



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA
Facultad de Ingeniería
Económica y CC.SS



“Análisis de la Pobreza y Distribución del Ingreso 2009 -2016”



Mag. Renán Quispe LLanos

OCTUBRE 2017

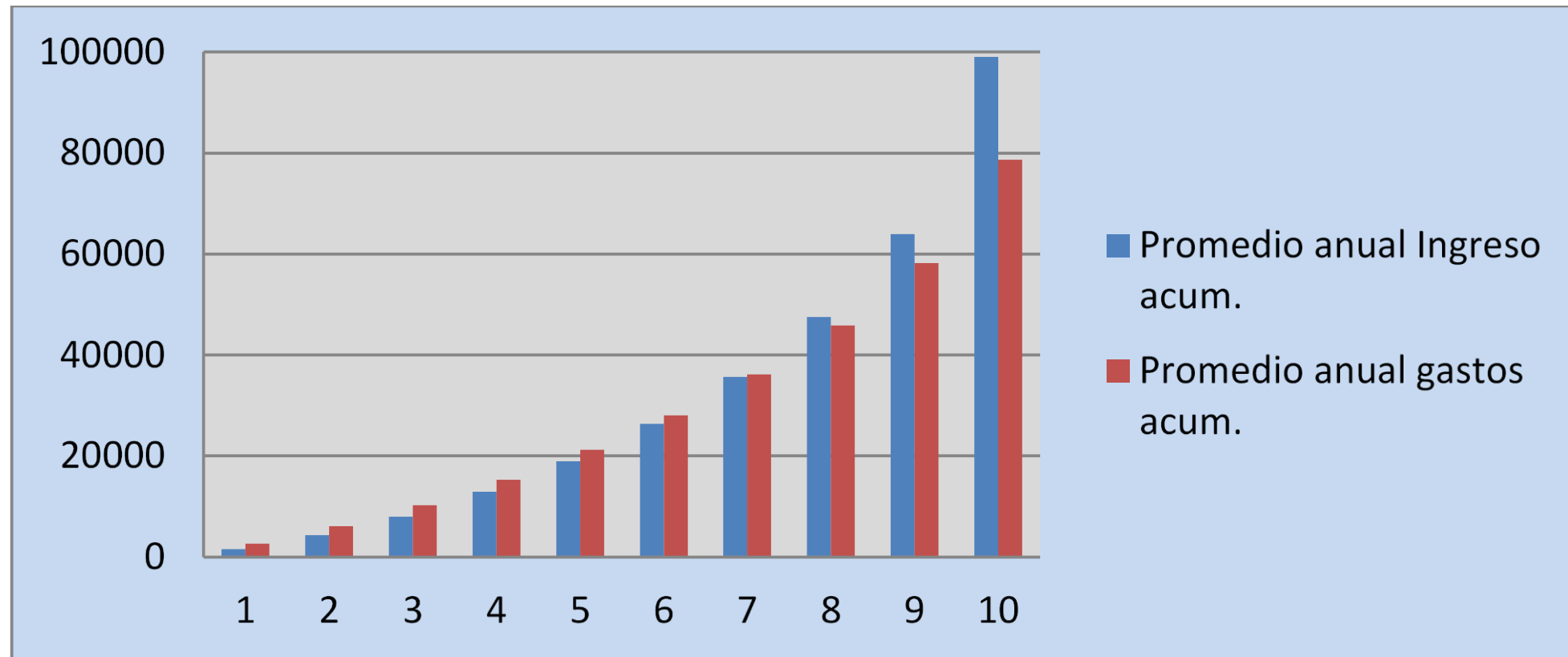


El desarrollo de la investigación ha mostrado dos aspectos de particular importancia socioeconómica:

El ingreso relacionado con la persona o el hogar, como indicador de las capacidades para tener un buen nivel de vida.

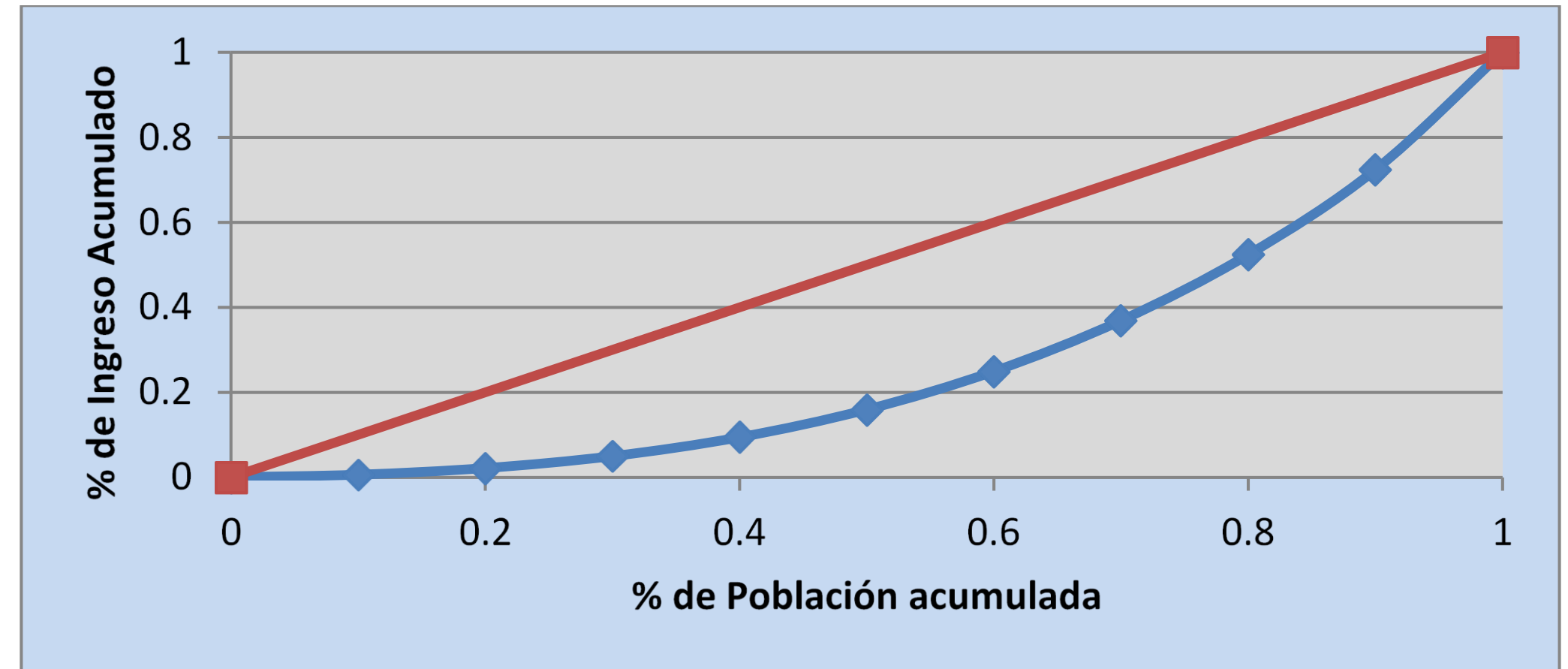
Los bajos niveles de los ingresos como causa de la pobreza e insatisfacción para su nivel de consumo y bienestar normativo

INGRESO Y GASTO PROMEDIO PERCÁPITA ANUAL, SEGÚN DECILES DE INGRESO POR HOGAR A NIVEL NACIONAL, 2016



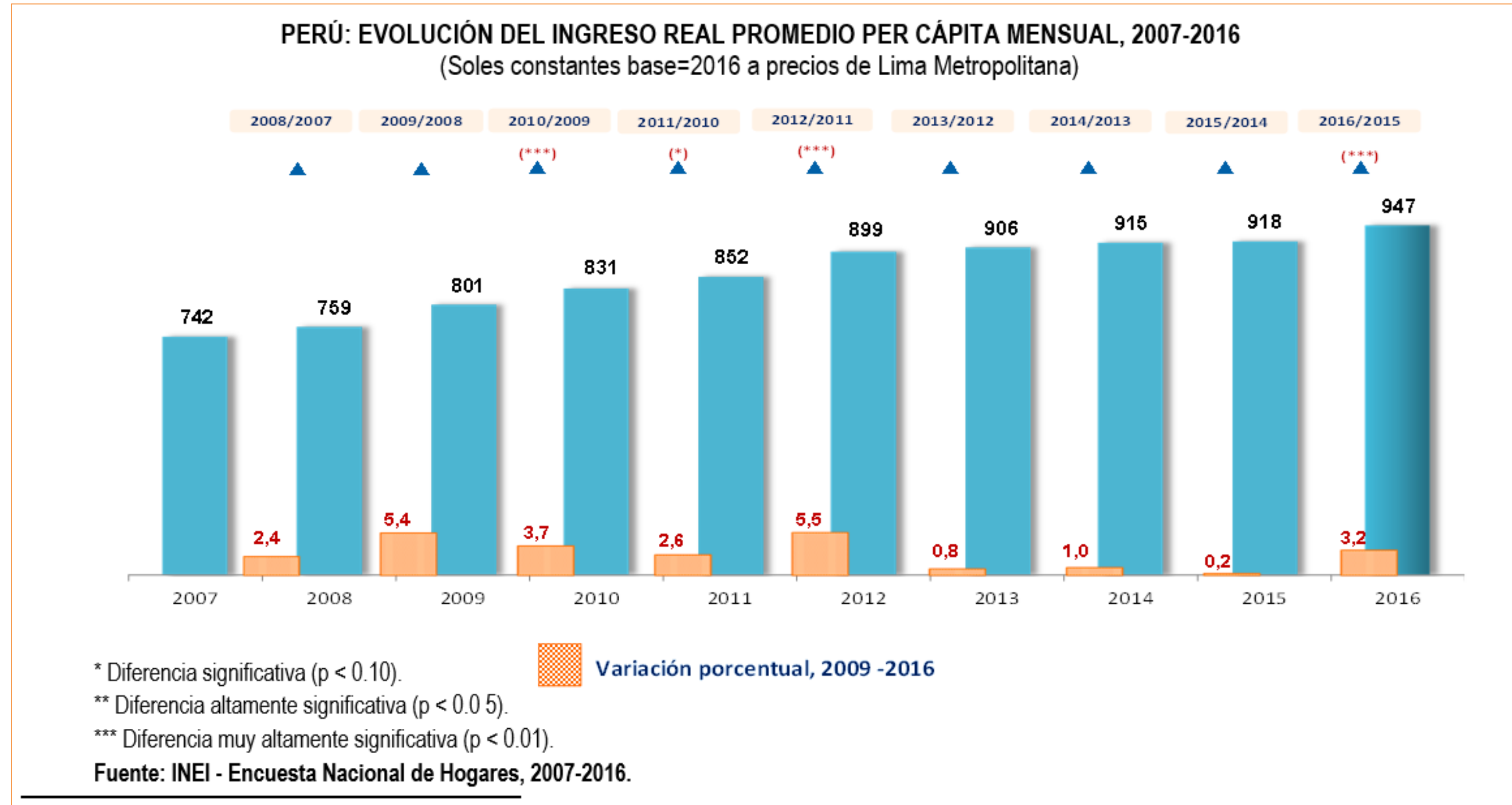
Fuente: INEI – ENAHO 2016
Elaboración Propia

CURVA LORENZ NIVEL NACIONAL, 2016



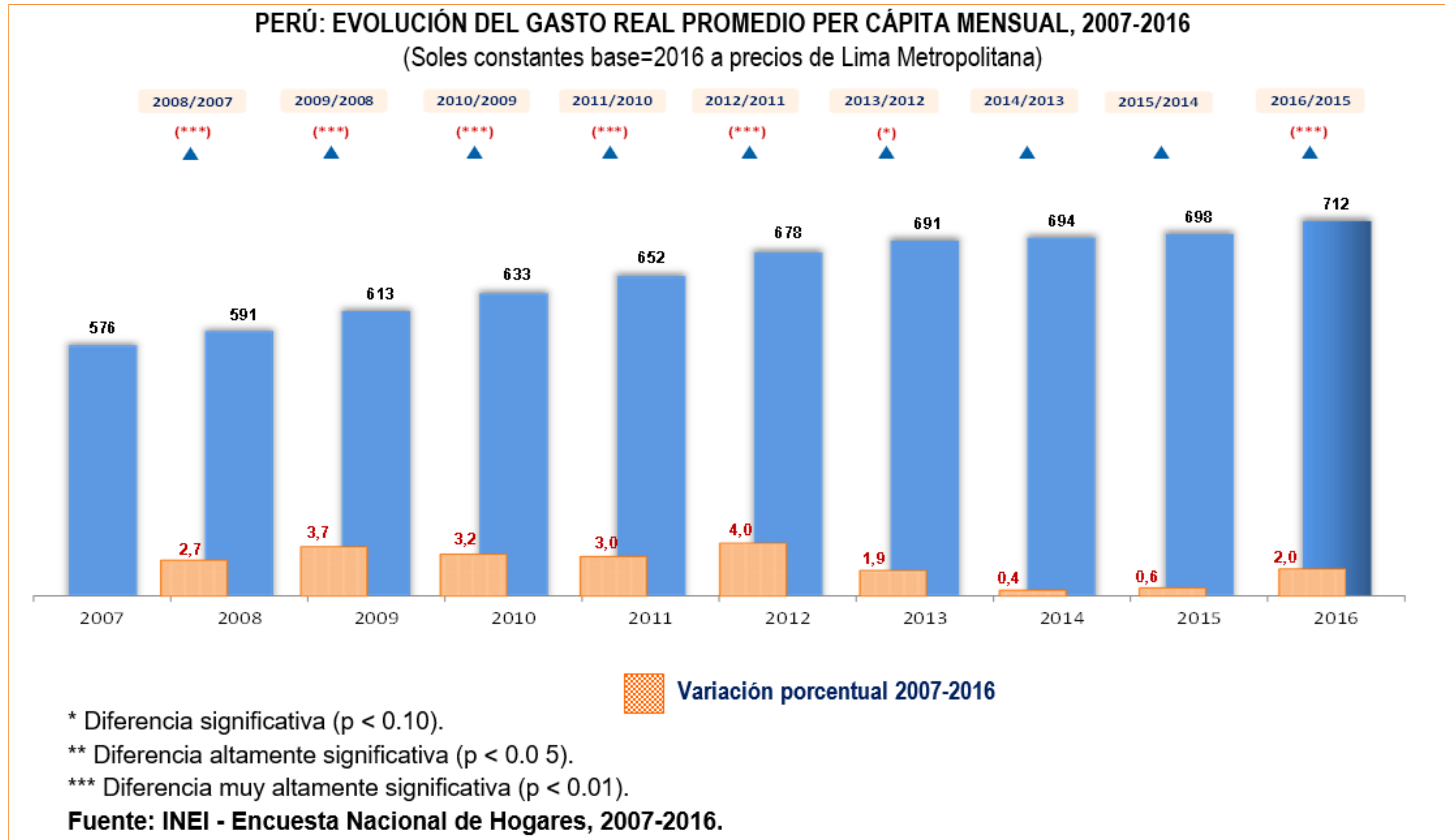
Fuente: INEI – ENAHO 2016
Elaboración Propia

ANÁLISIS DEL INGRESO, PROMEDIO REAL PERCÁPITA MENSUAL, 2009-2016



Alza sostenida del ingreso, pasando de S/. 742 soles en el 2007 hasta alcanzar un promedio per cápita real de S/. 947 soles, el cual representó un incremento de 3,2%.

