



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



ESTIMACIONES DE LA VULNERABILIDAD A LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA POR DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO, 2018

José Enrique Velásquez Hurtado
Dirección General de Seguimiento y Evaluación - MIDIS

Lima, 6 de mayo 2021





1 Antecedentes del estudio

2 Motivación

3 Objetivos y usos del IVIA

4 Marco teórico y metodología

5 Resultados

6 Conclusiones

7 Recomendaciones

1. Antecedentes del estudio

Versiones del Mapa de Inseguridad Alimentaria, 2010- 2018

2010
(MIMP)



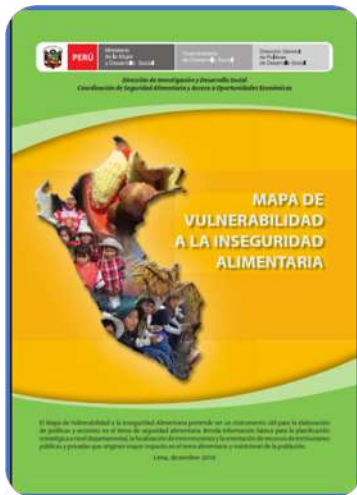
2012
(MIDIS)



2015
(MIDIS-
CENEPRED - WFP)



2018
(MIDIS - WFP)



Técnica: Análisis factorial.
Resultados: Nivel departamental.



Técnica: Análisis factorial.
Resultados: Nivel Distrital.



Técnica: Análisis factorial.
Resultados: Nivel. Distrital, Centro poblado y manzanas



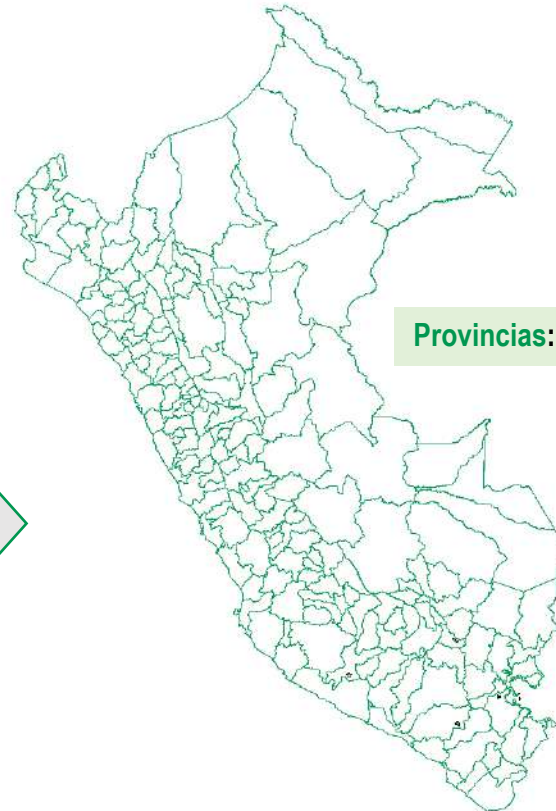
Técnica: Análisis factorial.
Resultados: Nivel Distrital.

Departamento



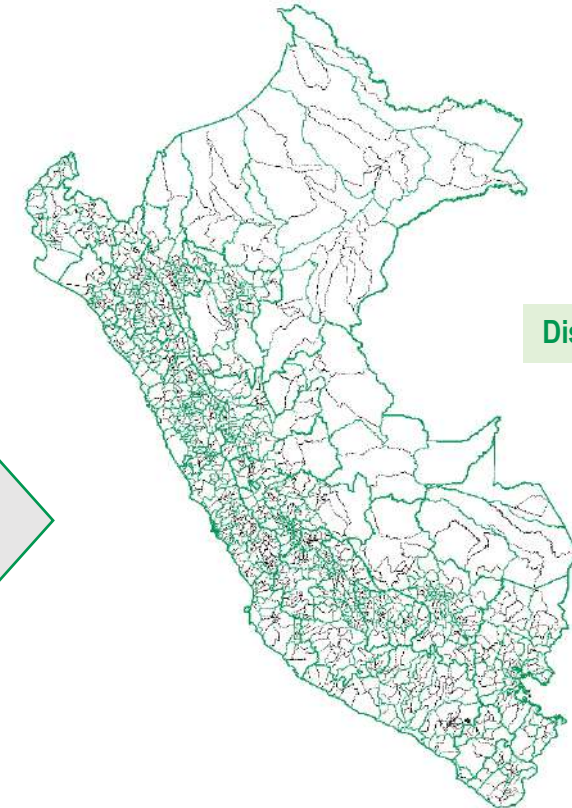
Departamentos: 25

Provincia

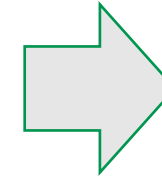
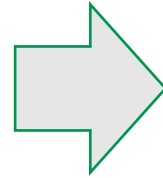


Provincias: 196

Distrito



Distritos : 1874



En el país existe una demanda de información desagregada respecto a la seguridad alimentaria. Las políticas y programas sociales son ejemplo de ello

2. Objetivo y usos del IVIA

Objetivo

Identificar las áreas político administrativas que tienen niveles altos de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y presentar el ordenamiento de los distritos, tanto a nivel nacional como dentro de cada departamento, según los resultados del índice de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria (en adelante IVIA) estimado.

Usos del IVIA



1.

Como un instrumento de focalización geográfica, principalmente, para priorizar proyectos alimentarios y de nutrición infantil.

2.

Para la generación de evidencias que permita mejorar el proceso de toma de decisiones en favor de las poblaciones más vulnerables.

3.

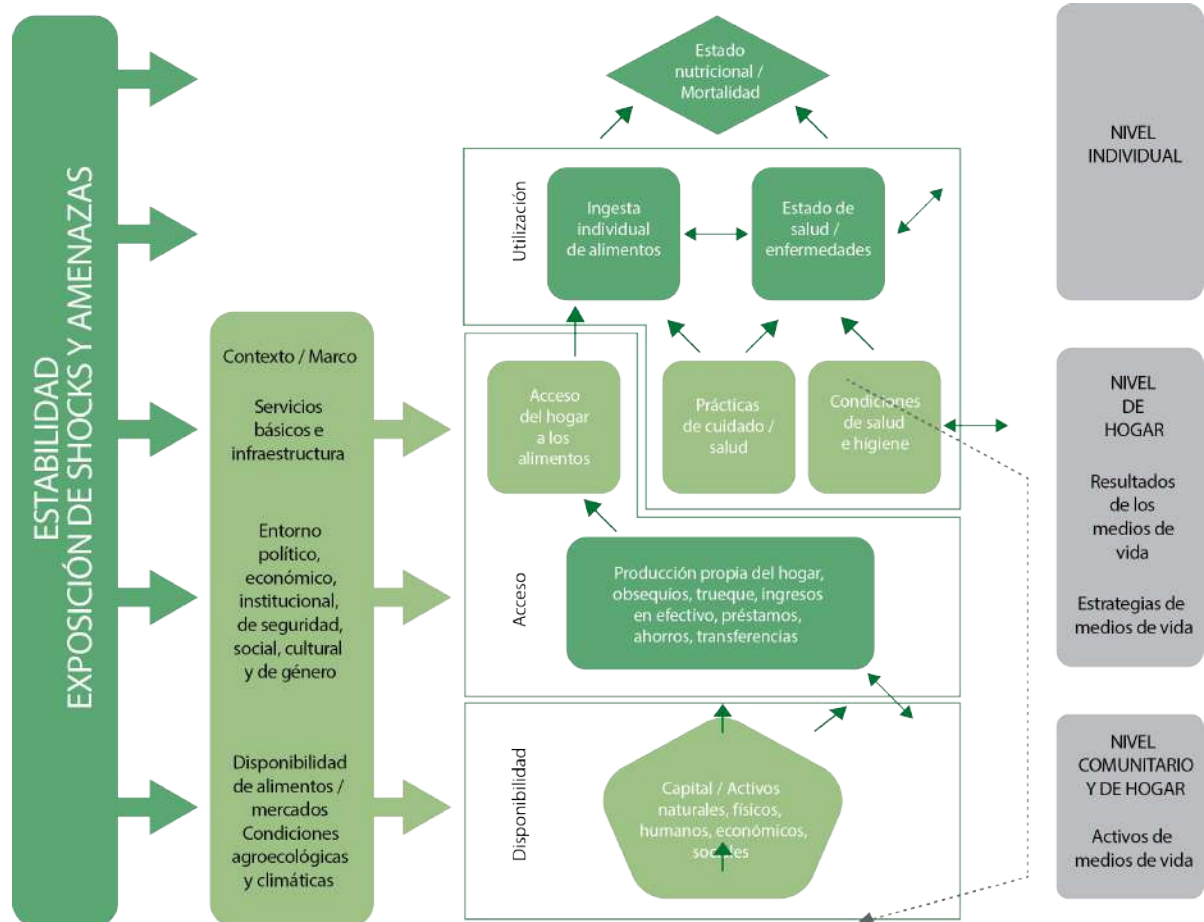
Para la planificación estratégica local, y orientación de recursos de instituciones públicas y privadas que originen mayor impacto en la seguridad alimentaria de la población.

