



## 10.2 Anexos metodológicos

## 10.2.1A Descripción de indicadores utilizados para el cálculo del Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria, 2018

N°	Indicador	Fuente
1	Índice de diversificación económica	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
2	Porcentaje de tierras agrícolas en secano	IV Censo Nacional Agropecuario 2012
3	Porcentaje de tierras cultivadas para autoconsumo	IV Censo Nacional Agropecuario 2012
4	Porcentaje de la PEA ocupada agrícola	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
5	Número de mercado de abastos	Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016
6	Brecha del Índice del ingreso familiar per cápita	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
7	Porcentaje de vivienda sin piso de tierra	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
8	Porcentaje de viviendas con electricidad	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
9	Porcentaje de población rural	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
10	Porcentaje de población con lengua indígena u originaria	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
11	Porcentaje de población no Pobre	Mapa de Pobreza Monetaria 2018
12	Ingreso distrital per cápita	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
13	Tasa de alfabetismo del jefe de hogar	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
14	Porcentaje de viviendas con acceso a agua segura	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
15	Porcentaje de viviendas con desagüe de red pública	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
16	Porcentaje de hogares que cocinan con gas o electricidad	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
17	Esperanza de vida	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
18	Porcentaje de hogares con jefatura femenina o Población Adulta Mayor (PAM) no PEA	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
19	Años promedio de escolaridad (de 3 hasta los 17 años)	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
20	Promedio de personas por hogar de 4 integrantes a más	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
21	Porcentaje de personas de 15 a más años de edad con nivel alcanzado secundaria a más	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
22	Porcentaje de hogares en vivienda con hacinamiento (NBI 2)	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
23	Número de organizaciones de seguridad registradas en el distrito	Registro Nacional de Municipalidades 2018
24	Porcentaje de la población 25 años a más que culminó el colegio y asiste a nivel superior	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017

Fuente: Vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria por departamento, provincia y distrito, 2018.

Elaboración: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social-Dirección General de Seguimiento y Evaluación.  
Programa Mundial de Alimentos (WFP) de las Naciones Unidas en el Perú.

## 10.2.1.B Indicadores utilizados para el cálculo del Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria, 2018

Item	Indicador	Fuente
<b>Índice de diversificación económica</b>		
Ind_1	$\text{Ind}_1 = \sum_{i=1}^N S_i^2$ <p>Donde Si es el porcentaje o ponderación de la participación de la población ocupada en la rama de actividad i, respecto al total de población ocupada en las diversas ramas de ocupación</p>	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Porcentaje de tierras agrícolas en secano</b>		
Ind_2	$\text{Ind}_2 = \frac{\text{Tierras en secano}}{\text{Total de tierras agrícolas}} \times 100$	IV Censo Nacional Agropecuario 2012
<b>Porcentaje de tierras cultivadas para autoconsumo</b>		
Ind_3	$\text{Ind}_3 = \frac{\text{Producción ha para autoconsumo}}{\text{Producción ha (autoconsumo+venta)}} \times 100$	IV Censo Nacional Agropecuario 2012
<b>Porcentaje de la PEA ocupada agrícola</b>		
Ind_4	$\text{Ind}_4 = \frac{\text{Población (14 años a más) ocupada}}{\text{Población ocupada de 14 a más años de edad}} \times 100$	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Número de mercados de abastos</b>		
Ind_5	$\text{Ind}_5 = \sum_{i=1}^N M_i$ <p>Donde M es el número de mercados de abasto, definidos como locales cerrados, en cuyo interior se encuentran distribuidos puestos individuales, dedicados a la comercialización de productos alimenticios y no alimenticios.</p>	Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016
<b>Brecha del Índice del ingreso familiar per cápita</b>		
Ind_6	$\text{Ind}_6 = 1 - \frac{\ln(\text{ing\_hog\_per}) - \ln(\text{ing\_hog\_per\_min})}{\ln(\text{ing\_hog\_per\_max}) - \ln(\text{ing\_hog\_per\_min})} \times 100$ <p>Donde:  ing_hog_per= ingreso del hogar percapita mensual.  ing_hog_per_max= ingreso del hogar percapita mensual máximo.  ing_hog_per_min= ingreso del hogar percapita mensual mínimo.</p>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018
<b>Porcentaje de vivienda sin piso de tierra</b>		
Ind_7	$\text{Ind}_7 = \frac{\text{Viviendas con piso de material distinto a tierra}}{\text{Total de viviendas ocupadas con personas presentes}} \times 100$	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Porcentaje de viviendas con electricidad</b>		
Ind_8	$\text{Ind}_8 = \frac{\text{Viviendas con electricidad por red pública}}{\text{Total de viviendas ocupadas con personas presentes}} \times 100$	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Porcentaje de población rural</b>		
Ind_9	$\text{Ind}_9 = \frac{\text{Población rural}}{\text{Población total}} \times 100$	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Porcentaje de población con lengua indígena u originaria</b>		
Ind_10	$\text{Ind}_{10} = \frac{\text{Población total de 3 a más años de edad con lengua indígena u originaria con el que aprendió a hablar en su niñez}}{\text{Población total de 3 a más años de edad}} \times 100$	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Porcentaje de población no Pobre</b>		
Ind_11	$\text{Ind}_{11} = \frac{\text{Población no pobre en términos monetarios}}{\text{Población total}} \times 100$	Mapa de Pobreza Monetaria, 2018
<b>Ingreso distrital per cápita</b>		
Ind_12	$\text{Ind}_{12} = \frac{\text{Ingreso total distrital}}{\text{Total población distrital}} \times 100$	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018
<b>Tasa de alfabetismo del jefe de hogar</b>		
Ind_13	$\text{Ind}_{13} = \frac{\text{Total jefes de hogar que respondieron que sí saben leer y escribir}}{\text{Total jefes de hogar}} \times 100$	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
<b>Porcentaje de viviendas con acceso a agua segura</b>		
Ind_14	$\text{Ind}_{14} = \frac{\text{Viviendas con acceso a agua segura}}{\text{Total de viviendas ocupadas con personas presentes}} \times 100$ <p>Donde acceso a agua segura es la vivienda que se abastece con agua por red pública dentro o fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación; y paga por el servicio de agua a una Empresa Prestado de Servicio (EPS) o a la municipalidad.</p>	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017