ANÁLISIS DEL GASTO PROMEDIO REAL PERCÁPITA MENSUAL, 2009-2016



En el año 2007, el nivel del gasto fue S/. 576 soles, llegando a incrementarse al año 2016 a S/. 712 soles, experimentando una variación promedio anual de 2.4%.

La ecuación del modelo semilogarítmico, es:

$$\ln Y = a + bX + m \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Dónde: } a = a_0 - b$$

$$\text{De (1) } (1/Y) (dY/dX) = b$$

La tasa de cambio proporcionada en Y por un cambio unitario en X es constante e igual a b. La función solo está definida para valores positivos de Y.

Reinscribiendo la función:

$$Y = e^{a + bX} \dots \dots \dots (2)$$

DÓNDE:

Y: Variable dependiente: Ingreso

B: Coeficientes a estimar

A: Valor constante

X: Variables independientes

E: Base del logaritmo natural, aproximadamente 2.718

VARIABLES QUE DETERMINAN EL INGRESO DE LOS JEFES DEL HOGAR

DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES QUE DETERMINAN EL INGRESO DE LOS JEFES DEL HOGAR, SEGÚN FACTORES

Factor	Variables
1. Educativo - Personal	Año de Estudio
	Sexo
	Edad
2. Laboral	Estado Civil
	Categoría Ocupacional
	Rama de Actividad
	Tamaño Centro Laboral
3. Geográfico y de Vivienda	Perceptores del Hogar
	Región
	Combustible para cocinar
	Total de dormitorio
	Servicio Higiénico
4. Tenencia de activos físicos	Material de piso
	Auto para uso particular
	Horno microondas
	Computadora
	Refrigeradora
	Televisión de Color

Elaboración: Propla



MODELO DE REGRESIÓN DEL INGRESO DE LOS JEFES DEL HOGAR QUE TRABAJAN

Dependent Variable: LN_Y_
 Method: Least Squares
 Date: 07/02/17 Time: 22:00
 Sample: 1 35785
 Included observations: 35288

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TV	0.681066	0.013786	49.40120	0.0000
ANIO_DE_ESTUDIO	0.147361	0.002077	70.93448	0.0000
SEXO	0.373386	0.013162	28.36806	0.0000
EDAD	0.026290	0.000328	80.25182	0.0000
ESTADO CIVIL	0.126574	0.003939	32.13295	0.0000
CATEGORIA_OCUPACIONAL	0.111387	0.005690	19.57619	0.0000
RAMA_DE_ACTIVIDAD	0.059752	0.002934	20.36463	0.0000
TAMANO_CENTRO LABORAL	0.064064	0.004459	14.36802	0.0000
PERCEPHO	0.136261	0.005369	25.37756	0.0000
REGION_DOMINIO	0.084821	0.002220	38.20737	0.0000
COMBUSTIBLE PARA COCINAR	-0.070512	0.003158	-22.33062	0.0000
TOTAL DE DORMITORIO	0.067974	0.003621	18.77090	0.0000
SERVICIO_HIGIENICO	0.019598	0.002656	7.378958	0.0000
MATERIAL_DE_PISO	0.204975	0.004244	48.30084	0.0000
AUTO	0.417820	0.021300	19.61624	0.0000
MICROONDAS	0.202217	0.017340	11.66186	0.0000
COMPUTADORA	0.190745	0.014561	13.09960	0.0000
REFRIGERADORA	0.329474	0.013690	24.06630	0.0000
R-squared	0.241663	Mean dependent var	5.905449	
Adjusted R-squared	0.241298	S.D. dependent var	1.115346	
S.E. of regression	0.971505	Akaike info criterion	2.780570	
Sum squared resid	33288.63	Schwarz criterion	2.784891	
Log likelihood	-49042.38	Hannan-Quinn criter.	2.781946	
Durbin-Watson stat	1.780357			

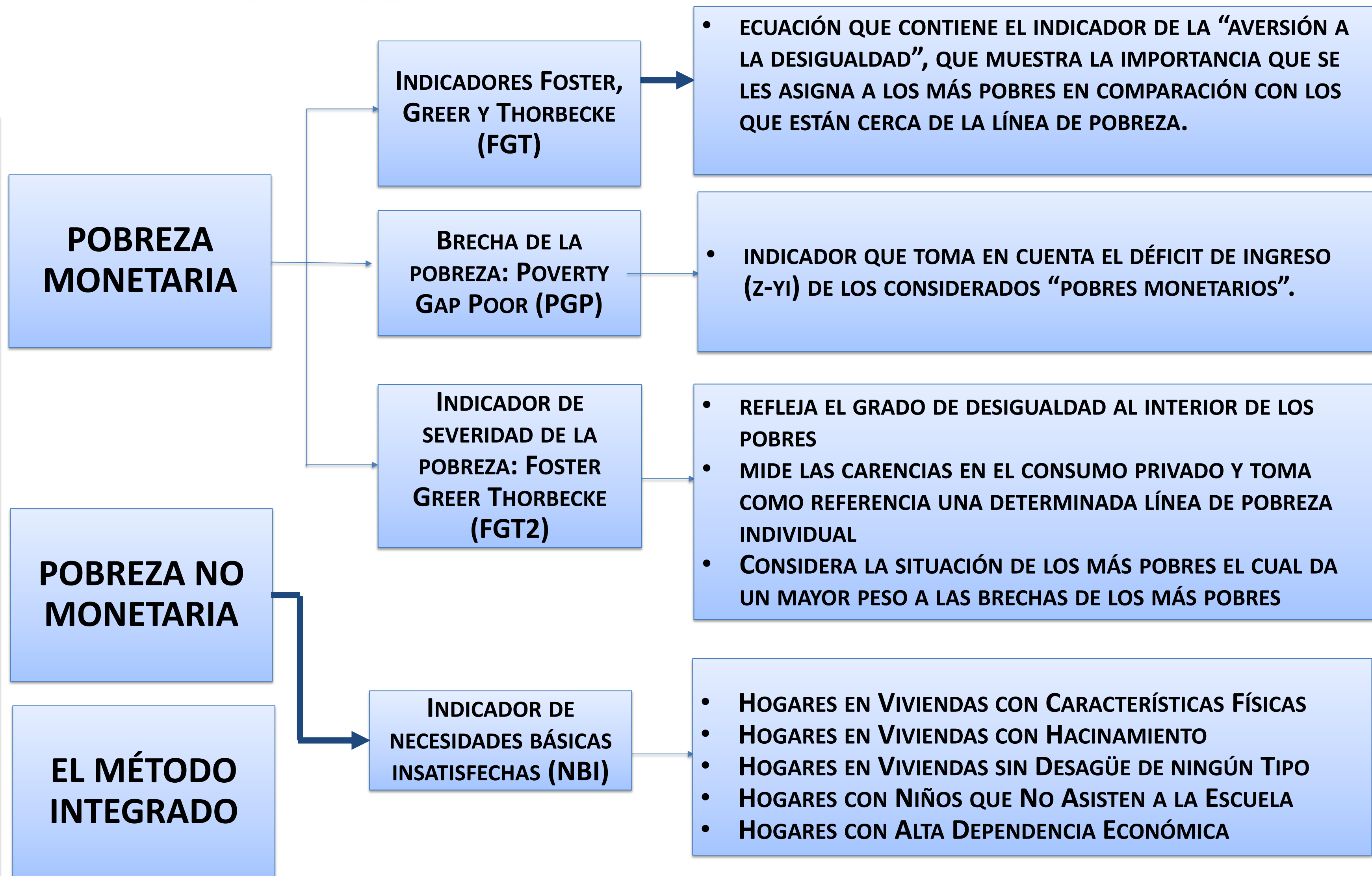
En conclusión, se está de acuerdo con la insistencia de las nuevas teorías del crecimiento, en la importancia de la educación y de todos los elementos que son parte del capital humano. Para el caso de los jefes del hogar que trabajan en el país, la educación es una de las determinantes del ingreso. Asimismo, la posesión de activos se basa en los mayores ingresos.

Fuente: ENAHO, INEI



- **PRIMERO:** La educación y las características personales tienen un efecto positivo sobre el ingreso de los jefes del hogar que trabajan. Esto quiere decir que, por cada año de estudio que tenga el jefe del hogar, el nivel de ingreso per cápita aumentará en 14.74%; y 37.34% por el factor sexo.
- **SEGUNDO:** Respecto al factor laboral las principales variables que determinan son la categoría ocupacional y los perceptores del hogar. Estos afectarán al nivel del ingreso por cada categoría y perceptores, de modo que aumenten este mismo en 11.11% y 13.62% respectivamente.
- **TERCERO:** Según el modelo de regresión para los factores geográfico y de vivienda la variable más importante a considerar en este factor es el material de piso, el cual alcanza un coeficiente estimado de 20.50% respecto a las demás variables que representan el factor mencionado.
- **CUARTO:** También contribuye de una manera importante al ingreso de los jefes del hogar, la tenencia de activos físicos; que son los que tienen mayor coeficiente y relevancia en el modelo. Son los más importantes, la televisión a color y el auto para uso particular, los cuales se poseen cuando aumenta el nivel de ingreso per cápita de los jefes del hogar en 68.11% y 41.78% por cada unidad.

MÉTODOS PARA MEDIR POBREZA



$$Pa = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{(z - y_i)}{z} \right]^a$$

$$PG = \frac{\sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)}{n}$$

$$P2 = \frac{\sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2}{n}$$

EL MÉTODO INTEGRADO

COMBINACIÓN DE RESULTADOS DEL MÉTODO DE LÍNEAS DE POBREZA Y DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

LP ↓	NBI →	HOGARES CON NBI	HOGARES SIN NBI
HOGARES POBRES		Hogares en Situación de Pobreza Crónica	Hogares en Situación de Pobreza Coyuntural (reciente) (pauperizados)
HOGARES NO POBRES		Hogares con Carencias Estructurales (Inerciales)	Hogares en Condiciones de Integración Social

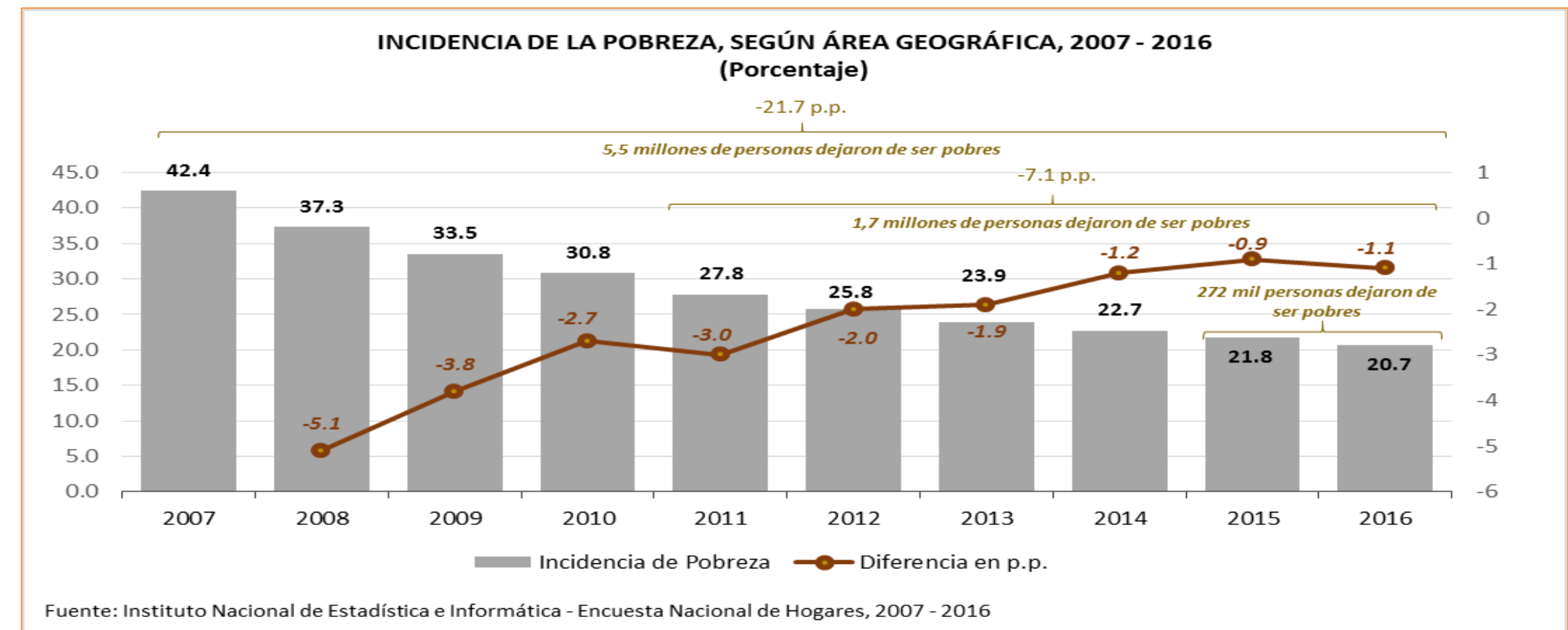
Fuente: CEPAL / DGEC (1988c) y otros estudios sobre el tema.