4.

Como un instrumento de focalización geográfica, principalmente, para priorizar proyectos alimentarios y de nutrición infantil.

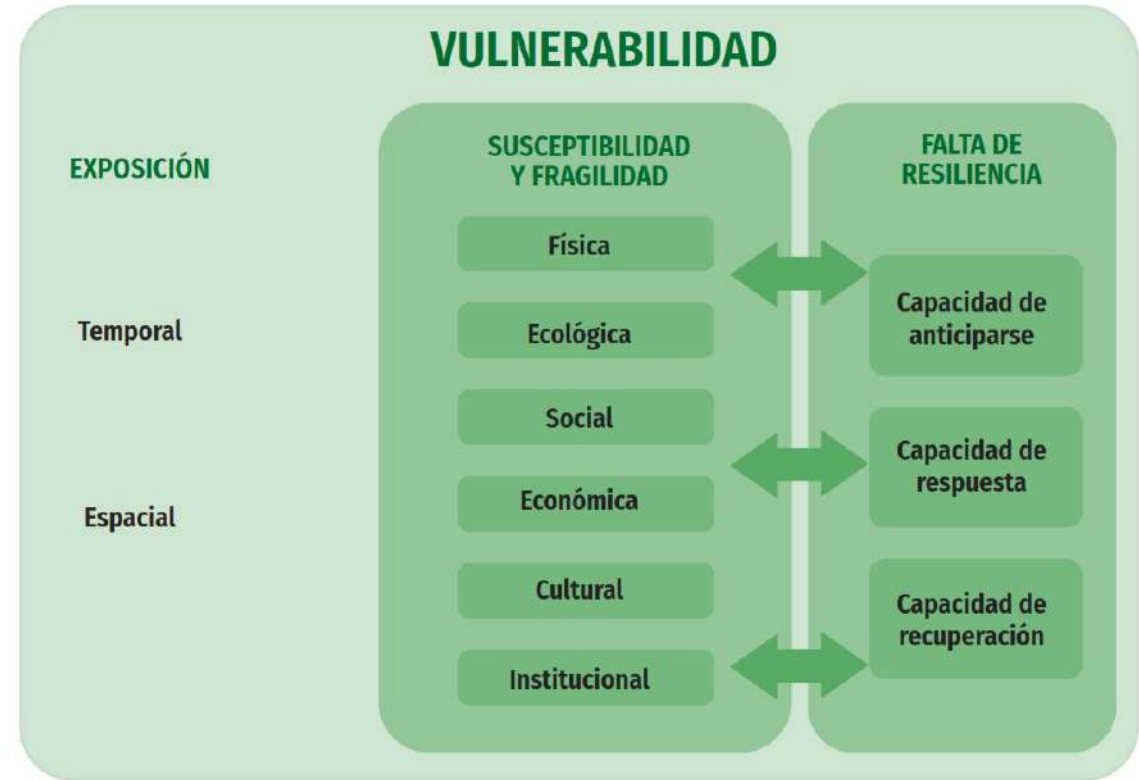
3. Marco teórico

WFP (2009): Marco conceptual de Seguridad Alimentaria y Nutricional



Fuente: World Food Programme, 2009

Birkmann (2013): Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria



Fuente: Birkmann et.al. 2013
DOI:10.1007/s11069-013-0558-5

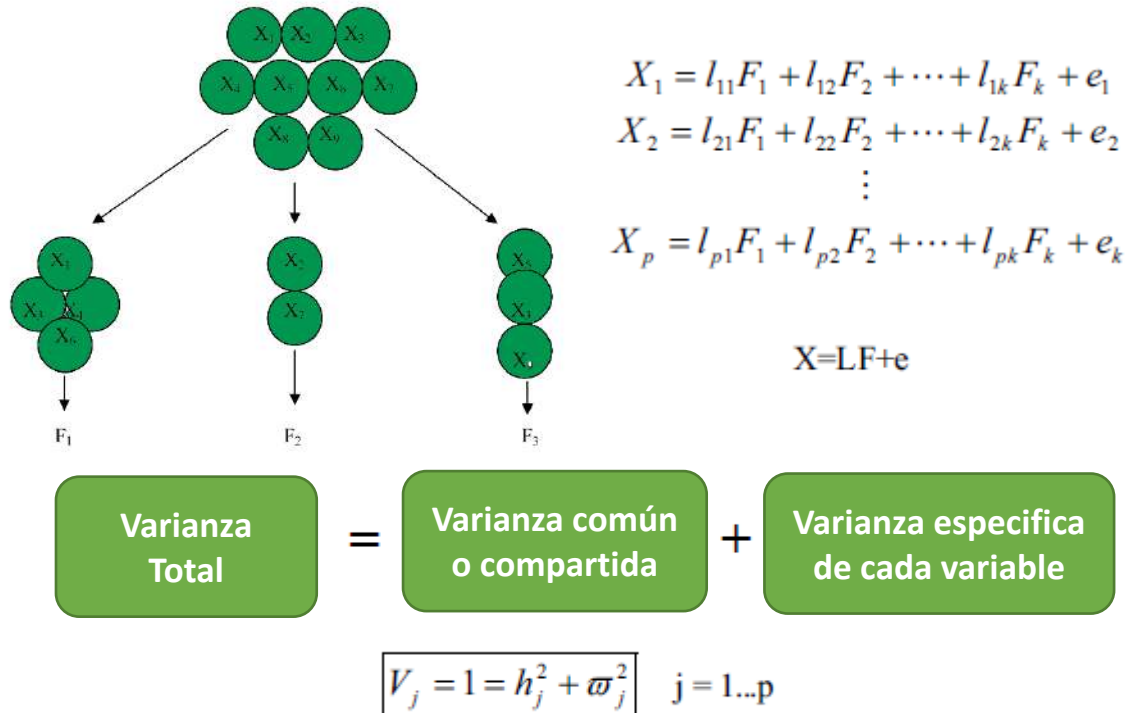


5.1. Estimación del índice

Se realizó en tres etapas: i) calibración, ii) pruebas y iii) el cálculo del índice.

5.2. La técnica estadística

Análisis factorial exploratorio por el método de componentes principales.



5.3. Cálculo del índice: Resultados

$$IVIA = \sum_{j=1}^3 \frac{l_j}{h_j} * F'_j$$

- 1 Distrital
- 2 Provincial
- 3 Departamental

5.5. Fuentes de información

Institución	Fuente de información	Variables utilizadas
INEI	Censos Nacionales: XII de Población y VII de Vivienda, 2017	16
INEI	IV Censo Nacional Agropecuario, 2012	2
INEI	Censo Nacional de Mercados de Abastos, 2016	1
INEI	Registro Nacional de Municipalidades, 2018-2019	1
PNUD	Índice de Desarrollo Humano, 2018	3
INEI	Mapa de pobreza, 2018	1
Total		24



