



VI. Análisis de resultados

En esta sección se presenta el análisis de los principales resultados del cálculo del Índice de Vulnerabilidad a la Inseguridad Alimentaria (IVIA), según los resultados a nivel departamental, provincial y distrital. Previamente, abordaremos un análisis estadístico de los resultados de los índices para estos ámbitos.

En el Cuadro 6 se muestra un resumen estadístico de los datos, como el valor mínimo, valor máximo, la media aritmética, la mediana, entre otros en las diferentes escalas para los 1,874 distritos, 196 provincias y 25 departamentos¹¹. Como se observa en el cuadro, los datos se encuentran dispersos en los tres niveles de análisis; por lo que los valores mínimos, máximos, media aritmética y desviación estándar del índice, a distintos niveles, van a ser distintos puesto que los cálculos se realizan de forma independiente en cada uno de estos.

Cuadro 6. Perú: estadísticas descriptivas del IVIA, según ámbito, 2018

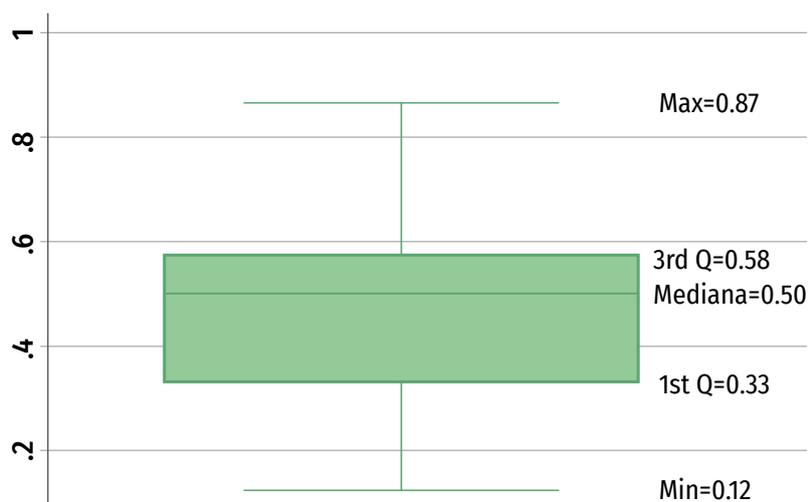
Ámbito	Promedio	Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo	Número de observaciones
Departamentos	0.49	0.12	0.50	0.87	25
Provincias	0.50	0.12	0.54	0.79	196
Distritos	0.51	0.06	0.55	0.84	1874

Nota: El análisis presentado en el cuadro corresponden a un resumen de los principales estadísticos del IVIA estimado, donde el percentil I, mediana y percentil III indican la posición del 25%, 50% y 75% de los valores del índice. 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.

Como se observa en el Gráfico 7, en el nivel departamental, el valor mínimo del IVIA fue de 0.12 y el máximo fue de 0.87 generando un rango de 0.74, el valor mediano del índice fue 0.50 mientras que la media fue de media 0.49.

¹¹ La provincia constitucional del Callao ha sido considerada en este cálculo. No obstante, el valor del índice considerado a escala departamental fue el obtenido a escala provincial.

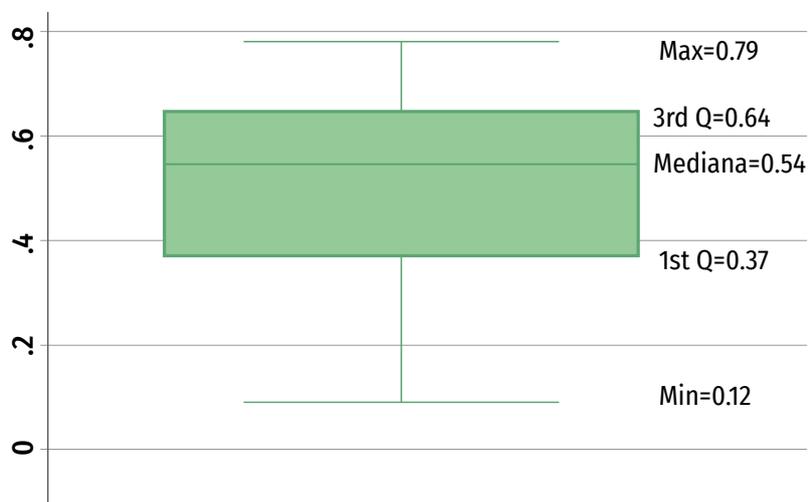
Gráfico 7. Perú: Diagrama de cajas del IVIA, a nivel departamental, 2018



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.

En el Gráfico 8, se muestra el diagrama de cajas de los resultados del IVIA a nivel provincial, tomando en cuenta las 196 provincias que existen en el país, y se observa que los valores del índice son similares al resultado departamental. El valor mínimo es de 0.12 y el máximo es de 0.79 con una mediana de 0.54, mientras que la media ha sido calculada en 0.50.