El método integrado consiste en plantear una nueva metodología de medición de la pobreza, basada en el “cruce” de resultados entre Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Costo de las Necesidades Básicas (LP)

A partir de los trabajos citados, esta metodología que aprovecha la complementariedad entre NBI y LP se ha constituido en una suerte de estándar para la caracterización de la pobreza en América Latina.

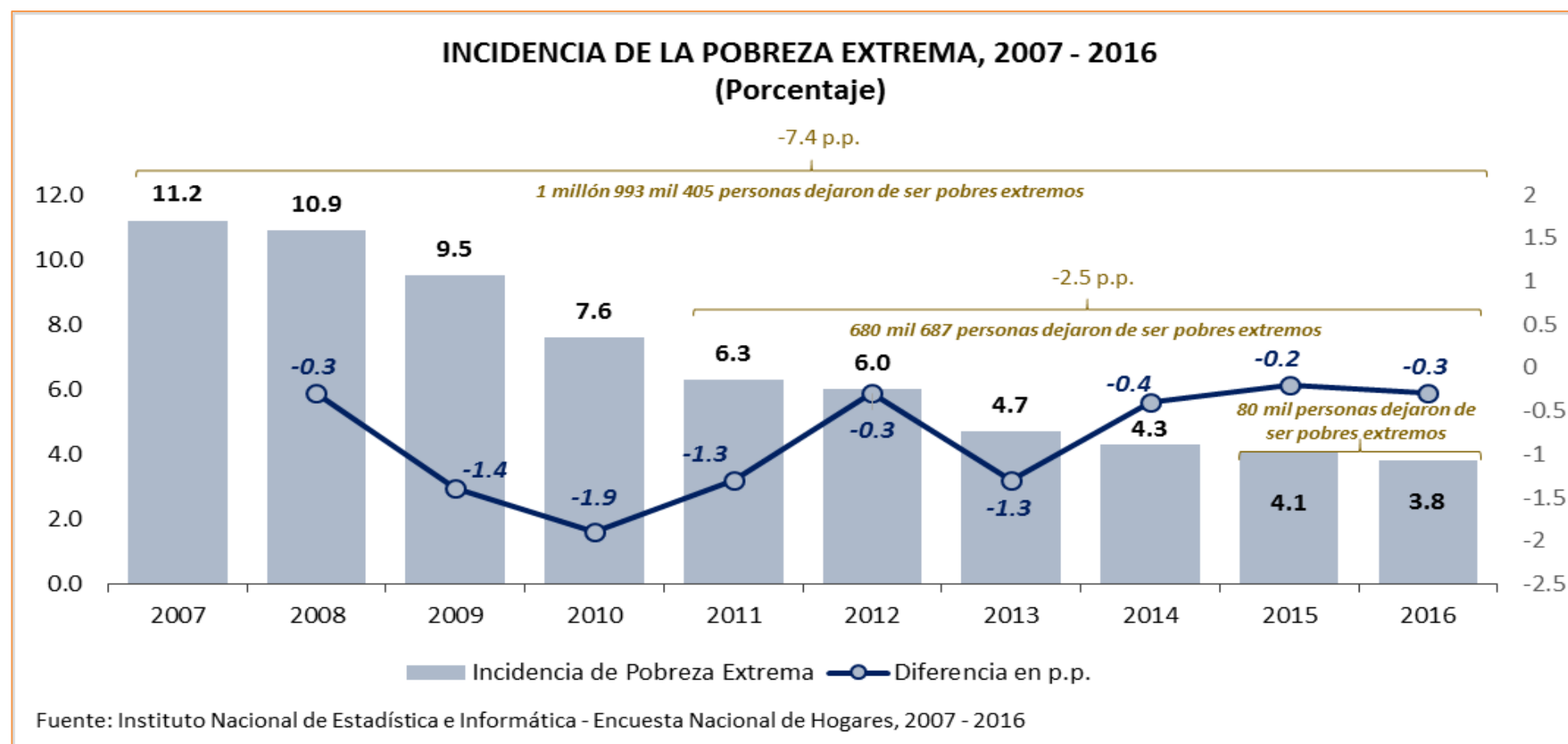
INCIDENCIA DE LA POBREZA TOTAL

- En el periodo comprendido entre el año 2007 y 2016 la tasa de pobreza se redujo en 21.7 puntos porcentuales, lo que representa aproximadamente 5,5 millones de persona que salen de la condición de pobreza, en dicho periodo de tiempo.



INCIDENCIA DE LA POBREZA EXTREMA

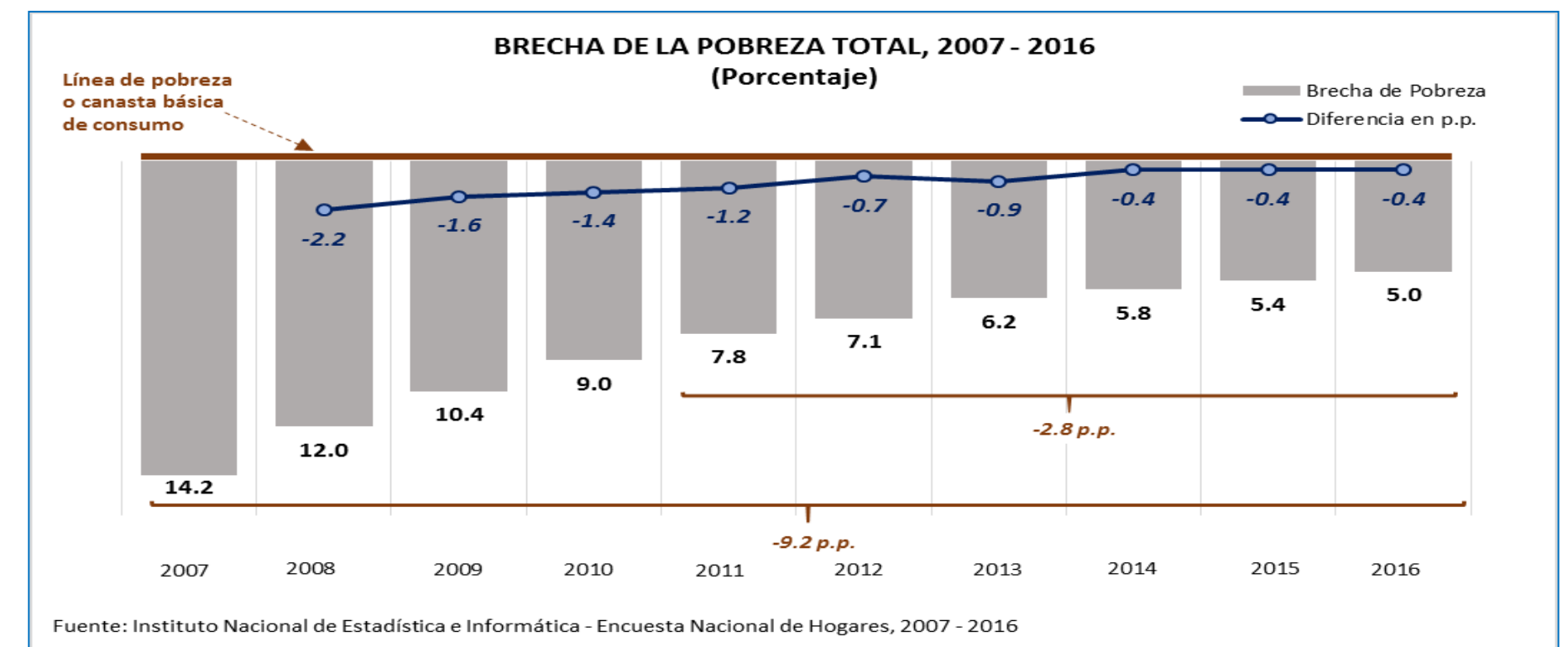
- El porcentaje de la población peruana en situación de pobreza extrema pasó de 11.2% (2007) a 3.8% (2016), en cifras absolutas son equivalentes aproximadamente a 1,9 millones de personas que salieron de la pobreza extrema.



ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA POBREZA POR EL MÉTODO DEL GASTO

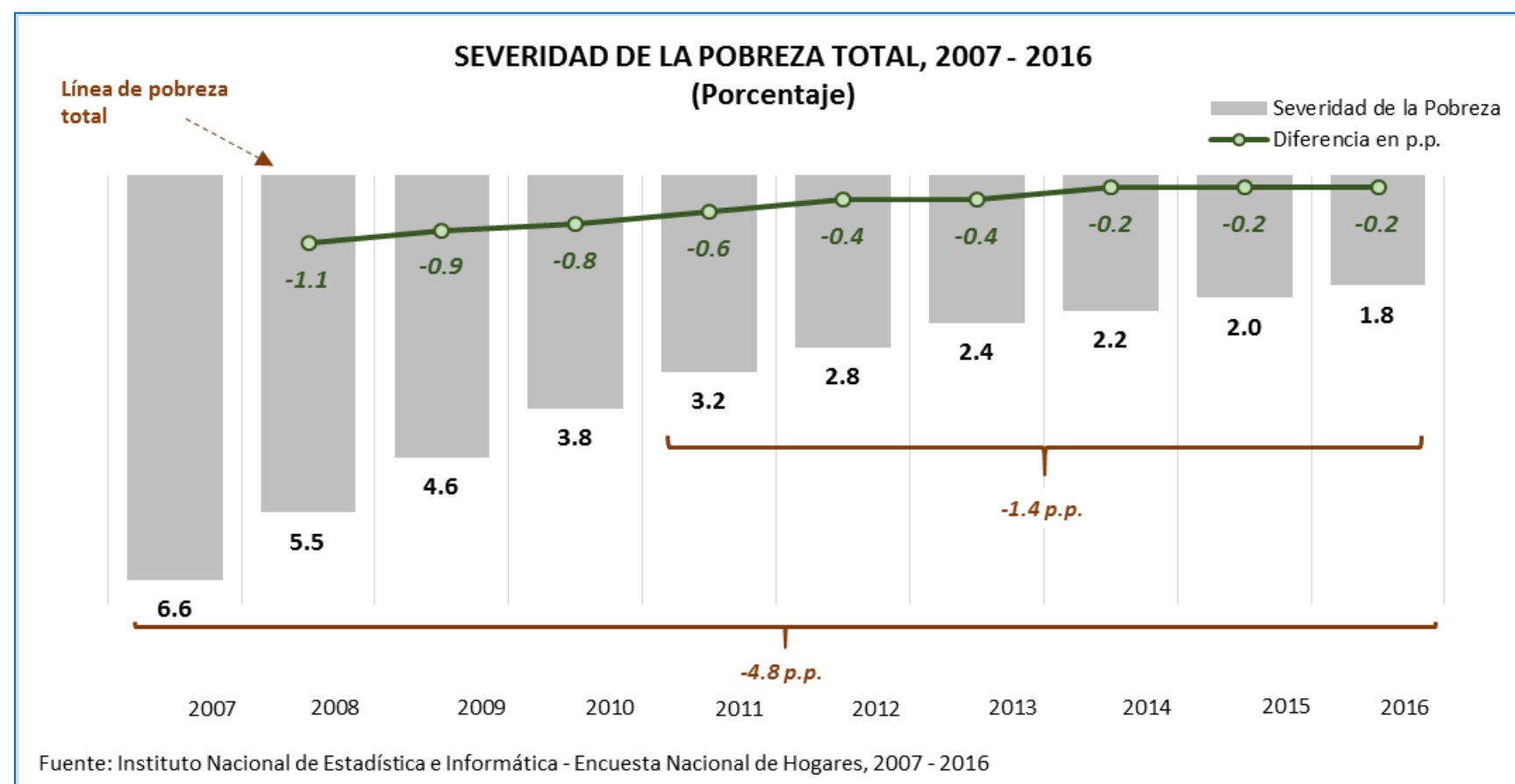
INDICADORES DE LA BRECHA DE LA POBREZA TOTAL

- Comparando la información entre los años 2007 y 2016, a nivel nacional la brecha de la pobreza disminuyó 9.2 puntos porcentuales, pasando de 14.2% (cifra del año 2007) a 5.0% en el 2016.