PERÚ

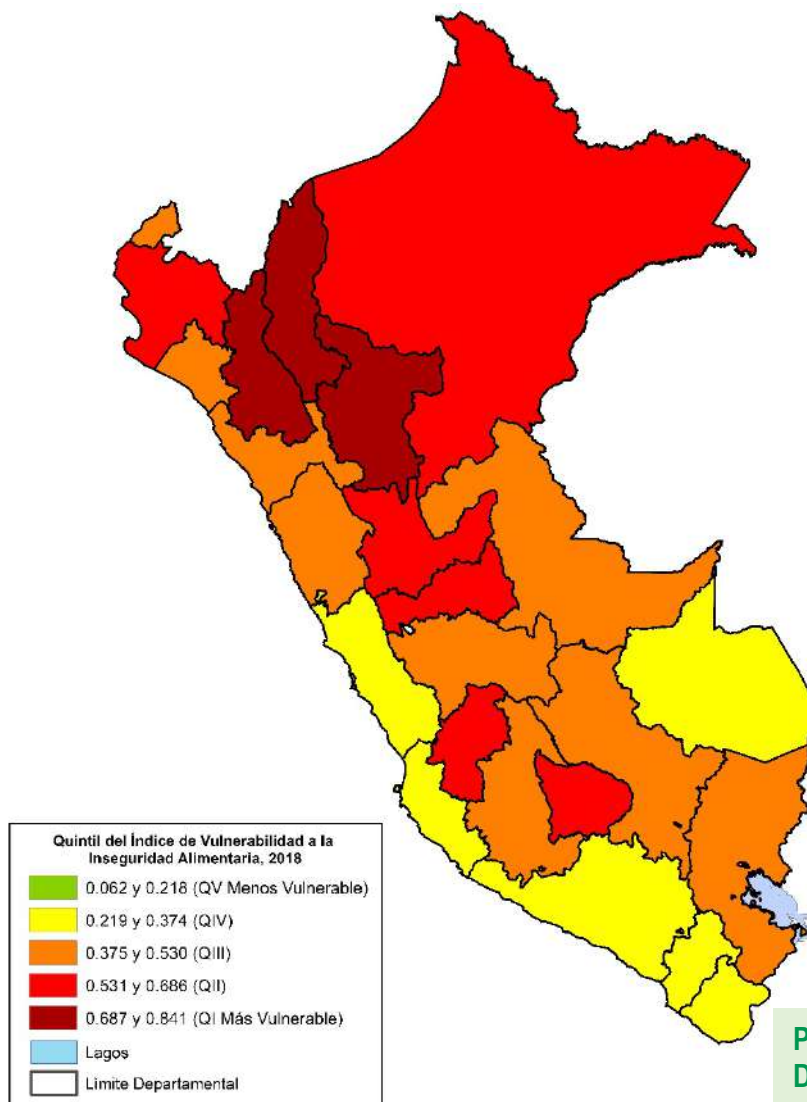
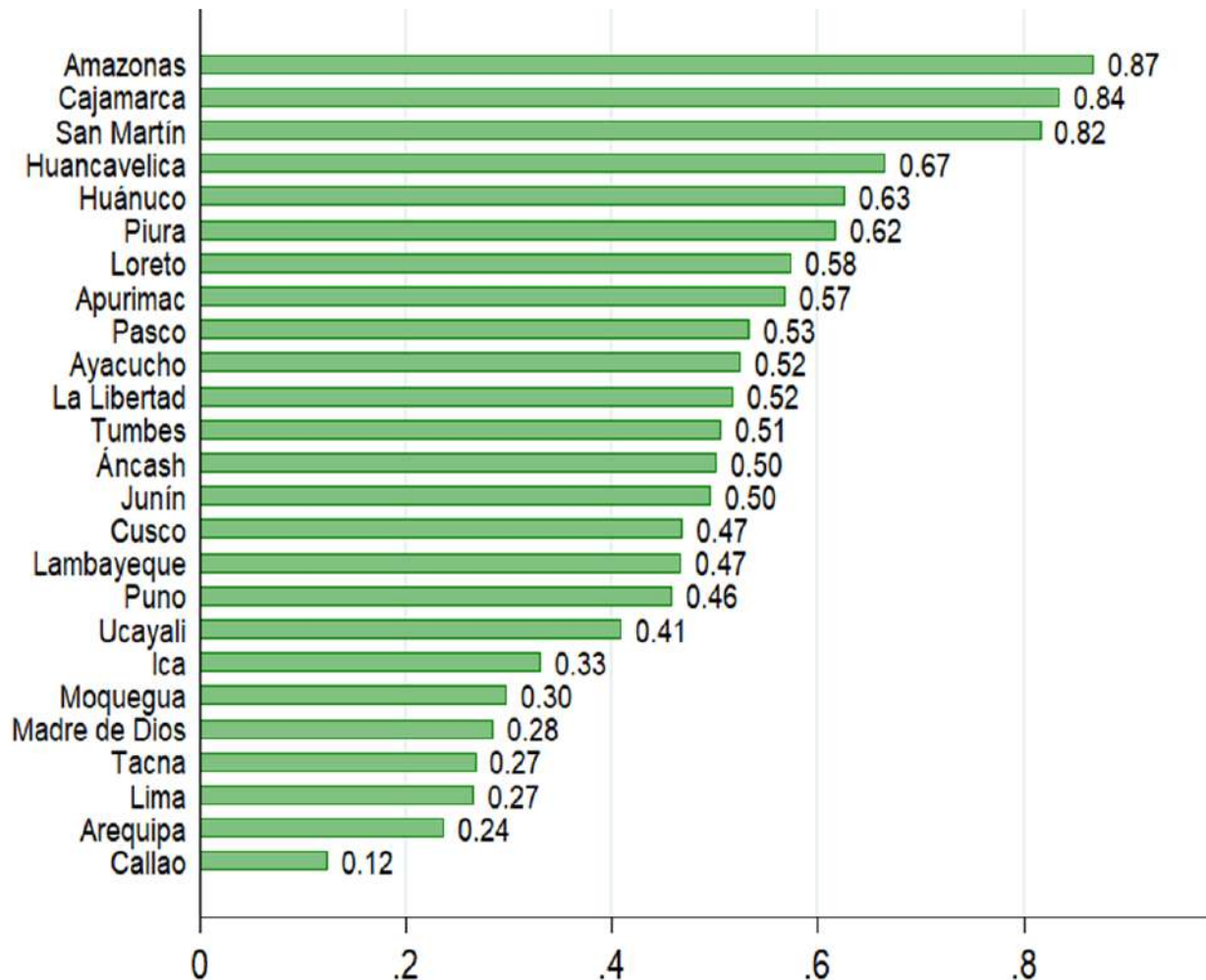
Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

