6
Apurímac	10,8	11,6	-0,8
Arequipa	31,9	34,5	-2,6
Ayacucho	10,9	9,3	1,6
Cajamarca	11,7	10,6	1,1
Prov. Const. del Callao	40,7	42,4	-1,7
Cusco	13,7	12,9	0,8
Huancavelica	9,2	10,6	-1,4
Huánuco	12,2	12,7	-0,5
Ica	39,6	41,7	-2,1
Junín	17,6	18,0	-0,4
La Libertad	26,5	26,9	-0,4
Lambayeque	27,1	28,3	-1,2
Provincia de Lima	38,3	42,8	-4,5
Región Lima	26,1	27,2	-1,1
Loreto	17,1	17,0	0,1
Madre de Dios	18,5	17,5	1,0
Moquegua	37,0	36,3	0,7
Pasco	24,1	26,4	-2,3
Piura	22,4	22,8	-0,4
Puno	10,0	11,3	-1,3
San Martín	18,4	17,8	0,6
Tacna	24,3	24,6	-0,3
Tumbes	26,2	27,2	-1,0
Ucayali	16,9	17,9	-1,0

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 8
POBLACIÓN AFILIADA AL SEGURO INTEGRAL DE SALUD POR CENSO Y
ENAH, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH	Dif. en p.p. Censo/ENAH
Total	52,9	53,4	-0,5
Amazonas	73,6	74,2	-0,6
Áncash	60,8	59,9	0,9
Apurímac	79,7	80,8	-1,1
Arequipa	28,8	28,2	0,6
Ayacucho	77,9	80,2	-2,3
Cajamarca	73,1	73,6	-0,5
Prov. Const. del Callao	29,1	29,8	-0,7
Cusco	66,0	66,1	-0,1
Huancavelica	83,5	82,4	1,1
Huánuco	71,2	71,3	-0,1
Ica	27,3	26,2	1,1
Junín	53,8	54,5	-0,7
La Libertad	46,3	47,1	-0,8
Lambayeque	47,9	49,0	-1,1
Provincia de Lima	25,5	25,1	0,4
Región Lima	46,9	47,1	-0,2
Loreto	68,0	67,6	0,4
Madre de Dios	48,7	50,9	-2,2
Moquegua	36,8	37,0	-0,2
Pasco	57,1	56,5	0,6
Piura	51,3	52,3	-1,0
Puno	60,8	63,6	-2,8
San Martín	64,8	65,8	-1,0
Tacna	33,0	32,4	0,6
Tumbes	56,3	56,8	-0,5
Ucayali	58,3	58,1	0,2

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAH.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 9
POBLACIÓN AFILIADA A OTRO TIPO DE SEGURO DE SALUD POR
CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	3,8	3,5	0,3
Amazonas	1,9	1,4	0,5
Áncash	2,1	2,3	-0,2
Apurímac	0,7	0,3	0,4
Arequipa	5,6	4,0	1,6
Ayacucho	1,1	1,4	-0,3
Cajamarca	1,3	1,8	-0,5
Prov. Const. del Callao	9,7	9,0	0,7
Cusco	2,7	1,9	0,8
Huancavelica	0,1	0,6	-0,5
Huánuco	1,3	1,4	-0,1
Ica	4,3	1,8	2,5
Junín	2,1	3,2	-1,1
La Libertad	3,2	2,7	0,5
Lambayeque	3,3	2,6	0,7
Provincia de Lima	13,3	13,8	-0,5
Región Lima	2,5	1,9	0,6
Loreto	2,4	2,6	-0,2
Madre de Dios	1,9	2,0	-0,1
Moquegua	4,9	6,2	-1,3
Pasco	0,8	0,6	0,2
Piura	3,6	3,4	0,2
Puno	0,7	0,6	0,1
San Martín	2,9	3,0	-0,1
Tacna	6,1	6,3	-0,2
Tumbes	2,9	2,4	0,5
Ucayali	2,6	1,0	1,6