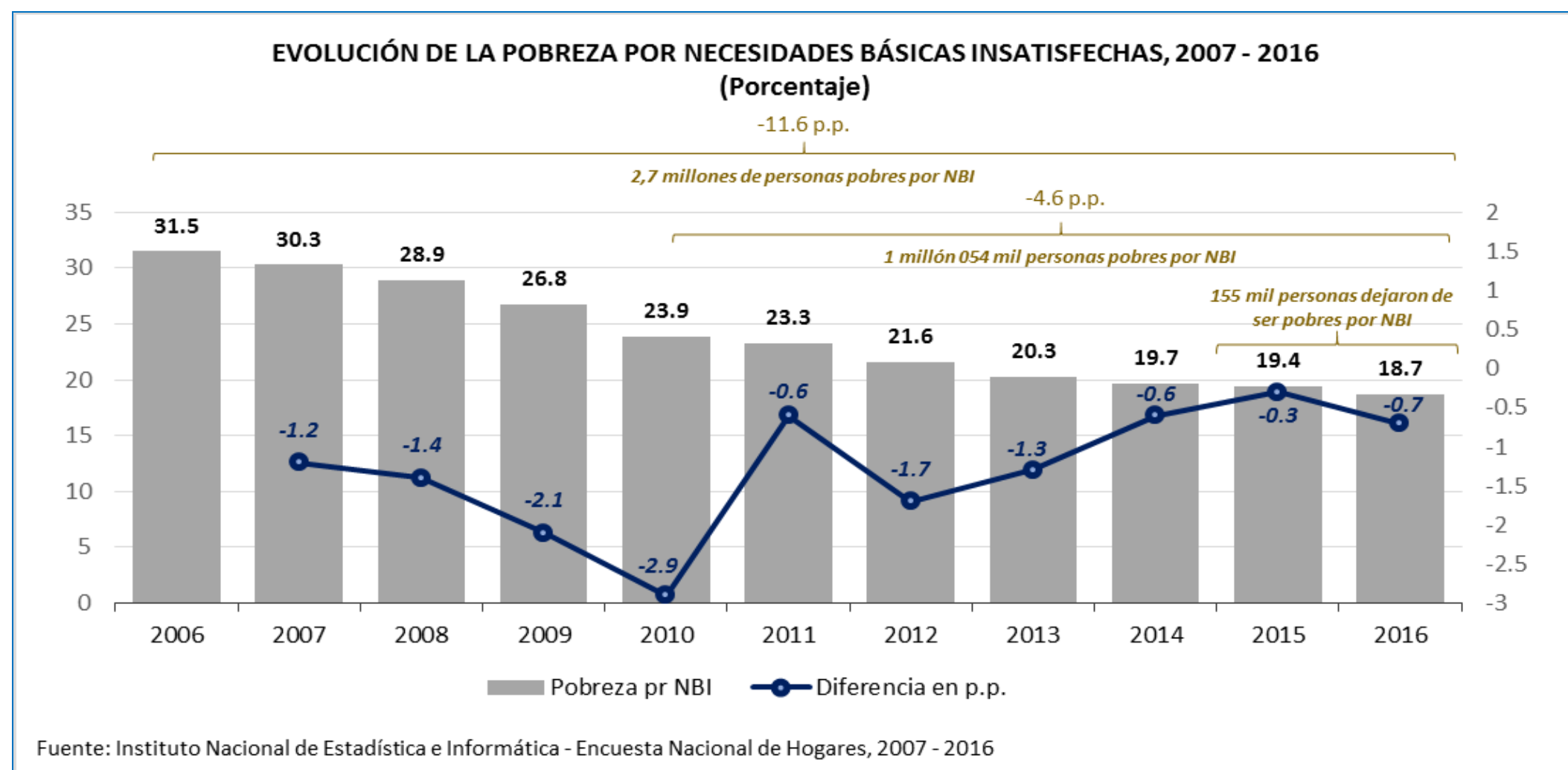
INDICADORES DE LA SEVERIDAD DE LA POBREZA TOTAL

- Entre los años 2007 y 2016 el grupo de mayor pobreza dentro de los pobres va disminuyendo. Así tenemos, que en el año 2016, la severidad o desigualdad entre los pobres se ubicó en 1,8%; respecto al año 2011, la desigualdad disminuyó en 1.4 puntos porcentuales.



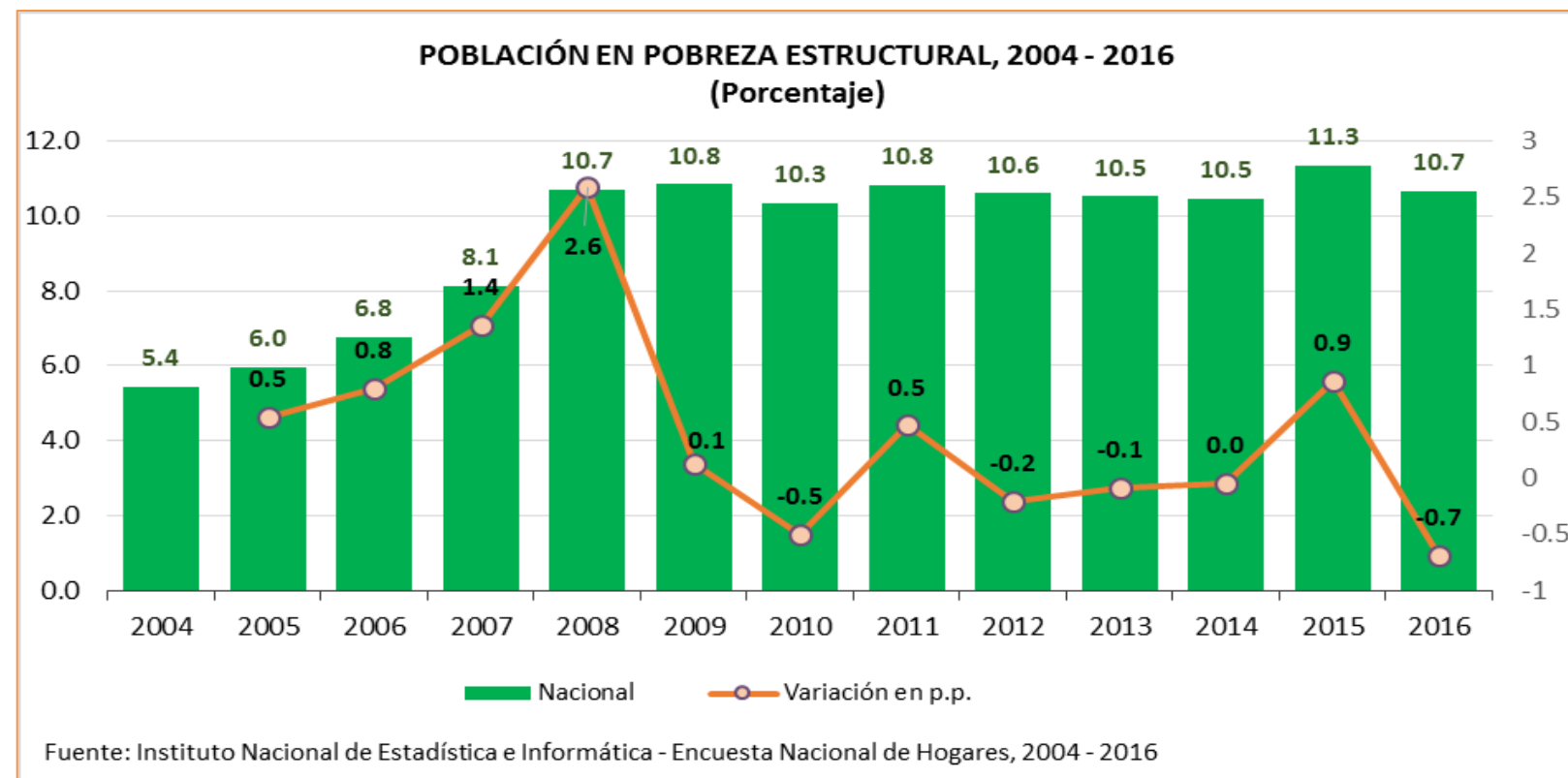
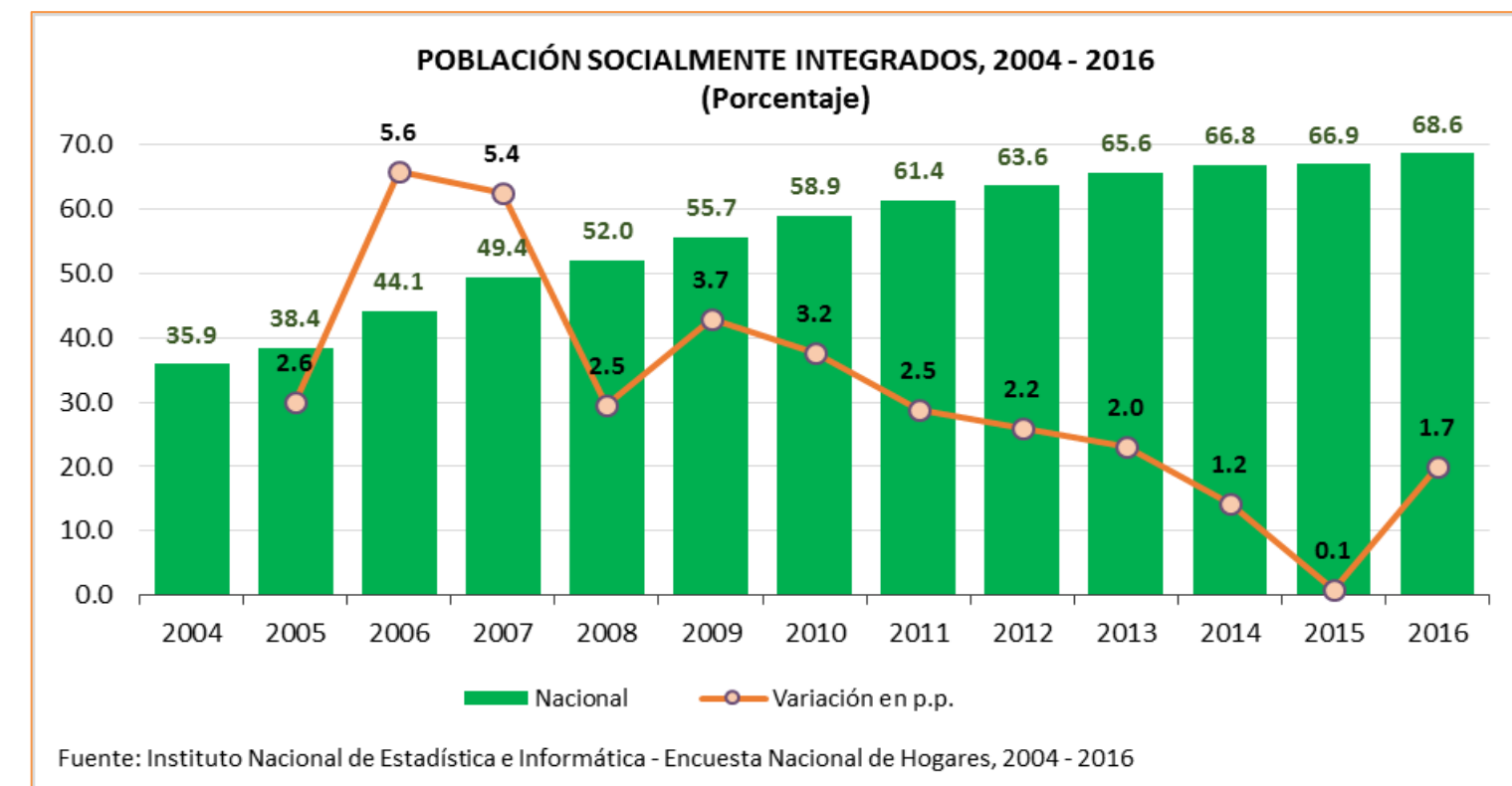
ANÁLISIS DE LA POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

A nivel nacional la tasa de pobreza por NBI en 2016 se ubicó en 18.7%, en relación al año anterior se evidencia una disminución de 0.7 puntos porcentuales, reduciéndose de 19.4% en el 2015 a 18.7% en el 2016, que en cifras de población significan que 155 mil personas aproximadamente, dejaron de ser pobres según el método de NBI.



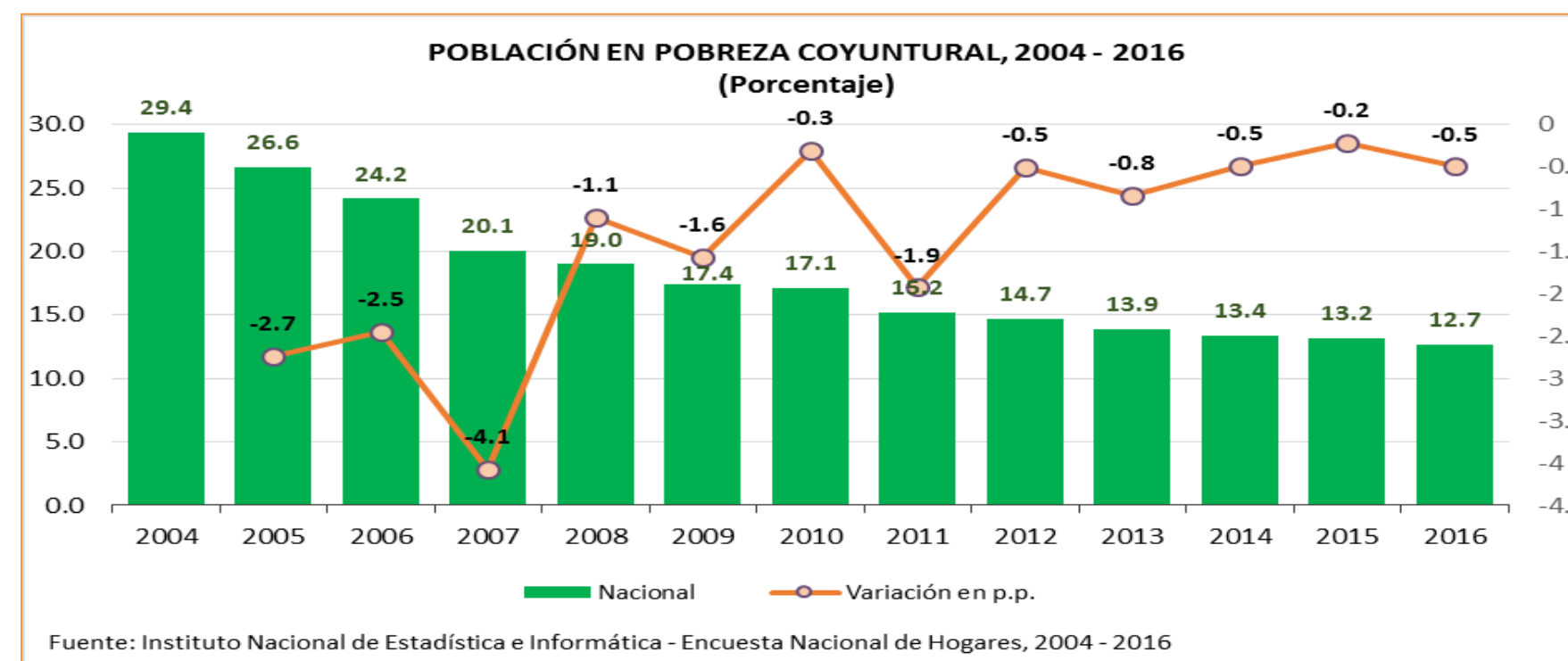
Es así, que en el periodo comprendido entre el año 2007 y 2016 la pobreza por NBI, se redujo en 11.6 puntos porcentuales, bajando de 31.5% a 18.7%. Lo que representa aproximadamente 2,7 millones de persona que salen de la condición de pobreza por el método de NBI.