Resultados del Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria - IVIA



5.1 Resultados según departamento

Ordenamiento Descendente

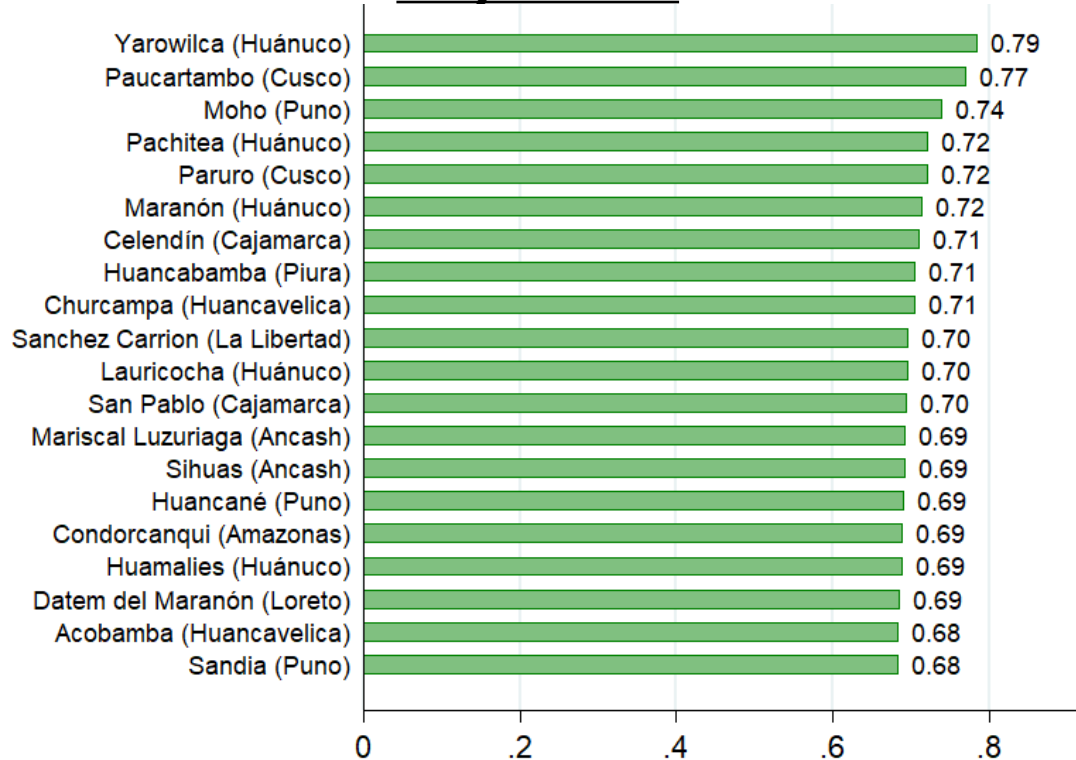


Población: 31,562,130
Distritos : 1874

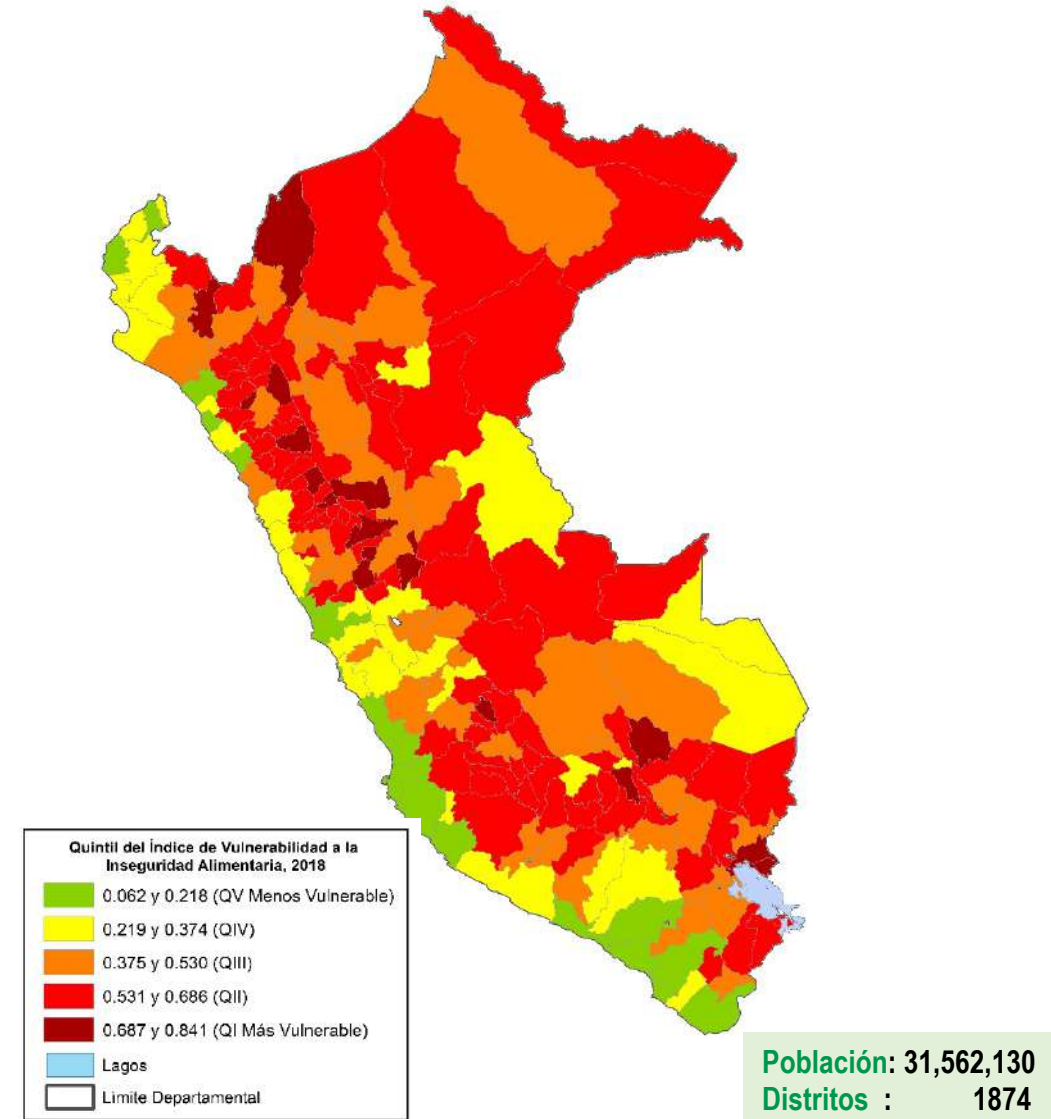
5.2 Resultados según provincias

10 provincias con mayor y menor IVIA

Mayor IVIA



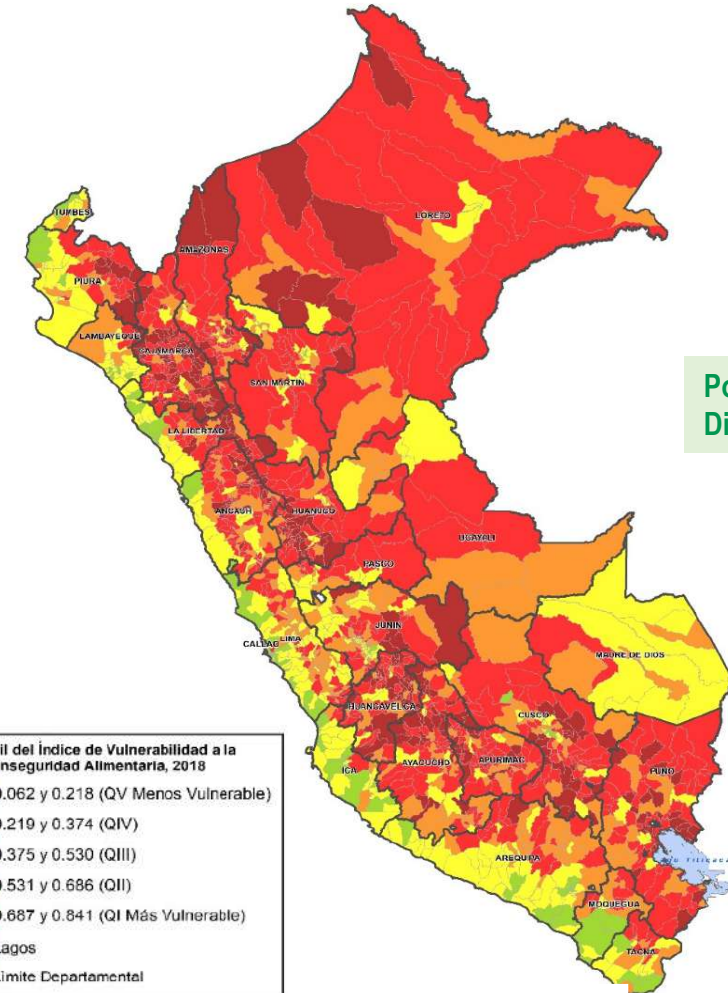
- Yarowilca, del departamento de Huánuco **presentó el más alto índice de las provincias**, con un valor de 0.79; asimismo otras provincias de Huánuco, como Pachitea (0.72) y Marañón (0.72) también se encuentran entre las 10 provincias con más alto IVIA.



5.3 Resultados según distrito

Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria, por quintiles, según distritos, 2018

- La zona nororiental del Perú predomina los distritos que se ubican en el quintil II y en menor presencia, distritos en el quintil I (mayor vulnerabilidad).
- En la sierra sur también se observa el predominio de distritos que se ubican en el quintil I y II.
- Se forma una franja de gradiente roja en casi toda la sierra y selva del país, que indica la mayor vulnerabilidad de estos ámbitos a la inseguridad alimentaria.
- En la mayor parte de la zona de la costa se aprecia el predominio de distritos que se ubican en el quintil IV y V, es decir los distritos costeros presentan menor vulnerabilidad ante la inseguridad alimentaria.



Población: 31,562,130
Distritos : 1874

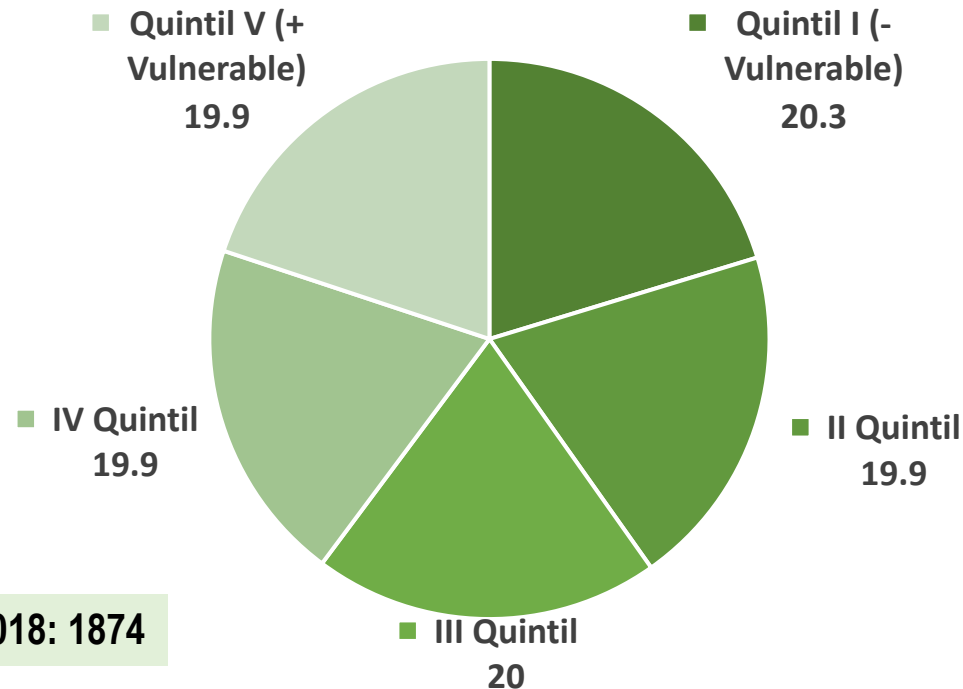
Ordenamiento de distritos a nivel nacional (Quintil de 20% de población)