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 10
POBLACIÓN QUE SABEN LEER Y ESCRIBIR POR CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	86,4	85,7	0,7
Amazonas	83,9	84,1	-0,2
Áncash	84,1	82,5	1,6
Apurímac	76,8	75,6	1,2
Arequipa	91,1	90,9	0,2
Ayacucho	79,0	77,4	1,6
Cajamarca	81,5	81,7	-0,2
Prov. Const. del Callao	93,2	93,0	0,2
Cusco	82,0	82,0	0,0
Huancavelica	78,1	76,9	1,2
Huánuco	81,0	80,3	0,7
Ica	92,2	90,9	1,3
Junín	87,8	87,2	0,6
La Libertad	86,3	85,7	0,6
Lambayeque	88,4	87,4	1,0
Provincia de Lima	92,9	93,3	-0,4
Región Lima	90,3	90,0	0,3
Loreto	83,3	80,6	2,7
Madre de Dios	88,7	86,6	2,1
Moquegua	88,8	89,7	-0,9
Pasco	86,9	84,4	2,5
Piura	85,3	84,8	0,5
Puno	82,5	83,1	-0,6
San Martín	85,2	84,7	0,5
Tacna	92,0	91,9	0,1
Tumbes	88,6	87,4	1,2
Ucayali	84,4	85,1	-0,7

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 11
POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO SIN NIVEL/INICIAL
EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	12,7	12,4	0,3
Amazonas	15,2	14,4	0,8
Áncash	14,9	13,8	1,1
Apurímac	21,3	17,9	3,4
Arequipa	8,5	8,9	-0,4
Ayacucho	19,8	18,2	1,6
Cajamarca	18,0	16,3	1,7
Prov. Const. del Callao	6,8	7,2	-0,4
Cusco	16,4	14,3	2,1
Huancavelica	21,4	19,3	2,1
Huánuco	17,5	16,0	1,5
Ica	8,4	8,5	-0,1
Junín	12,2	11,1	1,1
La Libertad	13,8	13,4	0,4
Lambayeque	11,7	12,3	-0,6
Provincia de Lima	6,8	7,2	-0,4
Región Lima	9,8	9,7	0,1
Loreto	13,0	14,5	-1,5
Madre de Dios	11,8	11,5	0,3
Moquegua	10,8	9,8	1,0
Pasco	13,2	14,2	-1,0
Piura	12,9	13,1	-0,2
Puno	16,7	14,0	2,7
San Martín	12,8	12,6	0,2
Tacna	8,2	8,5	-0,3
Tumbes	10,8	10,6	0,2
Ucayali	11,9	12,8	-0,9

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 12
POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO PRIMARIA EN EL CENSO
Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	32,0	33,5	-1,5
Amazonas	45,3	46,3	-1,0
Áncash	33,8	35,5	-1,7
Apurímac	36,6	40,3	-3,7
Arequipa	24,8	25,4	-0,6
Ayacucho	34,5	38,7	-4,2
Cajamarca	45,0	48,6	-3,6
Prov. Const. del Callao	19,7	20,2	-0,5
Cusco	34,7	37,9	-3,2
Huancavelica	37,3	40,4	-3,1
Huánuco	38,3	41,8	-3,5
Ica	22,1	22,9	-0,8
Junín	32,9	35,1	-2,2
La Libertad	34,2	35,8	-1,6
Lambayeque	29,3	30,2	-0,9
Provincia de Lima	17,9	17,7	0,2
Región Lima	30,1	30,7	-0,6
Loreto	41,1	41,8	-0,7
Madre de Dios	31,5	32,2	-0,7
Moquegua	24,1	25,2	-1,1
Pasco	31,6	31,7	-0,1
Piura	34,5	35,4	-0,9
Puno	34,8	37,0	-2,2
San Martín	41,1	42,7	-1,6
Tacna	24,4	24,4	0,0
Tumbes	31,4	31,7	-0,3
Ucayali	34,5	36,4	-1,9