POBLACIÓN SOCIALMENTE INTEGRADA

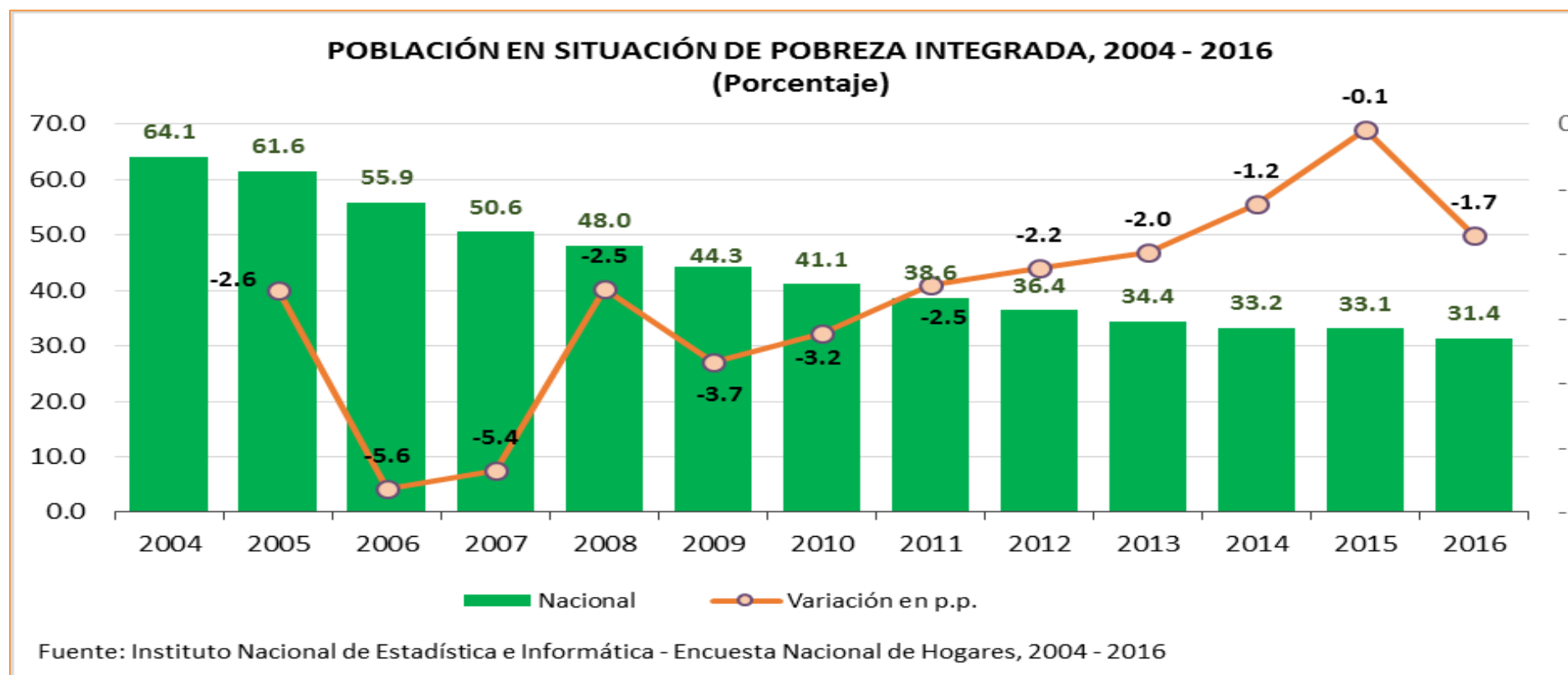
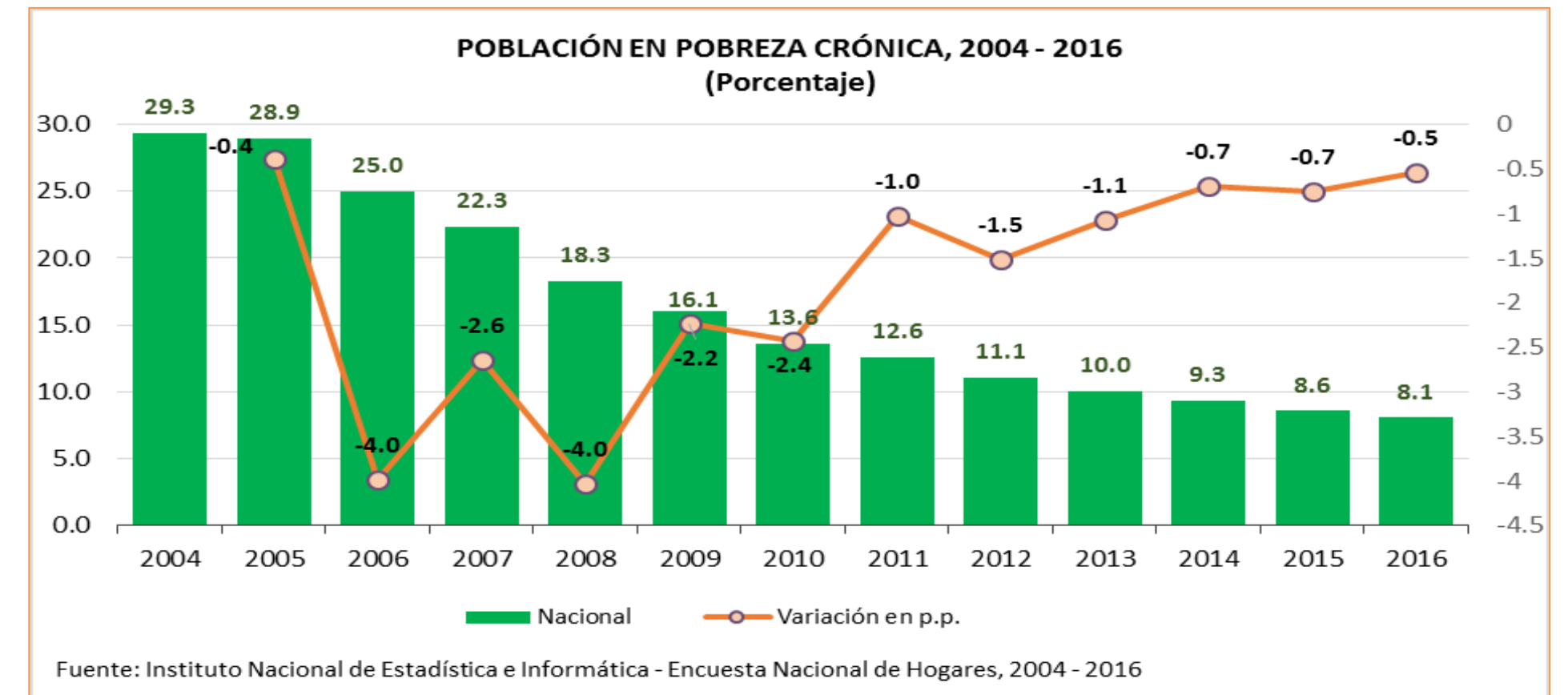


POBLACIÓN EN POBREZA COYUNTURAL

POBLACIÓN EN POBREZA ESTRUCTURAL



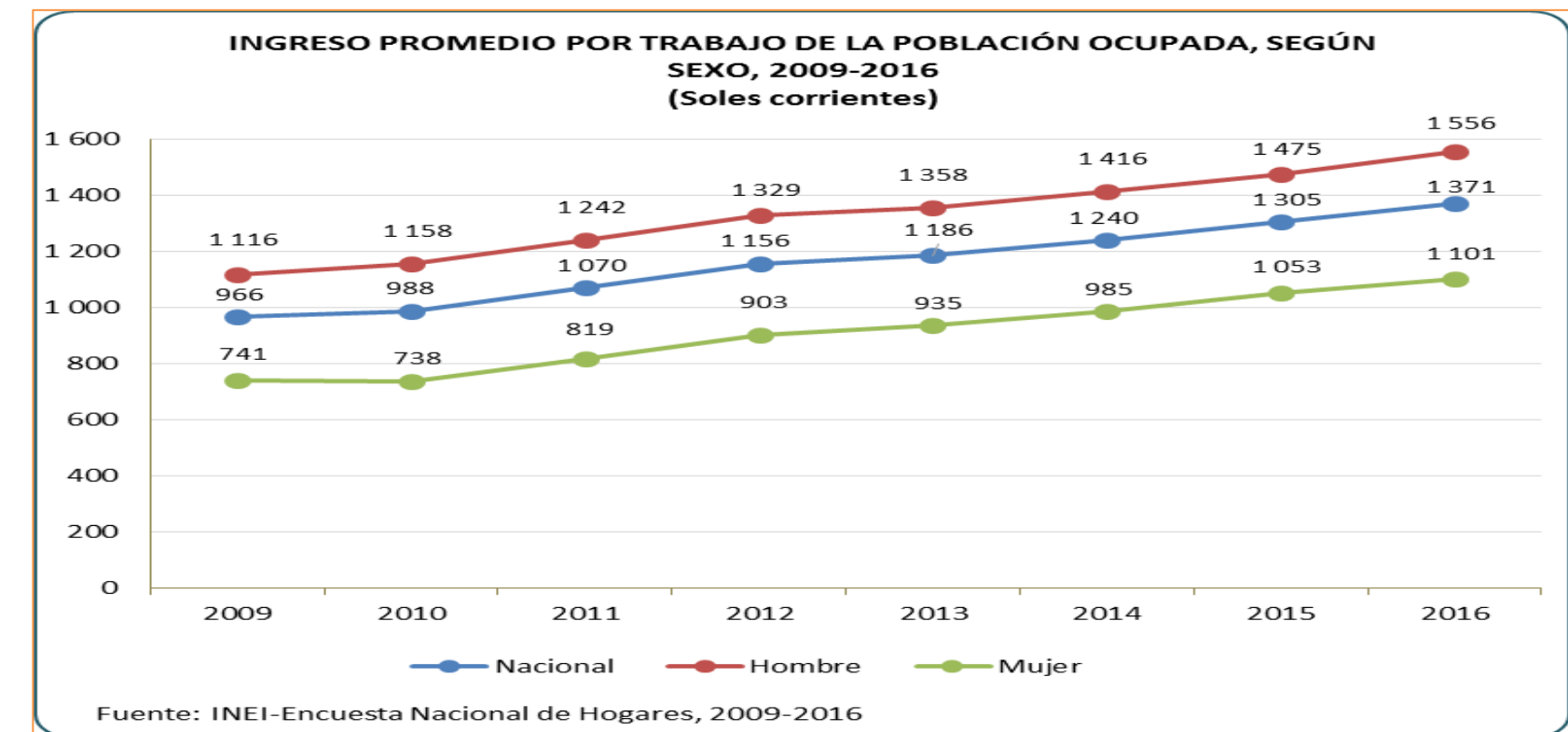
POBLACIÓN EN POBREZA CRÓNICA



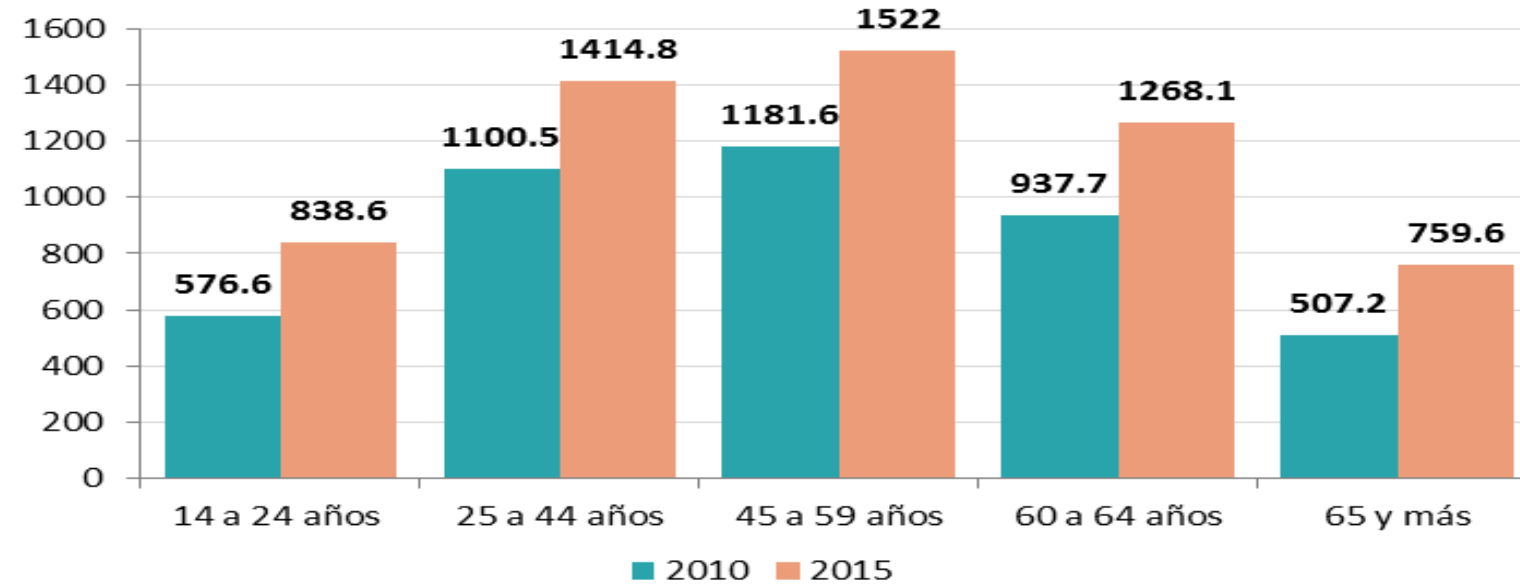
POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA INTEGRADA

ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL INGRESO Y DE LA POBREZA

SEGÚN SEXO



PERÚ: INGRESO PROMEDIO MENSUAL PROVENIENTE DEL TRABAJO, SEGÚN GRUPOS DE EDAD, 2010 Y 2015 (Soles corrientes)