Quintil del IVIA (Ponderado por población)	Valor Mínimo	Valor Máximo	Población Estimada 2018	(%)	Distritos	(%)
QI (+) Vulnerable	0.530	0.842	6,268,205	19.9	1018	54.3
QII	0.283	0.530	6,319,696	20.0	547	29.2
QIII	0.207	0.283	6,284,997	19.9	175	9.3
QIV	0.175	0.207	6,280,853	19.9	78	4.2
QV (-) Vulnerable	0.063	0.175	6,408,379	20.3	56	3.0

5.3 Resultados según distrito

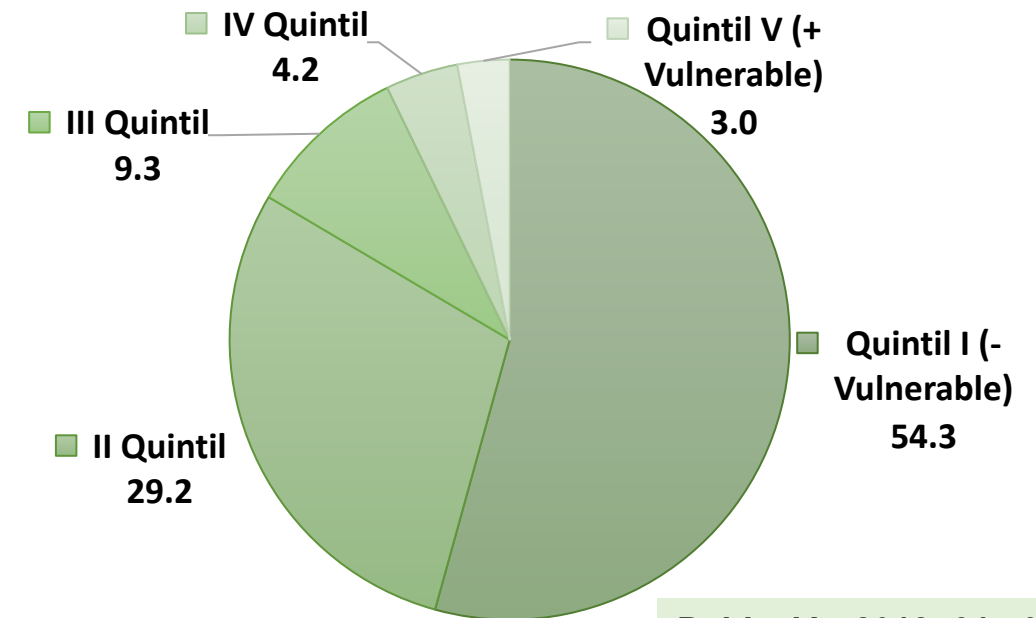
IVIA por quintiles, según distritos, 2018

Población



Distritos 2018: 1874

Distritos



Población 2018: 31,562,130

Considerando el Ordenamiento de distritos a nivel nacional:

Se observa que el quintil I (más vulnerable) del IVIA, comprende valores del entre 0.53 y 0.84, y se encuentran el 54.3% distritos, equivalente a 1,018 distritos. Esta situación alcanza al 20.0% (6,2 millones) de la población total. En cambio, en el quintil V, cuyo rango abarca del 0.06 a 0.17, (menos vulnerable) que se encuentra el 3.0% (56) del total de distritos.

5.3 Resultados según distrito

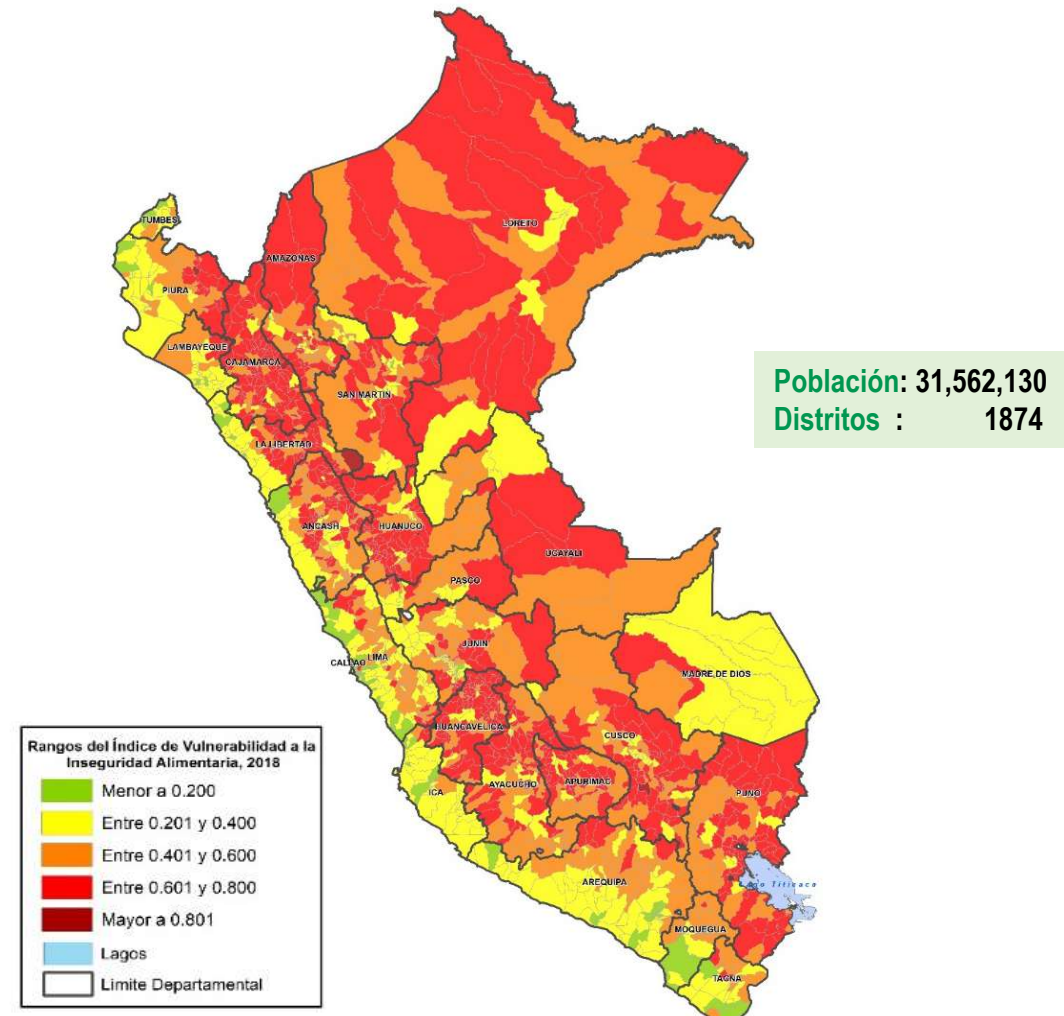
Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria, por rangos iguales, según distritos, 2018

Según **agrupación por rangos del IVIA** se observa:

- A lo largo de la sierra y selva del país se observa el predominio de distritos que se agrupan en el rango 3 (de 0.401 a 0.600 del IVIA) y en el rango 4 (de 0.601 a 0.800 del IVIA).
- En la costa se puede ver el mayor número de distritos de franja amarilla, que representa el rango 2, y cuyo índice se extiende de 0.201 a 0.400; y en menor medida, distritos de franja verde, que son los que han obtenido menos de 0.200 del IVIA.