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 13
POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO SECUNDARIA
EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	32,9	33,6	-0,7
Amazonas	27,2	27,7	-0,5
Áncash	32,1	33,5	-1,4
Apurímac	29,7	29,5	0,2
Arequipa	33,7	35,9	-2,2
Ayacucho	30,5	29,7	0,8
Cajamarca	25,5	25,1	0,4
Prov. Const. del Callao	41,6	42,9	-1,3
Cusco	30,3	30,4	-0,1
Huancavelica	30,8	30,3	0,5
Huánuco	28,7	28,6	0,1
Ica	38,1	40,6	-2,5
Junín	34,1	34,1	0,0
La Libertad	30,5	30,9	-0,4
Lambayeque	35,2	36,2	-1,0
Provincia de Lima	36,5	39,1	-2,6
Región Lima	39,2	40,8	-1,6
Loreto	29,8	29,7	0,1
Madre de Dios	36,7	35,9	0,8
Moquegua	31,0	32,7	-1,7
Pasco	34,2	34,0	0,2
Piura	31,7	32,0	-0,3
Puno	32,6	33,3	-0,7
San Martín	29,2	28,3	0,9
Tacna	37,1	38,4	-1,3
Tumbes	33,0	34,8	-1,8
Ucayali	35,1	34,8	0,3

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 14
POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO SUPERIOR NO
UNIVERSITARIA EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	9,1	8,9	0,2
Amazonas	5,5	4,9	0,6
Áncash	7,3	6,8	0,5
Apurímac	4,8	4,7	0,1
Arequipa	14,1	12,8	1,3
Ayacucho	6,1	5,9	0,2
Cajamarca	4,6	4,3	0,3
Prov. Const. del Callao	16,4	15,5	0,9
Cusco	6,7	7,0	-0,3
Huancavelica	5,0	5,6	-0,6
Huánuco	4,4	4,7	-0,3
Ica	12,5	12,6	-0,1
Junín	7,7	7,9	-0,2
La Libertad	8,4	8,8	-0,4
Lambayeque	10,6	10,1	0,5
Provincia de Lima	14,3	13,0	1,3
Región Lima	8,4	8,4	0,0
Loreto	6,7	6,6	0,1
Madre de Dios	9,9	11,1	-1,2
Moquegua	15,2	14,2	1,0
Pasco	7,7	8,3	-0,6
Piura	9,4	10,2	-0,8
Puno	6,0	6,1	-0,1
San Martín	7,6	8,5	-0,9
Tacna	12,1	10,8	1,3
Tumbes	12,2	12,1	0,1
Ucayali	7,1	7,9	-0,8

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 15
POBLACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO SUPERIOR
UNIVERSITARIA EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	12,3	11,5	0,8
Amazonas	6,3	6,6	-0,3
Áncash	11,2	10,4	0,8
Apurímac	7,2	7,6	-0,4
Arequipa	18,2	16,9	1,3
Ayacucho	8,2	7,4	0,8
Cajamarca	6,3	5,6	0,7
Prov. Const. del Callao	14,1	14,2	-0,1
Cusco	11,0	10,4	0,6
Huancavelica	5,2	4,4	0,8
Huánuco	10,2	8,9	1,3
Ica	17,8	15,5	2,3
Junín	12,5	11,8	0,7
La Libertad	12,4	11,0	1,4
Lambayeque	12,4	11,3	1,1
Provincia de Lima	23,4	23,1	0,3
Región Lima	11,7	10,4	1,3
Loreto	8,1	7,4	0,7
Madre de Dios	8,9	9,2	-0,3
Moquegua	18,2	18,0	0,2
Pasco	12,8	11,9	0,9
Piura	10,3	9,3	1,0
Puno	9,4	9,5	-0,1
San Martín	8,0	8,0	0,0
Tacna	17,4	17,9	-0,5
Tumbes	11,7	10,8	0,9
Ucayali	9,2	8,2	1,0

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 16
POBLACIÓN POR IDIOMA O LENGUA MATERNA APRENDIDO
EN LA NIÑEZ ES EL CASTELLANO EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	78,9	80,2	-1,3
Amazonas	88,5	89,3	-0,8
Áncash	67,0	68,7	-1,7
Apurímac	21,3	28,4	-7,1
Arequipa	80,6	80,7	-0,1
Ayacucho	27,7	34,2	-6,5
Cajamarca	99,4	99,5	-0,1
Prov. Const. del Callao	93,1	93,5	-0,4
Cusco	32,0	35,1	-3,1
Huancavelica	32,9	33,1	-0,2
Huánuco	65,7	68,5	-2,8
Ica	94,0	96,6	-2,6
Junín	77,5	77,2	0,3
La Libertad	99,7	99,9	-0,2
Lambayeque	97,6	97,6	0,0
Provincia de Lima	90,9	91,7	-0,8
Región Lima	90,9	90,4	0,5
Loreto	88,4	90,5	-2,1
Madre de Dios	77,4	77,7	-0,3
Moquegua	76,6	77,0	-0,4
Pasco	82,9	84,1	-1,2
Piura	99,8	99,9	-0,1
Puno	20,6	32,2	-11,6
San Martín	97,7	97,5	0,2
Tacna	75,8	75,1	0,7
Tumbes	99,7	99,9	-0,2
Ucayali	81,8	82,8	-1,0