	<b>Porcentaje de viviendas con desagüe de red pública</b>		
Ind_15	$\text{Ind}_{15} = \frac{\text{Viviendas con conexión a red pública de desagüe (dentro o fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación)}}{\text{Total de viviendas ocupadas con personas presentes}} \times 100$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	<b>Porcentaje de hogares que cocinan con gas o electricidad</b>		
Ind_16	$\text{Ind}_{16} = \frac{\text{Hogares que cocinan con electricidad, balón de gas o gas natural}}{\text{Total de hogares}} \times 100$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	<b>Esperanza de vida</b>		
Ind_17	$\text{Ind}_{17} = \frac{T(x)}{l(x)} \times 100$	En donde T(x) es el número total de años que les resta por vivir a los sobrevivientes de edad exacta "x", mientras que l(x) es el número de personas que, de acuerdo con la tabla de mortalidad, a partir de un grupo de 100 000 nacidos vivos utilizados como raíz de la tabla alcanza la edad exacta "x".	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018
	<b>Porcentaje de hogares con jefatura femenina o Población Adulta Mayor (PAM) no PEA que no trabaja</b>		
Ind_18	$\text{Ind}_{18} = \frac{\text{Mujeres o adultos mayores que son jefes de hogar y no trabajan}}{\text{Mujeres o adultos mayores que son jefes de hogar}} \times 100$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	<b>Años promedio de escolaridad hasta los 17 años</b>		
Ind_19	$\text{Ind}_{19} = \frac{\text{Años de educación que la población de 17 a más años de edad acumula}}{\text{Población de 17 a más años de edad}} \times 100$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	<b>Promedio de personas en hogares de 4 integrantes a más integrantes</b>		
Ind_20	$\text{Ind}_{20} = \frac{\text{Hogares con 4 o más personas por habitación}}{\text{Hogares}} \times 100$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	<b>Porcentaje de personas de 15 a más años de edad con Nivel alcanzado secundaria a más</b>		
Ind_21	$\text{Ind}_{21} = \frac{\text{Población de 15 a más años que aprobó el nivel secundario o un nivel superior}}{\text{Población de 15 a más años de edad}} \times 100$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	<b>Porcentaje de hogares en vivienda con hacinamiento (NB12)</b>		
Ind_22	$\text{Ind}_{22} = \frac{\text{Total personas por vivienda}}{\text{Total habitaciones de la vivienda}} \times 100 > 3.4$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017
	En donde el total de habitaciones de la vivienda no considera el baño, cocina, los pasadizos ni el garaje.		
	<b>Número de organizaciones de seguridad registradas en el distrito</b>		
Ind_23	$\text{Ind}_{23} = p81a_1_1 + p81a_2_1 + p81a_3_1 + p81a_4_1 + p81a_5_1$	Donde: p81a_1_1 = Número de organizaciones de rondas urbanas. p81a_2_1 = Número de organizaciones de rondas campesinas. p81a_3_1 = Número de organizaciones de Juntas Vecinales o Comités Vecinales p81a_4_1 = Número de organizaciones de Comités de Autodefensa. p81a_5_1 = Número de otras organizaciones de seguridad.	Registro Nacional de Municipalidades 2018
	<b>Porcentaje de la población 25 años a más que culminó el colegio y asiste a nivel superior</b>		
Ind_24	$\text{Ind}_{24} = \frac{\text{Pob. de 25 a más años cuyo último nivel aprobado fue secundaria a más y asiste a una institución superior o universitaria}}{\text{Población de 25 o más años}} \times 100 > 3.4$		Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda 2017

Fuente: Vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria por departamento, provincia y distrito, 2018.  
Elaboración: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social-Dirección General de Seguimiento y Evaluación.  
Programa Mundial de Alimentos (WFP) de las Naciones Unidas en el Perú.