Ordenamiento de distritos a nivel nacional (Rangos iguales del IVIA)

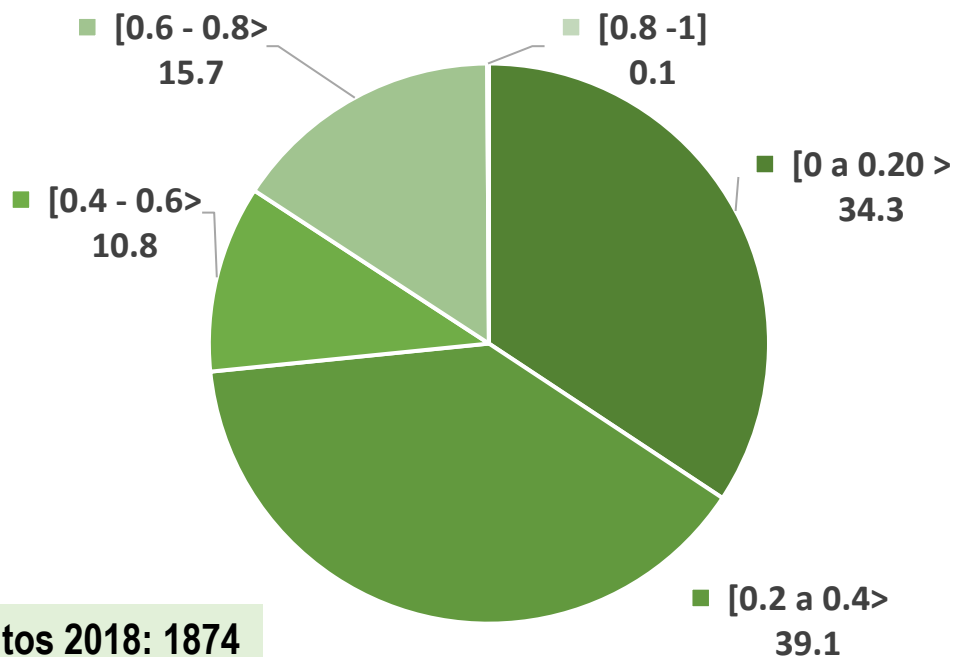
Rangos del IVIA	Población Estimada 2018	(%)	Distritos	(%)
[De 0.0-0.20>	10,815,295	34.3	112	6.0
[De 0.2-0.4>	12,352,294	39.1	437	23.3
[De 0.4-0.6>	3,415,556	10.8	573	30.6
[De 0.6-0.8>	4,950,356	15.7	746	39.8
[De 0.8-1.0]	28,629	0.1	6	0.3



5.3 Resultados según distrito

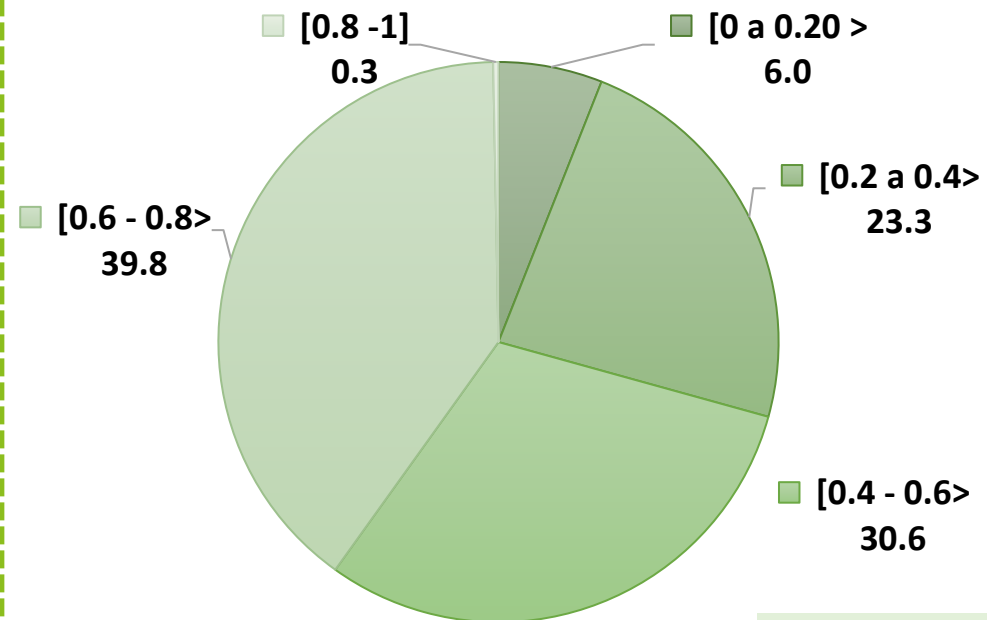
IVIA por rangos iguales, según distritos, 2018

Población



Distritos 2018: 1874

Distritos



Población 2018: 31,562,130

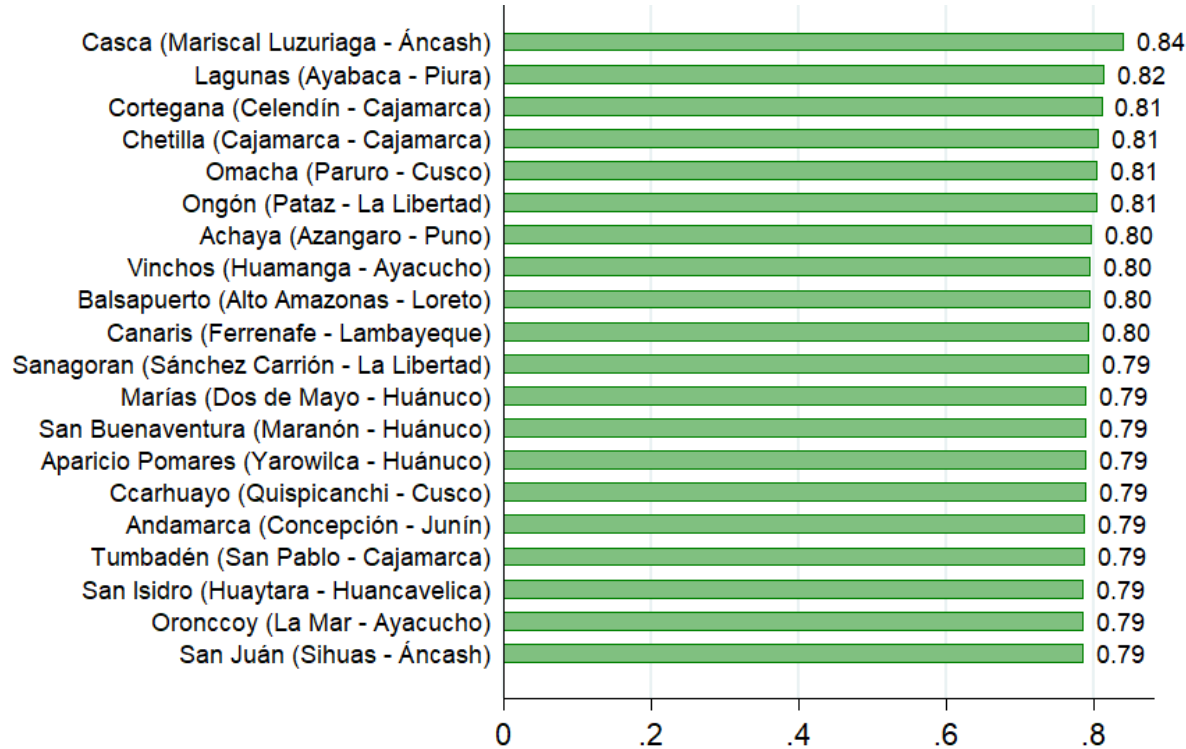
Ordenamiento de distritos a nivel nacional:

Bajo esta forma de agrupación, el 73.4% (23,1 millones) de la población del Perú pertenece a distritos que tienen un IVIA menor de 0.40. El 0.3% (6) del total de 1874 distritos se ubican en el Rango 5 de más alta vulnerabilidad; y el 39.8% (746) se encuentran en el Rango 4, la cual concentran el 15.8% de la población del país, y presentan un IVIA de 6.0 a más.