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 17
POBLACIÓN POR IDIOMA O LENGUA MATERNA APRENDIDO EN LA
NIÑEZ ES LENGUAS INDÍGENAS EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 3 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	21,1	19,8	1,3
Amazonas	11,5	10,7	0,8
Áncash	33,0	31,3	1,7
Apurímac	78,7	71,6	7,1
Arequipa	19,4	19,3	0,1
Ayacucho	72,3	65,8	6,5
Cajamarca	0,6	0,5	0,1
Prov. Const. del Callao	6,9	6,5	0,4
Cusco	68,0	64,9	3,1
Huancavelica	67,1	66,9	0,2
Huánuco	34,3	31,5	2,8
Ica	6,0	3,4	2,6
Junín	22,5	22,8	-0,3
La Libertad	0,3	0,1	0,2
Lambayeque	2,4	2,4	0,0
Provincia de Lima	9,1	8,3	0,8
Región Lima	9,1	9,6	-0,5
Loreto	11,6	9,5	2,1
Madre de Dios	22,6	22,3	0,3
Moquegua	23,4	23,0	0,4
Pasco	17,1	15,9	1,2
Piura	0,2	0,1	0,1
Puno	79,4	67,8	11,6
San Martín	2,3	2,5	-0,2
Tacna	24,2	24,9	-0,7
Tumbes	0,3	0,1	0,2
Ucayali	18,2	17,2	1,0

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO. Lenguas indígenas comprende quechua, aimara y otras lenguas indígenas.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 18
POBLACIÓN QUE TIENE ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN
PERMANENTE PARA MOVERSE EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN
REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	3,4	2,0	1,4
Amazonas	3,7	3,6	0,1
Áncash	3,6	1,2	2,4
Apurímac	4,5	2,5	2,0
Arequipa	4,0	3,1	0,9
Ayacucho	4,1	1,9	2,2
Cajamarca	3,4	0,9	2,5
Prov. Const. del Callao	2,6	1,4	1,2
Cusco	4,3	0,7	3,6
Huancavelica	2,9	2,6	0,3
Huánuco	3,0	2,4	0,6
Ica	3,4	1,3	2,1
Junín	4,0	3,1	0,9
La Libertad	3,1	1,0	2,1
Lambayeque	3,1	2,7	0,4
Provincia de Lima	3,5	1,7	1,8
Región Lima	3,4	1,9	1,5
Loreto	2,1	0,8	1,3
Madre de Dios	2,7	4,1	-1,4
Moquegua	4,8	2,1	2,7
Pasco	3,1	1,1	2,0
Piura	2,8	1,8	1,0
Puno	6,3	6,7	-0,4
San Martín	2,4	1,5	0,9
Tacna	3,7	2,3	1,4
Tumbes	3,3	1,3	2,0
Ucayali	3,1	0,8	2,3

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAH0.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 19
POBLACIÓN QUE TIENE ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN
PERMANENTE PARA VER EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	8,7	1,2	7,5
Amazonas	7,0	1,3	5,7
Áncash	9,7	0,5	9,2
Apurímac	6,9	1,6	5,3
Arequipa	10,9	1,9	9,0
Ayacucho	7,3	0,9	6,4
Cajamarca	5,5	0,4	5,1
Prov. Const. del Callao	10,2	0,5	9,7
Cusco	8,0	0,3	7,7
Huancavelica	5,9	1,8	4,1
Huánuco	6,6	1,8	4,8
Ica	10,1	0,4	9,7
Junín	8,5	2,3	6,2
La Libertad	7,9	0,4	7,5
Lambayeque	9,2	1,2	8,0
Provincia de Lima	11,2	0,7	10,5
Región Lima	9,3	0,7	8,6
Loreto	7,3	0,4	6,9
Madre de Dios	10,2	8,5	1,7
Moquegua	11,1	0,6	10,5
Pasco	8,8	0,5	8,3
Piura	7,3	0,9	6,4
Puno	8,9	5,3	3,6
San Martín	7,7	0,5	7,2
Tacna	10,3	1,4	8,9
Tumbes	8,6	0,6	8,0
Ucayali	9,7	0,5	9,2