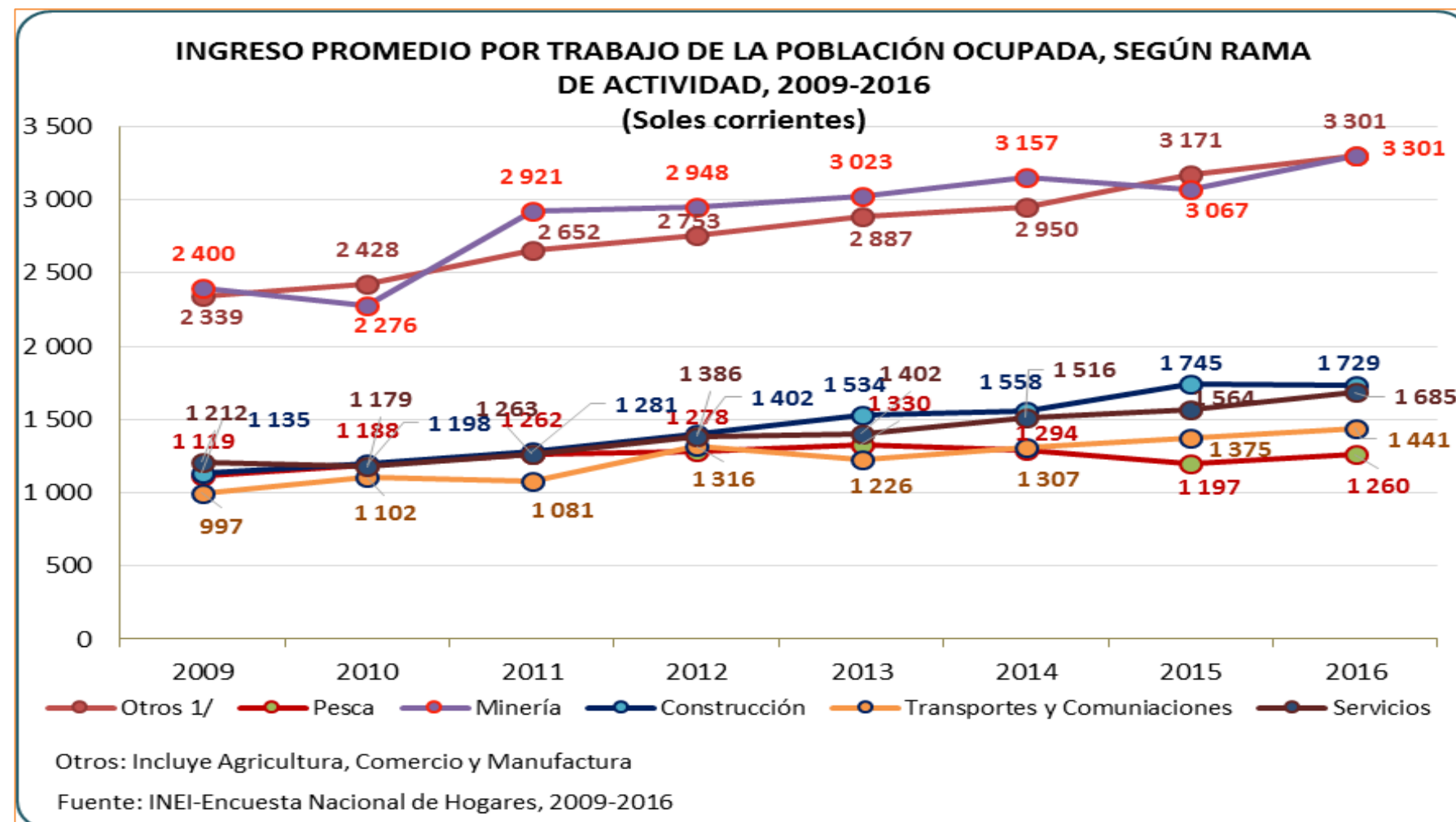
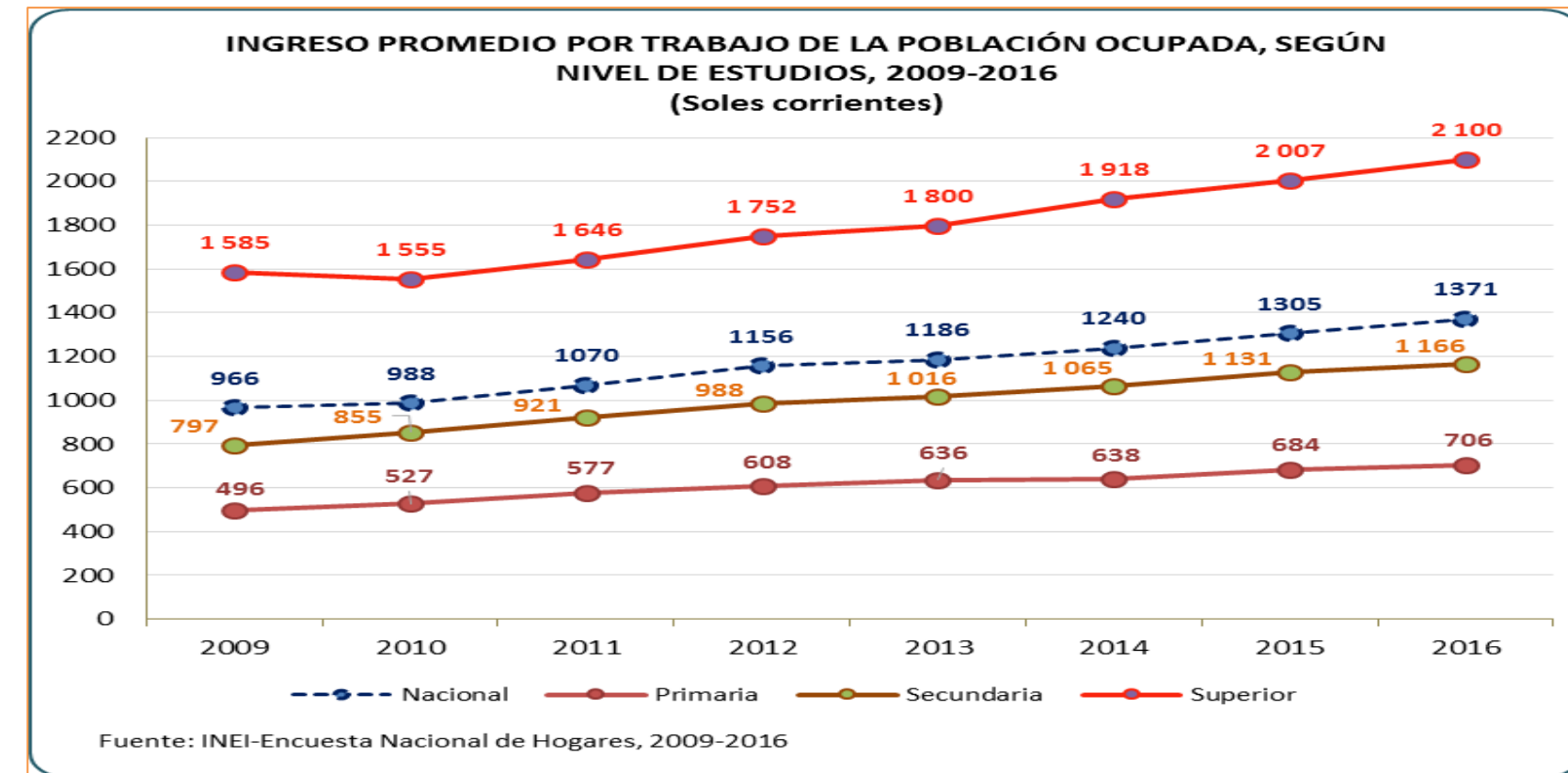


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares, 2010 y 2015

SEGÚN GRUPOS DE EDAD

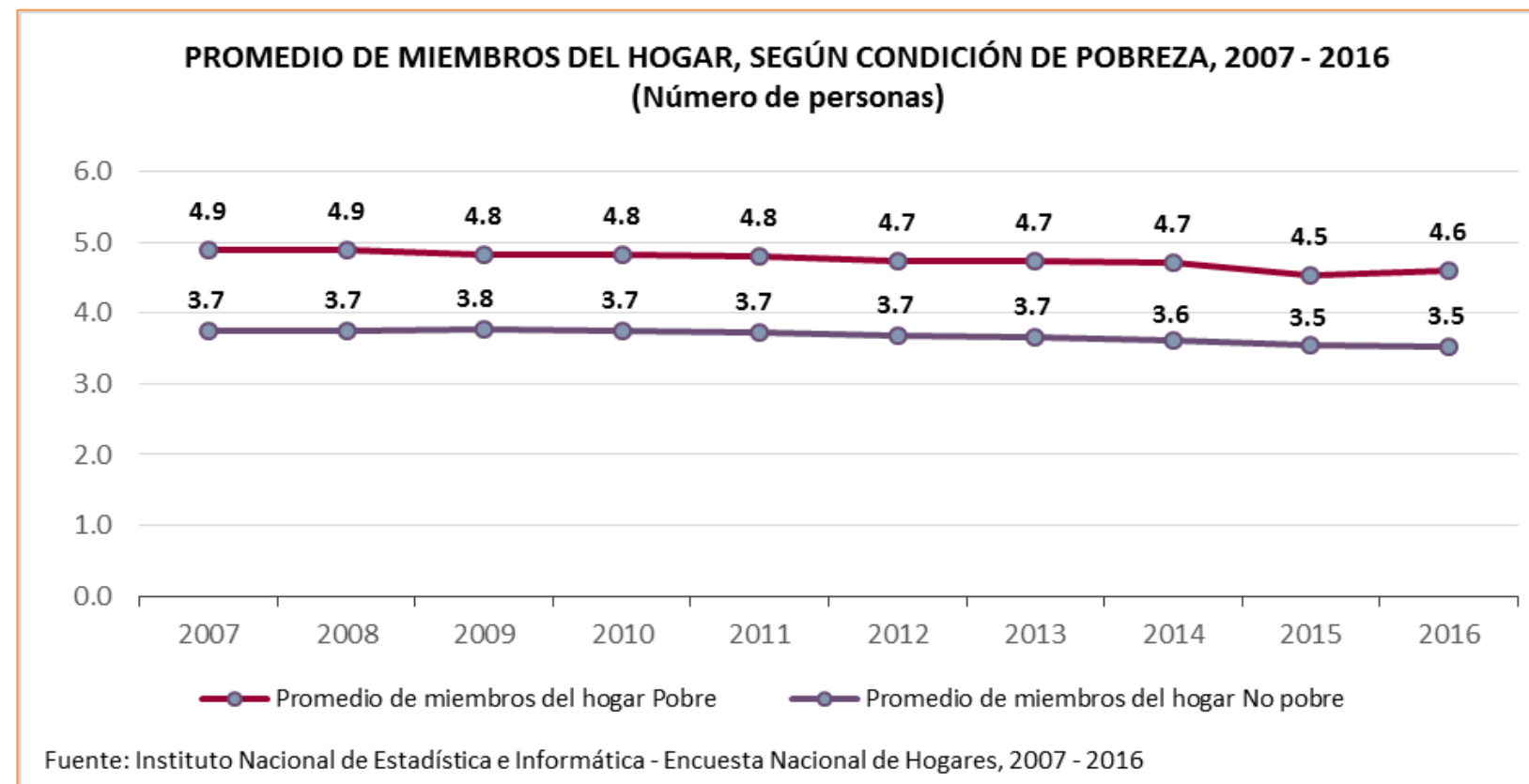
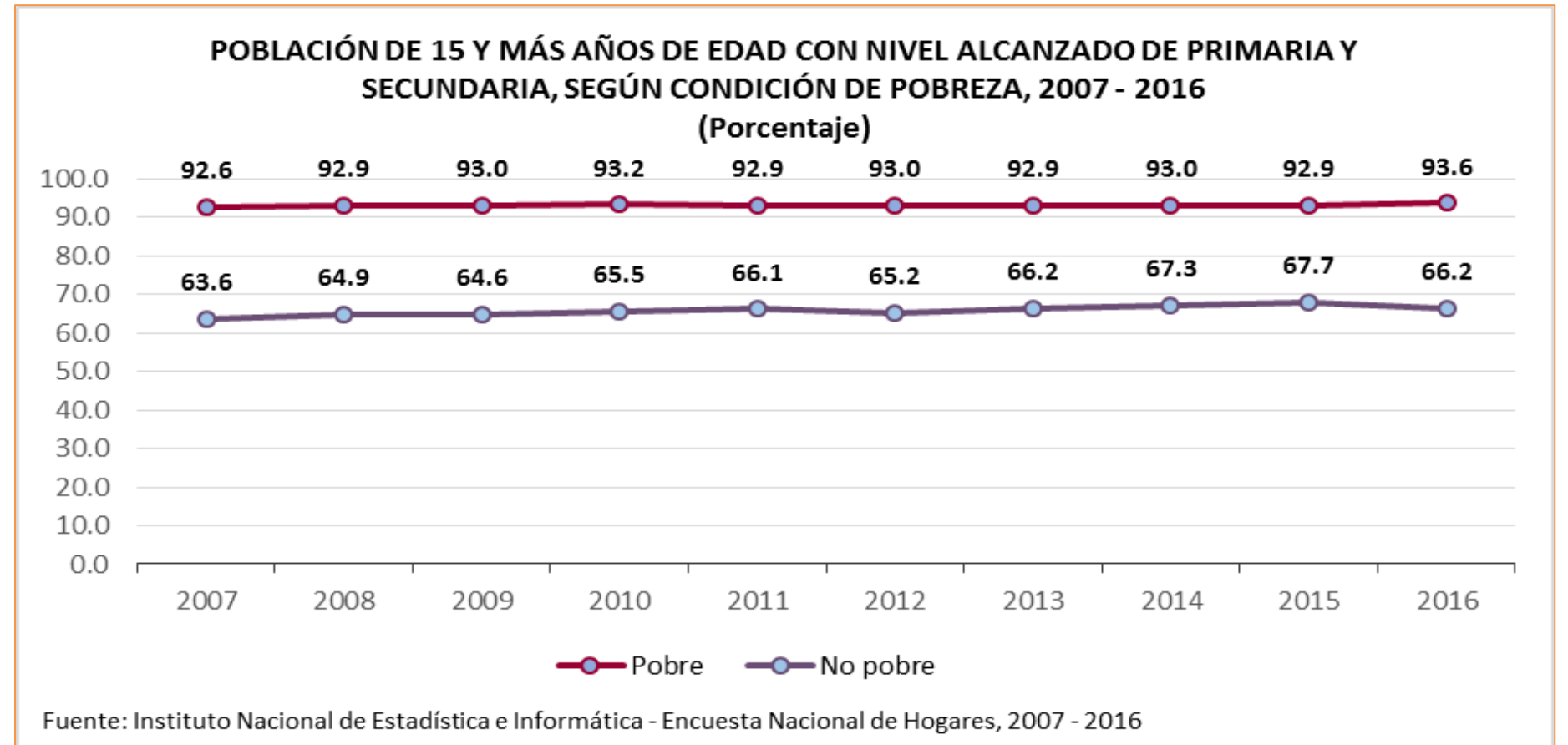
ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL INGRESO Y DE LA POBREZA

SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS



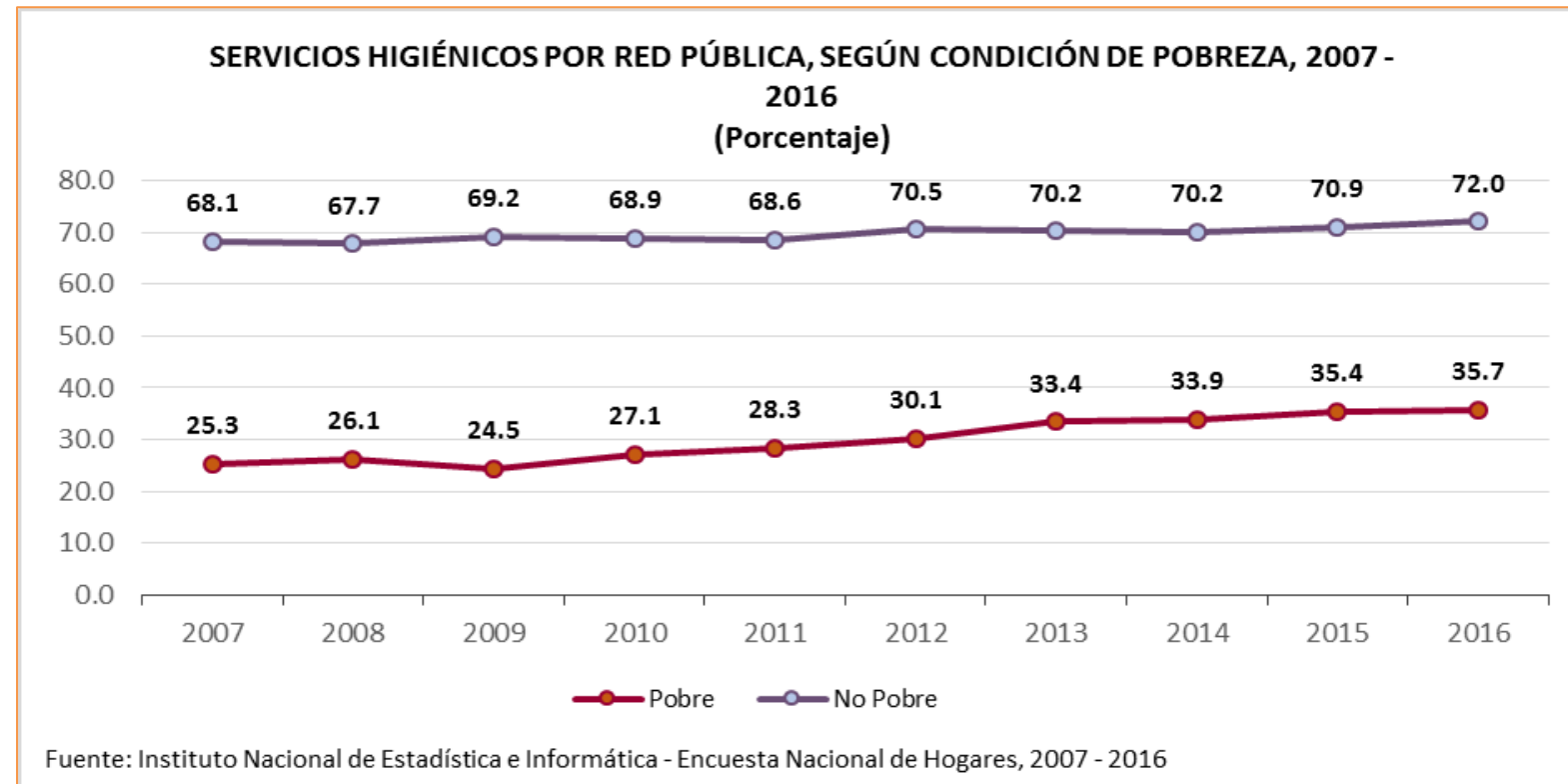
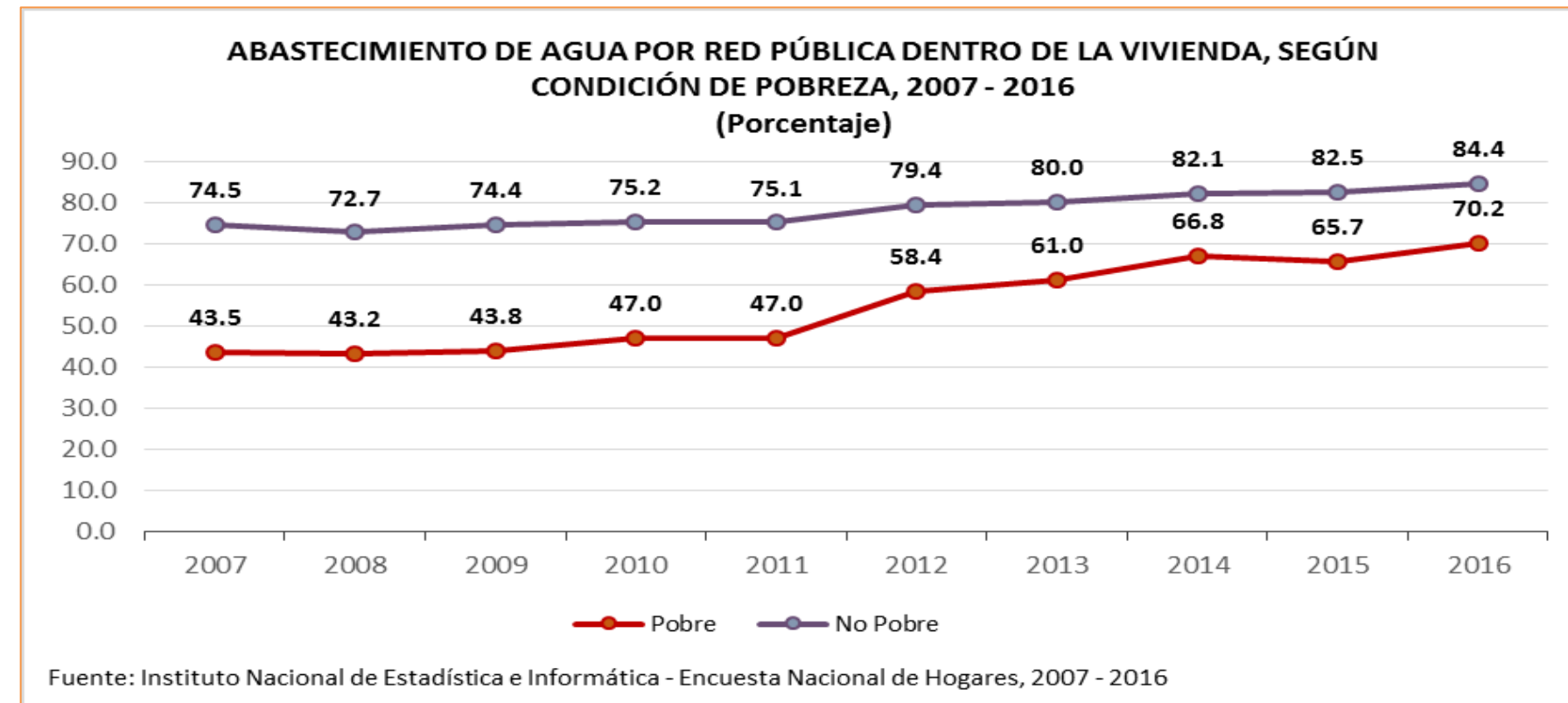
SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD

NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO



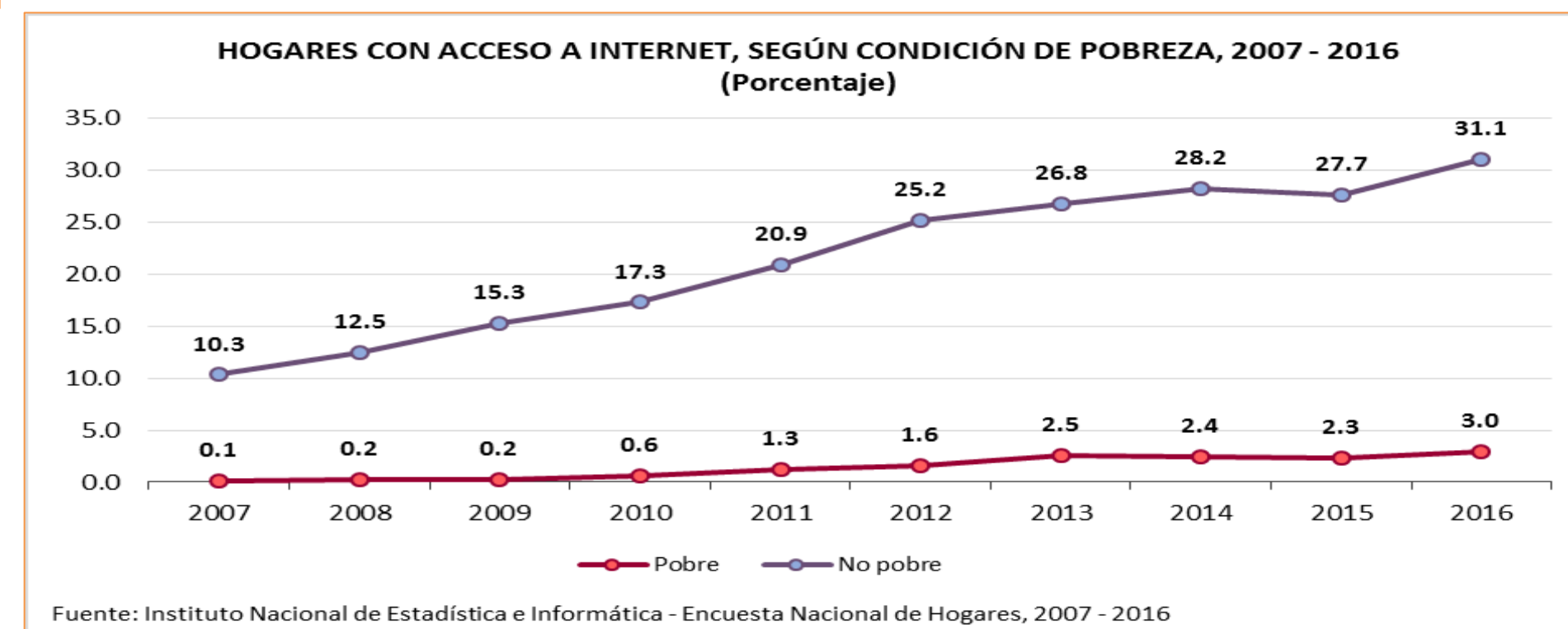
NÚMERO PROMEDIO DE LOS MIEMBROS DEL HOGAR

ABASTECIMIENTO DE AGUA POR RED PÚBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA



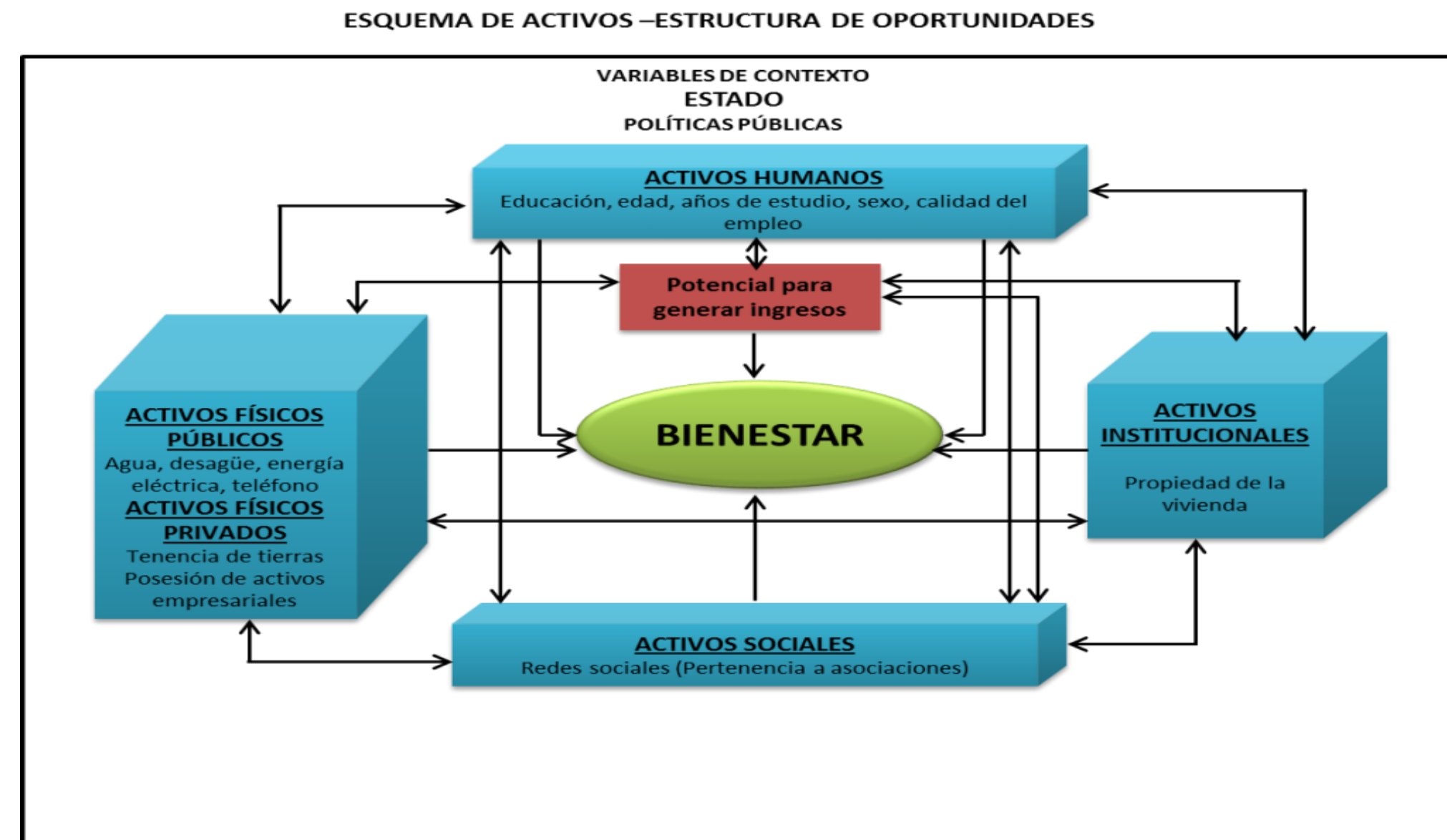
SERVICIOS HIGIÉNICOS POR RED PÚBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA

HOGARES CON ACCESO A INTERNET



DETERMINANTES DE LA POBREZA 2016, EN MODELO

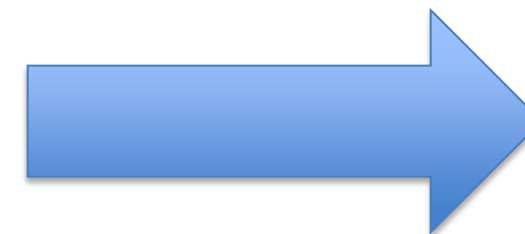
El presente estudio será abordado desde un enfoque estructural, que incorpora dentro de sus modelos explicativos, los activos de los pobres y la estructura de oportunidades proveniente del mercado, del Estado y la sociedad.



Fuente: Adaptado parcialmente del documento Microcrédito y Finanzas, autor: Alberto Martínez

DETERMINANTES DE LA POBREZA 2016, EN MODELO

Las variables para el 2016, están estructuradas de la siguiente manera:



PERÚ: VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DE LA POBREZA, 2009

VARIABLES		CATEGORÍAS
Condición de pobreza	Y	1 - Pobre 0 - No pobre
Características del hogar		
Tamaño del hogar	X1	[1 a 17 miembros]
Número de perceptores de ingresos	X2	[1 a 9 perceptores]
Años de educación promedio del resto del hogar (mayores de 14 años)	X3	[0 a 18 años]
Características individuales		
Sexo del jefe	X4	1 - Mujer 0 - Hombre
Edad del jefe	X5	[16 - 98 años]
Años de estudio del jefe	X6	[0 a 18 años]
Calidad del empleo del jefe	X7	1 - Mala calidad del empleo 0 - Regular o buena calidad del empleo
Número de ocupaciones del jefe de hogar	X8	1 - Con 2 empleos 0 - Con 1 empleo
Capital físico privado		
Tenencia de tierras (algún miembro del hogar es propietario de la tierra)	X9	1 - Propia 0 - Caso contrario
Posesión de activos empresariales	X10	1 - Trabajo, trabajo y hogar 0 - Hogar o ninguno
Capital físico público (Servicios básicos de la vivienda)		
Disponibilidad de agua	X11	1 - Dispone 0 - No dispone
Disponibilidad de servicios higiénicos	X12	1 - Cuenta con servicios higiénicos 0 - No cuenta con servicios higiénicos
Disponibilidad de energía eléctrica	X13	1 - Cuenta con alumbrado eléctrico 0 - No cuenta con alumbrado eléctrico
Tenencia de teléfono	X14	1 - Cuenta al menos con telefonía fija o celular 0 - No cuenta con telefonía fija o celular
Capital institucional		
Propiedad de la vivienda	X15	1 - La vivienda tiene título de propiedad 0 - Está en trámite o no tiene título de propiedad
Capital social		
Pertenencia a asociaciones	X16	1 - Cuenta con activos sociales 0 - No cuenta con activos sociales

Fuente: INEI - ENAHO 2009.
Elaboración: CIDE.

Tipo de Variable	Recodificación
DEPENDIENTE	
Y Condición de Pobreza	CONDICION_POBREZA
INDEPENDIENTES	
Características del Hogar	
X1 Tamaño del Hogar	MIEPERHO
X2 Número de perceptores de ingresos	PERCEPHO
X3 Año de educación promedio del resto del hogar (Mayores de 14 años)	ANO_EDUCACION_RESTO_HOGA
Características Individuales	
X4 Sexo Jefe del Hogar	SEXO_JEFE
X5 Edad del Jefe del Hogar	CALIDAD_EMPLEO_JEFE
X6 Años de estudios del Jefe de hogar	DISPONIBILIDAD_SERVICIOS_HIGIENICOS
X7 Calidad del empleo del jefe del hogar	DISPONIBILIDAD_ENERGIA_ELECTRICA
X12 Disponibilidad de servicios higiénicos	TENENCIA_TELEF
X13 Disponibilidad de energía eléctrica	PERTENENCIA_ASOCIACIONE
X14 Tenencia de Teléfono	AÑOESTUDIOJEFE
X16 Pertenencia a asociaciones	EDADDEJEFE



Las variables y categorías consideradas para el respectivo análisis de los determinantes de la pobreza, para el 2009 fueron:

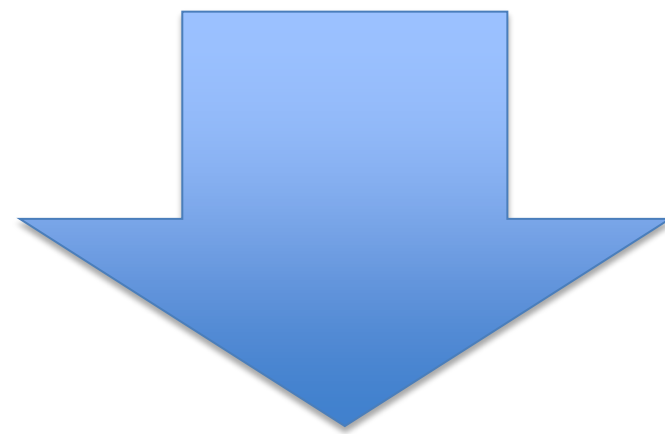
MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS DETERMINANTES DE LA POBREZA, 2016

		Variables en la ecuación							
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	MIEPERHO	,494	,013	1526,795	1	,000	1,640	1,599	1,681
	PERCEPHO	-,417	,023	327,785	1	,000	,659	,630	,689
	Año_educacion_resto_hogar_mean	-,315	,016	372,760	1	,000	,730	,707	,754
	SexoJefe	-,334	,052	42,032	1	,000	,716	,647	,792
	Calidad_empleo_jefe	1,703	,077	486,050	1	,000	5,491	4,720	6,389
	Disponibilidad_servicios_higiénicos	-,392	,053	55,451	1	,000	,676	,610	,749
	Disponibilidad_energía_eléctrica	-,252	,055	21,099	1	,000	,777	,698	,865
	tenencia_telef	-,644	,055	135,629	1	,000	,525	,471	,585
	Pertenencia_asociaciones	,357	,039	82,743	1	,000	1,429	1,323	1,544
	AñoEstudioJefe	,022	,013	3,156	1	,076	1,022	,998	1,048
	EdadDelJefe	,004	,001	7,176	1	,007	1,004	1,001	1,006
	Constante	-1,358	,154	77,526	1	,000	,257		

a. Variables especificadas en el paso 1: MIEPERHO, PERCEPHO, Año_educacion_resto_hogar_mean, SexoJefe, Calidad_empleo_jefe, Disponibilidad_servicios_higiénicos, Disponibilidad_energía_eléctrica, tenencia_telef, Pertenencia_asociaciones, AñoEstudioJefe, EdadDelJefe.

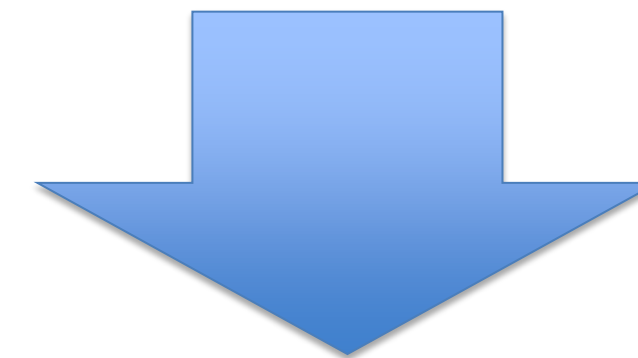
MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS DETERMINANTES DE LA POBREZA, 2016

**VARIABLES QUE AUMENTAN LA
PROBABILIDAD DE SER POBRE**



- La calidad del empleo del jefe del hogar
- El tamaño del hogar (MIEPERHO)
- Pertenencia a asociaciones
- Edad el jefe de hogar

**VARIABLES QUE DISMINUYEN LA
PROBABILIDAD DE SER POBRE**



- El número de perceptores (PERCEPHO)
- Años de educación promedio del resto del hogar.
- Disponibilidad de servicios higiénicos de la vivienda
- Servicios básicos de la vivienda, la provisión de energía eléctrica a los hogares

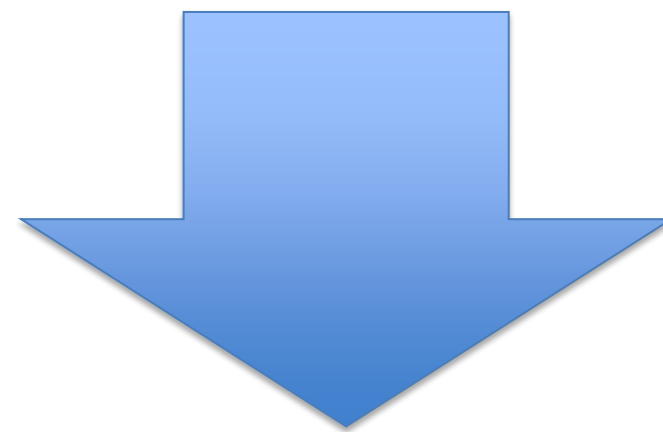
MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS DETERMINANTES DE LA POBREZA EXTREMA, 2016

		Variables en la ecuación							
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1 ^a	MIEPERHO	,405	,020	429,648	1	,000	1,499	1,443	1,558
	PERCEPHO	-,365	,044	69,323	1	,000	,694	,637	,757
	Año_educacion_resto_hogar_mean	-,397	,033	140,293	1	,000	,673	,630	,718
	SexoJefe	-,370	,116	10,277	1	,001	,691	,551	,866
	Calidad_empleo_jefe	2,643	,359	54,072	1	,000	14,052	6,948	28,423
	Disponibilidad_servicios_higiénicos	-,304	,086	12,523	1	,000	,738	,623	,873
	Disponibilidad_energía_eléctrica	-,408	,086	22,541	1	,000	,665	,562	,787
	tenencia_telef	-,607	,087	48,481	1	,000	,545	,459	,646
	Pertenencia_asociaciones	,520	,090	33,550	1	,000	1,682	1,411	2,006
	AñoEstudioJefe	,040	,025	2,594	1	,107	1,041	,991	1,092
	EdadDelJefe	,008	,003	7,934	1	,005	1,008	1,002	1,013
	Constante	-4,173	,436	91,827	1	,000	,015		

a. Variables especificadas en el paso 1: MIEPERHO, PERCEPHO, Año_educacion_resto_hogar_mean, SexoJefe, Calidad_empleo_jefe, Disponibilidad_servicios_higiénicos, Disponibilidad_energía_eléctrica, tenencia_telef, Pertenencia_asociaciones, AñoEstudioJefe, EdadDelJefe.

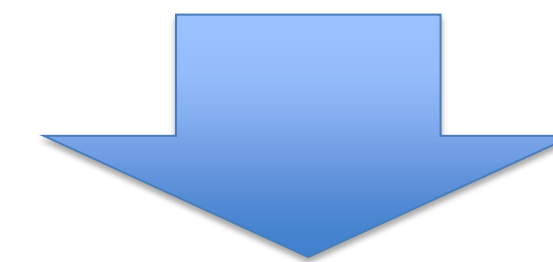
MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS DETERMINANTES DE LA POBREZA, 2016

**VARIABLES QUE AUMENTAN LA
PROBABILIDAD DE SER POBRE EXTREMO**



- La calidad del empleo del jefe del hogar
- El tamaño del hogar (MIEPERHO)
- No Pertenencia a asociaciones
- Años de estudio del jefe del hogar

**VARIABLES QUE DISMINUYEN LA
PROBABILIDAD DE SER POBRE EXTREMO**



- El número de perceptores (PERCEPHO)
- Años de educación promedio del resto del hogar.
- Disponibilidad de teléfono.
- La provisión de energía eléctrica a los hogares.

MODELO DETERMINANTE DE LA POBREZA EN EL PERÚ, 2009 Y 2016			
Variables		Odds ratio	
		2009	2016
MIEPERHO	X1	1.627	1.640
PERCEPHO	X2	0.674	0.659
Año_educación_resto_hogar_mean	X3	0.845	0.730
Sexo_jefe	X4	1.222	0.716
EdadDel Jefe	X5	0.978	1.004
AñoEstudioJefe	X6	0.932	1.022
Calidad_empleo_jefe	X7	2.928	5.491
Disponibilidad_servicios_higienicos	X12	0.886	0.676
Disponibilidad_energía_electrica	X13	0.851	0.777
Tenencia_telef	X14	0.524	0.525
Pertenencia_asociaciones	X16	0.560	1.429

Nota: 2009 elaborado por CIDE - INEI y 2016 elaboración propia
Fuente: INEI - ENAHO, 2009 y 2016



GRACIAS...

MAG. RENAN JESUS QUISPE LLANOS