5.3 Resultados según distrito

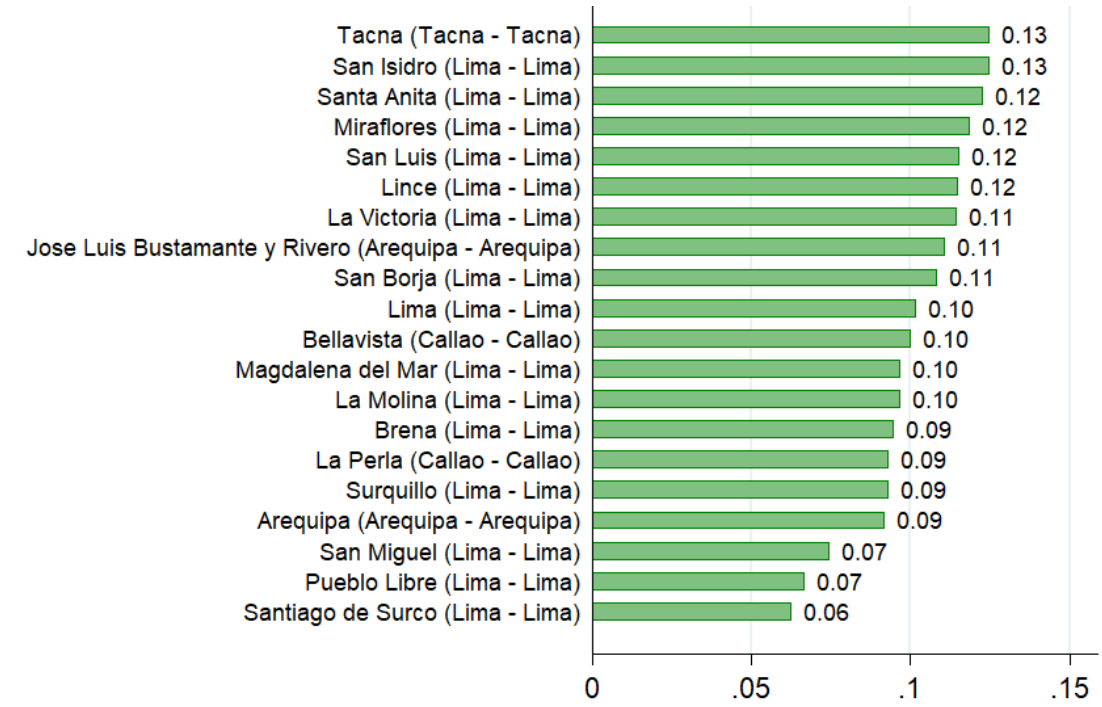
Distritos con mayor y menor IVIA, 2018

Mayor IVIA



Presentan un índice que se expande de 0.79 a 0.84, lo cual hace notar la elevada inseguridad alimentaria en que se encuentran. Estos distritos albergan una población de menos de 8 mil habitantes, a excepción de 4 distritos cuya población es de 12 mil a 16 mil habitantes.

Menor IVIA



El distrito de Santiago de Surco es el que menor IVIA presenta a nivel de distritos, con un valor de 0.06, seguido de Pueblo Libre (0.07) y San Miguel (0.07); estos distritos, de Lima Metropolitana, se caracterizan por presentar un poder adquisitivo medio a alto de los hogares.

5.3 Resultados según distrito

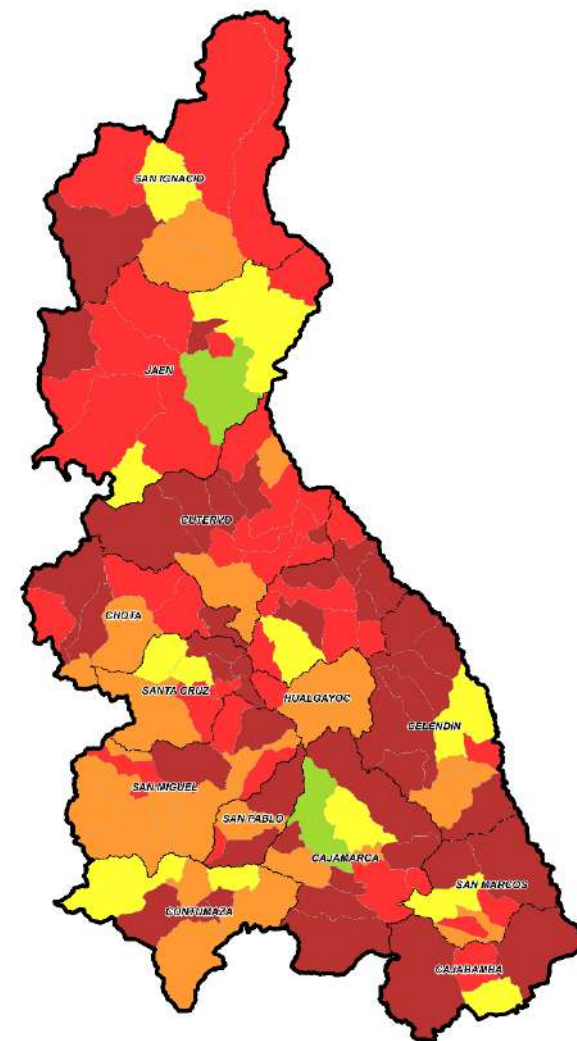
CAJAMARCA: Agrupación de distritos por quintiles, dentro del departamento

	QI (+)Vuln	QII	QIII	QIV	QV (-)Vuln	Total
Distritos	44	42	27	12	2	127
Población	282,792	277,517	275,541	264,846	337,629	1,438,325

Principales resultados:

El 67.7% (86) del total de distritos de Cajamarca (127) resultaron con un índice que los ubica en los quintiles I y II, que son los de mayor vulnerabilidad.

El 39.0% (560,3 mil personas) de la población total de Cajamarca (1,4 millones) reside en los distritos que pertenecen a los quintiles I y II.



■ QI (+) Vulnerable ■ QII ■ QIII ■ QIV ■ QV (-) Vulnerable

5.3 Resultados según distrito

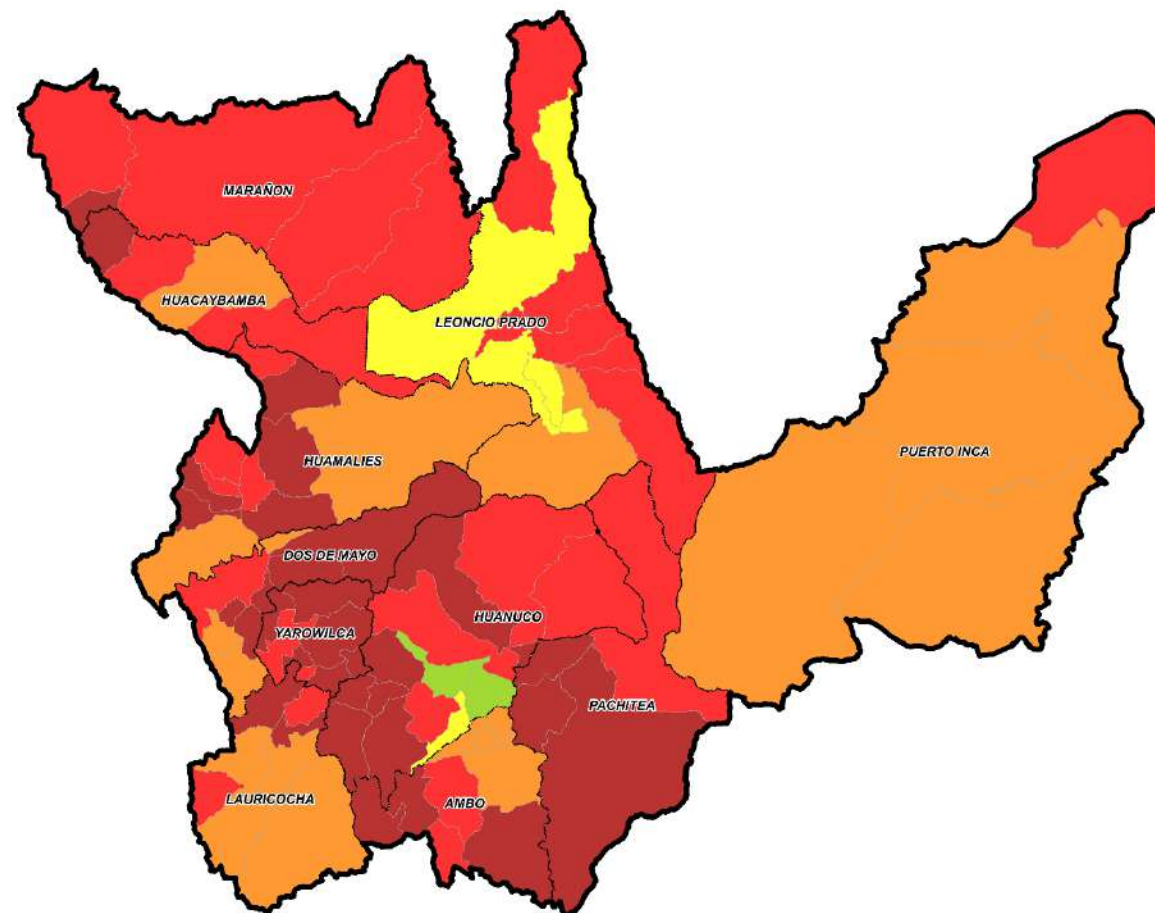
HUÁNUCO: Agrupación de distritos por quintiles, dentro del departamento

	QI (+)Vuln	QII	QIII	QIV	QV (-)Vuln	Total
Distritos	32	28	18	4	2	84
Población	147,081	153,218	140,033	138,884	178,251	757,467

Principales resultados:

El 71.4% (60) del total de distritos de Huánuco (84) resultaron con un índice que los ubica en los quintiles I y II, que son los de mayor vulnerabilidad.

El 39.6% (300,2 mil) de la población total de Huánuco (757,4 mil) reside en los distritos que pertenecen a los quintiles I y II.



■ QI (+) Vulnerable ■ QII ■ QIII ■ QIV ■ QV (-) Vulnerable

6. Conclusiones



1.