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 20
POBLACIÓN QUE TIENE ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN
PERMANENTE PARA HABLAR EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN
REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	0,9	0,6	0,3
Amazonas	1,5	0,9	0,6
Áncash	0,9	0,4	0,5
Apurímac	0,9	0,8	0,1
Arequipa	0,6	0,4	0,2
Ayacucho	0,7	0,7	0,0
Cajamarca	0,9	0,5	0,4
Prov. Const. del Callao	0,8	0,6	0,2
Cusco	1,2	0,6	0,6
Huancavelica	0,7	0,6	0,1
Huánuco	0,6	1,0	-0,4
Ica	0,7	0,4	0,3
Junín	1,2	0,7	0,5
La Libertad	0,6	0,6	0,0
Lambayeque	0,9	0,8	0,1
Provincia de Lima	0,9	0,6	0,3
Región Lima	0,6	0,5	0,1
Loreto	0,8	0,3	0,5
Madre de Dios	1,1	1,8	-0,7
Moquegua	1,0	0,9	0,1
Pasco	0,8	0,3	0,5
Piura	0,8	0,6	0,2
Puno	0,7	0,6	0,1
San Martín	1,1	0,7	0,4
Tacna	0,7	0,4	0,3
Tumbes	1,0	0,6	0,4
Ucayali	1,9	0,4	1,5

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 21
POBLACIÓN QUE TIENE ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN
PERMANENTE PARA OÍR EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN
REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAHO	Dif. en p.p. Censo/ENAHO
Total	2,3	1,0	1,3
Amazonas	2,2	2,0	0,2
Áncash	2,2	0,6	1,6
Apurímac	3,3	1,9	1,4
Arequipa	2,4	2,0	0,4
Ayacucho	2,8	0,9	1,9
Cajamarca	2,5	0,3	2,2
Prov. Const. del Callao	2,1	0,2	1,9
Cusco	3,0	0,3	2,7
Huancavelica	2,4	1,6	0,8
Huánuco	1,9	1,7	0,2
Ica	2,2	0,4	1,8
Junín	3,2	2,3	0,9
La Libertad	2,5	0,5	2,0
Lambayeque	1,4	0,7	0,7
Provincia de Lima	2,4	0,5	1,9
Región Lima	2,4	0,5	1,9
Loreto	1,3	0,4	0,9
Madre de Dios	2,2	2,9	-0,7
Moquegua	3,0	1,0	2,0
Pasco	2,3	0,5	1,8
Piura	1,5	0,6	0,9
Puno	4,2	5,3	-1,1
San Martín	1,5	0,6	0,9
Tacna	2,7	1,0	1,7
Tumbes	1,5	0,3	1,2
Ucayali	1,9	0,2	1,7

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 22
POBLACIÓN QUE TIENE ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN
PERMANENTE PARA ENTENDER O APRENDER EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	1,4	1,1	0,3
Amazonas	1,9	4,6	-2,7
Áncash	1,1	0,8	0,3
Apurímac	2,1	1,8	0,3
Arequipa	1,4	0,7	0,7
Ayacucho	1,8	1,0	0,8
Cajamarca	0,9	0,7	0,2
Prov. Const. del Callao	1,2	0,9	0,3
Cusco	1,5	0,6	0,9
Huancavelica	1,1	1,3	-0,2
Huánuco	1,2	1,2	0,0
Ica	1,3	0,6	0,7
Junín	1,4	0,5	0,9
La Libertad	1,1	0,7	0,4
Lambayeque	1,1	1,1	0,0
Provincia de Lima	1,5	0,9	0,6
Región Lima	1,2	0,9	0,3
Loreto	1,1	0,6	0,5
Madre de Dios	1,5	4,4	-2,9
Moquegua	2,2	0,9	1,3
Pasco	1,8	0,4	1,4
Piura	0,7	1,1	-0,4
Puno	2,4	3,7	-1,3
San Martín	1,1	0,6	0,5
Tacna	1,4	0,6	0,8
Tumbes	1,6	0,9	0,7
Ucayali	1,2	0,6	0,6

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 23
POBLACIÓN QUE TIENE ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN
PERMANENTE PARA RELACIONARSE CON LOS DEMÁS EN EL CENSO Y
ENAH0, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	0,9	0,6	0,3
Amazonas	1,3	0,3	1,0
Áncash	0,5	0,6	-0,1
Apurímac	1,3	0,6	0,7
Arequipa	0,9	0,5	0,4
Ayacucho	1,3	0,5	0,8
Cajamarca	0,4	0,4	0,0
Prov. Const. del Callao	0,7	0,5	0,2
Cusco	1,2	0,5	0,7
Huancavelica	0,7	0,5	0,2
Huánuco	0,7	0,5	0,2
Ica	0,8	0,3	0,5
Junín	0,8	0,2	0,6
La Libertad	0,8	0,5	0,3
Lambayeque	0,7	0,7	0,0
Provincia de Lima	1,0	0,8	0,2
Región Lima	0,8	0,5	0,3
Loreto	0,7	0,3	0,4
Madre de Dios	1,2	2,9	-1,7
Moquegua	1,4	0,8	0,6
Pasco	1,1	0,4	0,7
Piura	0,6	0,6	0,0
Puno	1,1	0,9	0,2
San Martín	0,8	0,4	0,4
Tacna	1,0	0,6	0,4
Tumbes	1,0	0,3	0,7
Ucayali	1,1	0,5	0,6

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAH0.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 24
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN ÉTNICA QUECHUA
EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	24,5	23,3	1,2
Amazonas	3,3	3,0	0,3
Áncash	35,6	45,9	-10,3
Apurímac	88,6	88,1	0,5
Arequipa	31,3	27,5	3,8
Ayacucho	83,4	78,9	4,5
Cajamarca	6,9	1,7	5,2
Prov. Const. del Callao	11,8	10,3	1,5
Cusco	80,8	70,7	10,1
Huancavelica	83,8	70,6	13,2
Huánuco	48,6	55,4	-6,8
Ica	13,6	14,0	-0,4
Junín	34,0	35,3	-1,3
La Libertad	3,3	1,1	2,2
Lambayeque	4,2	3,4	0,8
Provincia de Lima	16,3	12,8	3,5
Región Lima	17,7	16,1	1,6
Loreto	1,9	1,1	0,8
Madre de Dios	34,5	29,2	5,3
Moquegua	17,1	17,4	-0,3
Pasco	42,5	42,7	-0,2
Piura	2,9	0,4	2,5
Puno	52,7	53,0	-0,3
San Martín	6,4	5,5	0,9
Tacna	6,5	5,1	1,4
Tumbes	1,9	1,3	0,6
Ucayali	5,6	6,5	-0,9

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 25
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN ÉTNICA AIMARA
EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	3,4	3,4	0,0
Amazonas	0,0	0,0	0,0
Áncash	0,2	0,0	0,2
Apurímac	0,1	0,2	-0,1
Arequipa	3,1	3,1	0,0
Ayacucho	0,3	0,3	0,0
Cajamarca	0,0	0,0	0,0
Prov. Const. del Callao	0,9	0,9	0,0
Cusco	0,3	0,1	0,2
Huancavelica	0,0	0,0	0,0
Huánuco	0,2	0,3	-0,1
Ica	0,2	0,2	0,0
Junín	0,2	0,2	0,0
La Libertad	0,1	0,1	0,0
Lambayeque	0,1	0,1	0,0
Provincia de Lima	1,0	0,8	0,2
Región Lima	0,1	0,1	0,0
Loreto	0,0	0,1	-0,1
Madre de Dios	1,4	1,5	-0,1
Moquegua	20,7	21,0	-0,3
Pasco	0,1	0,1	0,0
Piura	0,2	0,1	0,1
Puno	40,4	40,8	-0,4
San Martín	0,1	0,1	0,0
Tacna	35,9	32,7	3,2
Tumbes	0,0	0,1	-0,1
Ucayali	0,3	0,2	0,1