El **54.3% (1,018)** de distritos a nivel nacional se ubican el **quintil I (más vulnerable)**, es decir, resultaron con un **IVIA de más de 0.53**, lo cual las identifica como altamente vulnerables ante la inseguridad alimentaria.

2.

Se identificó en los distritos que resultaron con mayor índice la característica de **ruralidad**, es decir, se observa una **relación directa entre territorios ubicados en la zona rural y alto IVIA**, por lo que en casi toda la sierra y selva del país se forma una franja de **gradiente roja** que representa la alta vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria.

3.

Los distritos que presentan menor vulnerabilidad ante la inseguridad alimentaria se ubican **predominantemente en la costa** y los de **Lima Metropolitana** son los que presentan los valores más bajos.

4.

En los resultados departamentales, **13 departamentos** presentaron un **IVIA igual o mayor a 0.50**, siendo **Amazonas, Cajamarca y San Martín** las que mostraron un mayor índice, lo cual califica a la sierra norte y selva norte del país como los ámbitos de mayor vulnerabilidad ante la inseguridad alimentaria.

7. Recomendaciones

**1.**

Evaluar los resultados de la política y estrategia nacional de la Seguridad Alimentaria que ha desarrollado el Perú hasta el momento, para darle una reorientación y mayor énfasis de sus acciones a los ámbitos geográficos que han sido revelados por este estudio como de alta vulnerabilidad.

2.

Sectores involucrados en la seguridad alimentaria, como el MIDIS, MINAGRI, PRODUCE, MINSA y otros sectores con orientación alimentaria y nutricional de la población **deben diseñar sus intervenciones de manera focalizada, priorizando los distritos críticos que han sido identificados en el presente estudio.**

3.

Los Gobiernos Regionales y Locales deben conocer el nivel de vulnerabilidad ante la inseguridad alimentaria en el que se encuentra los distritos de su jurisdicción, con la finalidad de comprometerse y actuar de manera coordinada con las acciones que realice en Gobierno Central en tema de seguridad alimentaria.

4.

Sectores del gobierno involucrados en el tema de seguridad alimentaria deben unir esfuerzos para **trabajar de manera coordinada, y tanto con los Gobiernos Regionales y Locales, deben tener roles de actuación bien definidos para lograr mayores impactos y reducir la vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria.**



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



¡Muchas gracias!

*Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
Programa Mundial de Alimentos – Sede Lima*



www.midis.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

Indicadores utilizados en la construcción del IVIA según componente de la seguridad alimentaria

DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS

1. Índice de diversificación económica
2. Porcentaje de tierras agrícolas en secano
3. Porcentaje de tierras cultivadas para autoconsumo
4. Porcentaje de la PEA ocupada agrícola
5. Número de mercado de abastos

II. ACCESO A ALIMENTOS

1. Porcentaje de vivienda sin piso a tierra
2. Porcentaje de viviendas con electricidad
3. Porcentaje de población rural
4. Porcentaje de población con lengua indígena u originaria
5. Porcentaje de población No Pobre 2018
6. Ingreso distrital per cápita
7. Porcentaje de Hogares con jefatura femenina o PAM no PEA
8. Promedio de personas por hogar de 4 integrantes a más
9. Porcentaje de hogares en vivienda con hacinamiento (NB12)
10. Brecha del Índice del ingreso familiar per cápita.

III. UTILIZACIÓN DE ALIMENTOS

1. Tasa de alfabetismo del jefe de hogar
2. Proporción de viviendas con acceso a agua segura
3. Proporción de viviendas con desagüe de red pública
4. Proporción de hogares que cocinan con gas, electricidad
5. Esperanza de vida
6. Número de organizaciones de seguridad registradas en el distrito.
7. Años promedio de escolaridad (de 3 hasta los 17 años)
8. Porcentaje de personas de 15 a más años de edad con Nivel educativo alcanzado
9. Proporción de la población de 25 años a más que culminó el colegio.

Etapa de Calibración y Pruebas

Año	Alternativa	Número de Análisis Factorial Realizados	Número de Factores		Criterio para seleccionar factores	Estandarización de los factores	CÁLCULO DEL IVIA
			Calculados	Utilizados			
Met. 2015 (Vigente)	IVIA_1	3	20	3	1er factor/a/	Probabilidad acumulada	Promedio simple del primer factor de los 3 análisis factoriales
2018 (Propuestas)	IVIA_2	1	30-24	6-4 factores	Kaiserb/	Re-escalamiento	Promedio simple de factores
	IVIA_3						Promedio ponderado por la varianza común explicada
	IVIA_4					Probabilidad acumulada	Promedio simple de factores
	IVIA_5						Promedio ponderado por la varianza común explicada

a/ Bajo este criterio, se secciona el primer factor considerando que es que acumula mayor varianza común.

b/ Criterio de Káiser: Es un criterio para determinar el número de factores a conservar. El criterio es: "Conservar solamente aquellos factores cuyos valores propios (eigenvalues) son mayores a la unidad". Este criterio es el que suelen utilizar los programas estadísticos por defecto.

Resultados del Análisis Factorial

Metodología	Variante o Tipología	Variables analizadas	KMO	Test Bartlett		Factores retenidos	Varianza común explicada	
				Estadístico	p value			
Met. 2015 (Vigente)	IVIA_1	Disponibilidad de Alimentos	5	0.5954	4877.35	0.00	1	0.3254 (1)
		Acceso de Alimentos	10	0.7797	11616.456	0.00	1	0.4359 (1)
		Utilización de Alimentos	9	0.8255	11960.619	0.00	1	0.4506 (1)
Met 2018 (Propuestas)	IVIA_2-5	24	0.898	42035.932	0	4	0.7012 (2)	

(1) Proporción de la varianza acumulada de la solución factorial no rotada.

(2) Proporción de la varianza acumulada de la solución factorial no rotada de 6 factores retenidos por el criterio de Káiser.

5.3 Resultados según distrito

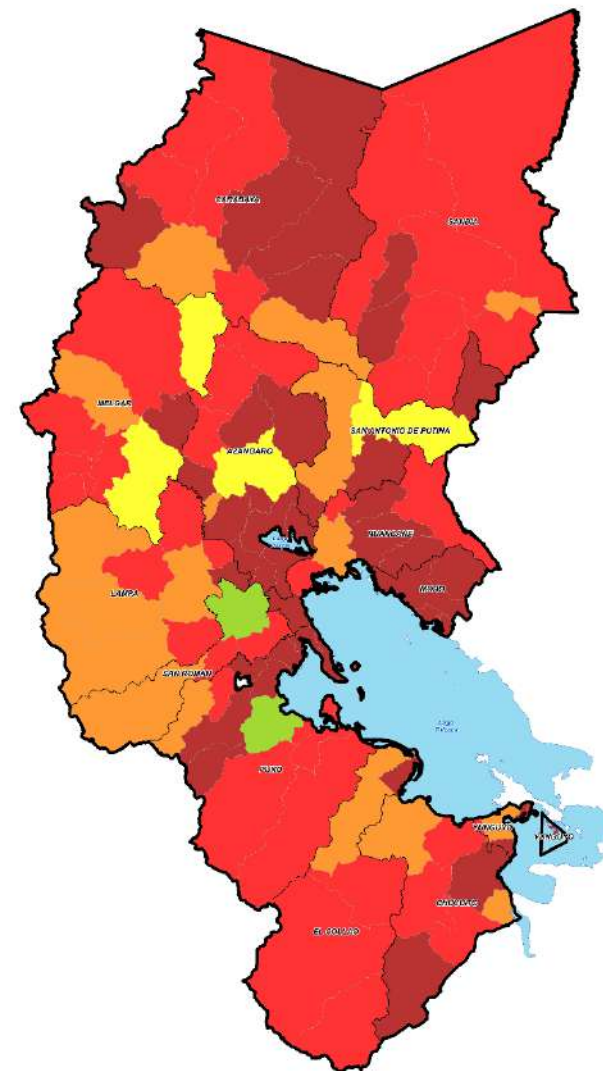
PUNO: Agrupación de distritos por quintiles, dentro del departamento

	QI (+)Vuln	QII	QIII	QIV	QV (-)Vuln	Total
Distritos	44	41	18	4	3	110
Población	234,417	259,157	218,965	74,884	449,413	1,236,836

Principales resultados:

El 77.3% (85) del total de distritos de Puno (110) resultaron con un índice que los ubica en los quintiles I y II, que son los de mayor vulnerabilidad.

El 39.6% (493,5 mil) de la población total de Huánuco (1,2 millones) reside en los distritos que pertenecen a los quintiles I y II.



■ QI (+) Vulnerable ■ QII ■ QIII ■ QIV ■ QV (-) Vulnerable