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 26
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN ÉTNICA NATIVO INDÍGENA DE
LA AMAZONÍA EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	2,2	2,3	-0,1
Amazonas	8,9	7,9	1,0
Áncash	0,2	0,1	0,1
Apurímac	0,1	0,0	0,1
Arequipa	0,1	0,0	0,1
Ayacucho	0,0	0,0	0,0
Cajamarca	0,2	0,1	0,1
Prov. Const. del Callao	0,3	0,6	-0,3
Cusco	1,6	1,1	0,5
Huancavelica	0,1	0,0	0,1
Huánuco	0,7	0,3	0,4
Ica	0,3	0,2	0,1
Junín	6,5	6,4	0,1
La Libertad	0,4	0,1	0,3
Lambayeque	0,2	0,1	0,1
Provincia de Lima	0,6	0,4	0,2
Región Lima	0,2	0,2	0,0
Loreto	14,1	14,4	-0,3
Madre de Dios	8,2	15,0	-6,8
Moquegua	0,3	0,4	-0,1
Pasco	5,0	4,7	0,3
Piura	0,3	0,1	0,2
Puno	0,0	0,0	0,0
San Martín	2,0	2,1	-0,1
Tacna	0,2	0,2	0,0
Tumbes	0,1	0,0	0,1
Ucayali	13,7	14,0	-0,3

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 27
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN NEGRO/MORENO/ZAMBO/MULATO/
AFROPERUANO EN EL CENSO Y ENAHO, SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	3,5	5,8	-2,3
Amazonas	2,6	1,2	1,4
Áncash	3,2	2,9	0,3
Apurímac	0,3	0,1	0,2
Arequipa	2,4	2,2	0,2
Ayacucho	0,9	0,8	0,1
Cajamarca	7,5	29,1	-21,6
Prov. Const. del Callao	3,9	5,0	-1,1
Cusco	0,3	0,2	0,1
Huancavelica	0,8	0,5	0,3
Huánuco	2,5	2,2	0,3
Ica	4,1	3,1	1,0
Junín	1,4	2,0	-0,6
La Libertad	9,8	12,9	-3,1
Lambayeque	7,8	10,4	-2,6
Provincia de Lima	2,2	3,1	-0,9
Región Lima	3,2	3,3	-0,1
Loreto	1,9	3,3	-1,4
Madre de Dios	1,3	2,0	-0,7
Moquegua	2,4	2,3	0,1
Pasco	1,2	1,4	-0,2
Piura	7,3	25,6	-18,3
Puno	0,3	0,2	0,1
San Martín	4,5	3,4	1,1
Tacna	1,7	1,6	0,1
Tumbes	10,6	13,5	-2,9
Ucayali	2,0	2,1	-0,1

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 28
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN BLANCO EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	4,3	4,8	-0,5
Amazonas	3,7	2,1	1,6
Áncash	4,5	4,9	-0,4
Apurímac	0,3	0,2	0,1
Arequipa	4,0	4,3	-0,3
Ayacucho	1,4	1,4	0,0
Cajamarca	6,2	15,6	-9,4
Prov. Const. del Callao	6,5	5,3	1,2
Cusco	0,5	0,7	-0,2
Huancavelica	1,5	1,0	0,5
Huánuco	4,6	2,3	2,3
Ica	4,3	2,4	1,9
Junín	3,3	2,8	0,5
La Libertad	8,7	8,8	-0,1
Lambayeque	7,1	7,4	-0,3
Provincia de Lima	6,5	5,9	0,6
Región Lima	4,9	3,9	1,0
Loreto	1,2	2,4	-1,2
Madre de Dios	2,0	2,5	-0,5
Moquegua	3,1	3,0	0,1
Pasco	3,7	3,3	0,4
Piura	6,8	11,5	-4,7
Puno	0,6	0,4	0,2
San Martín	3,1	4,5	-1,4
Tacna	3,5	3,5	0,0
Tumbes	7,9	9,2	-1,3
Ucayali	2,1	2,3	-0,2

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.

Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.

Encuesta Nacional de Hogares, 2017.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 29
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN MESTIZO EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH	Dif. en p.p. Censo/ENAH
Total	59,2	49,2	10,0
Amazonas	79,0	73,3	5,7
Áncash	55,0	45,5	9,5
Apurímac	6,6	5,8	0,8
Arequipa	56,8	48,0	8,8
Ayacucho	12,8	8,3	4,5
Cajamarca	76,9	42,0	34,9
Prov. Const. del Callao	72,2	63,2	9,0
Cusco	14,5	20,0	-5,5
Huancavelica	13,4	11,2	2,2
Huánuco	41,3	22,5	18,8
Ica	75,1	76,4	-1,3
Junín	51,7	47,0	4,7
La Libertad	75,3	42,3	33,0
Lambayeque	75,7	67,6	8,1
Provincia de Lima	69,5	64,1	5,4
Región Lima	72,3	61,5	10,8
Loreto	77,6	72,0	5,6
Madre de Dios	47,8	34,1	13,7
Moquegua	52,9	48,8	4,1
Pasco	45,8	44,7	1,1
Piura	80,1	53,4	26,7
Puno	3,9	3,0	0,9
San Martín	81,3	64,0	17,3
Tacna	50,1	42,4	7,7
Tumbes	78,4	66,6	11,8
Ucayali	71,3	71,9	-0,6

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAH.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

ANEXO N° 30
POBLACIÓN POR IDENTIFICACIÓN OTRO EN EL CENSO Y ENAHO,
SEGÚN REGIONES, 2017
(Porcentaje de la población de 14 y más años de edad)

Regiones	Censo	ENAH0	Dif. en p.p. Censo/ENAH0
Total	1,2	4,2	-3,0
Amazonas	0,6	2,1	-1,5
Áncash	0,6	0,2	0,4
Apurímac	0,4	0,1	0,3
Arequipa	1,4	4,2	-2,8
Ayacucho	0,2	1,6	-1,4
Cajamarca	1,0	8,9	-7,9
Prov. Const. del Callao	2,7	6,4	-3,7
Cusco	0,4	0,4	0,0
Huancavelica	0,0	0,3	-0,3
Huánuco	1,0	12,3	-11,3
Ica	1,4	3,6	-2,2
Junín	1,1	2,6	-1,5
La Libertad	1,5	10,2	-8,7
Lambayeque	3,2	6,6	-3,4
Provincia de Lima	2,4	5,5	-3,1
Región Lima	0,9	6,5	-5,6
Loreto	0,5	1,3	-0,8
Madre de Dios	1,9	0,6	1,3
Moquegua	2,3	3,8	-1,5
Pasco	0,7	0,0	0,7
Piura	1,1	5,2	-4,1
Puno	0,2	0,1	0,1
San Martín	0,5	2,8	-2,3
Tacna	1,5	6,0	-4,5
Tumbes	0,5	5,9	-5,4
Ucayali	0,9	1,2	-0,3

Nota: La información corresponde a la población enlazada de los registros del Censo y ENAHO.
Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017.
Encuesta Nacional de Hogares, 2017.
Instituto Nacional de Estadística e Informática.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- J.R. Landis, G.G.Koch. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics.
- Instituto Nacional de Estadística (INE - España). Evaluación de la calidad de los datos de la Encuesta de Población Activa. Año 2002. Disponible en http://www.ine.es/docutrab/eval_epa/evaluacion_epa.pdf
- Harold L. Kundel, Marcia Polansky. (2003). Measurement of Observer Agreement. Disponible en http://www.floppybunny.org/robin/web/virtualclassroom/stats/basics/articles/agreement/cohens_kappa_kundel_2003.pdf
- Informe de evaluacion de calidad - Encuesta anual de hogares 2004. Disponible en https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2016/01/evaluacion_calidad_EAH_2014.pdf
- Jaime Cerda L., Luis Villarroel del P. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. Disponible en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v79n1/art08.pdf>
- López de Ullibarri Galparsoro I, Pita Fernández, S. Medidas de concordancia: el índice de Kappa. Disponible en <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/kappa/kappa2.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Fuentes de información de los Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2017 y la Encuesta Nacional de Hogares, 2017.