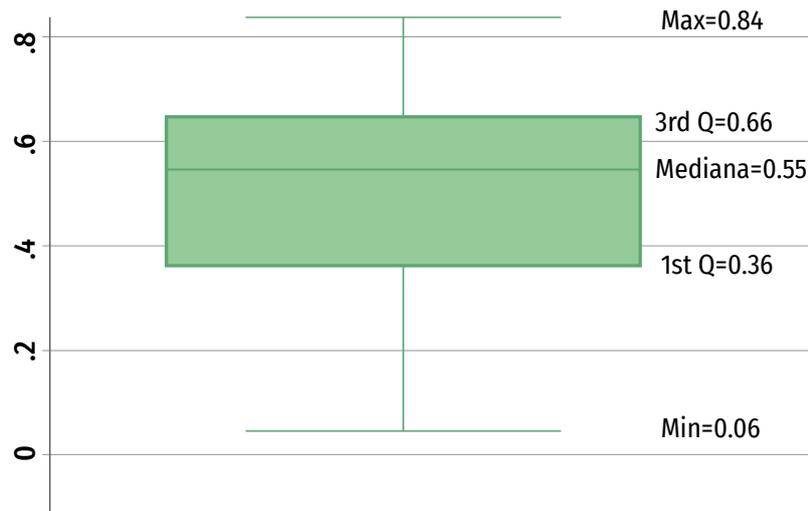
Gráfico 8. Perú: Diagrama de cajas del IVIA, a nivel provincial, 2018



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.

A un menor nivel de desagregación, a nivel distrital, estos valores tienen una mayor amplitud, tal como se observa en el Gráfico 9. En el caso del valor mínimo este es de 0.06, este valor es menor que el mínimo encontrado en otras escalas geográficas. Asimismo, el valor máximo calculado a este nivel fue de 0.84 y el promedio 0.51.

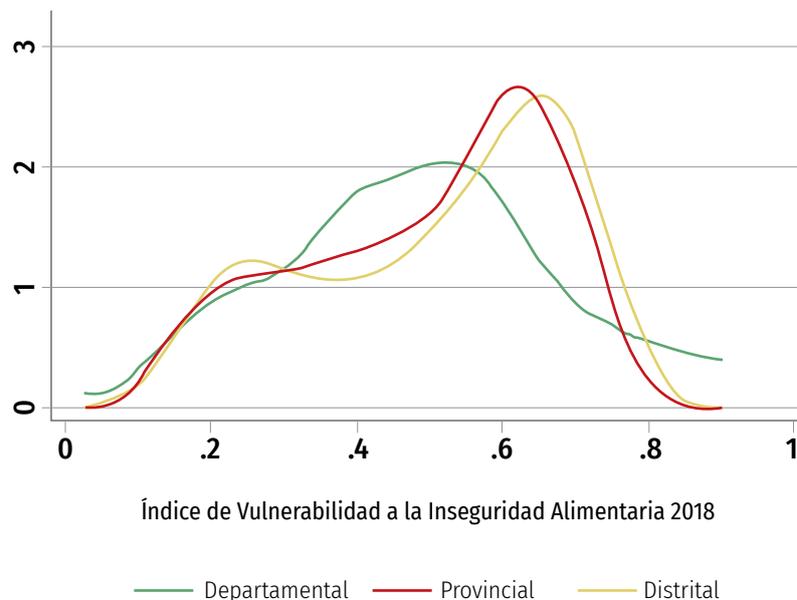
Gráfico 9. Perú: diagrama de cajas del IVIA, a nivel distrital, 2018



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.

Como se puede apreciar en el Gráfico 10 la distribución de los valores del IVIA a nivel departamental presenta una distribución diferente a las medidas provinciales y distritales del índice. Esto se debe a que la técnica de análisis factorial fue establecida de forma independiente para cada escala, es decir, se realizó la técnica para cada nivel geográfico. Adicionalmente, se puede observar que el promedio del IVIA distrital es superior al provincial, y estos al departamental.

Gráfico 10. Perú: Distribución del IVIA, a nivel departamental, provincial y distrital, 2018



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.

6.1. Resultados departamentales

El Cuadro 7 presenta los resultados del IVIA y su población estimada en 2018 correspondiente a cada departamento. Amazonas es la región que presenta el mayor IVIA, con un valor de 0.87, y de manera opuesta, Callao resultó con el menor valor del IVIA (0.12). En el caso de Amazonas, si bien se podría considerar como una región en la que existe disponibilidad de alimentos, no obstante, si revisamos el componente de acceso a dichos alimentos, el nivel de pobreza monetaria de su población, las características de sus viviendas, el acceso a servicios básicos como agua, desagüe y electricidad, y el nivel educativo de los jefes de hogar observaremos que estas variables son las que condicionan negativamente a un mayor nivel de inseguridad alimentaria. Por lo tanto, la síntesis de todas estas características ha situado a Amazonas como el departamento de mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria.

Estos resultados también muestran que son 13 departamentos los que presentan un IVIA igual o mayor a 0.50: Amazonas, Cajamarca, San Martín, Huancavelica, Huánuco, Piura, Loreto, Apurímac, Pasco, Ayacucho, La Libertad, Tumbes y Áncash. Estos departamentos, concentran a 11.5 millones de habitantes, por lo que merecen especial atención de políticas públicas, las cuales deben acompañar el análisis con los resultados del IVIA provincial y distrital que se presentan en las secciones siguientes.

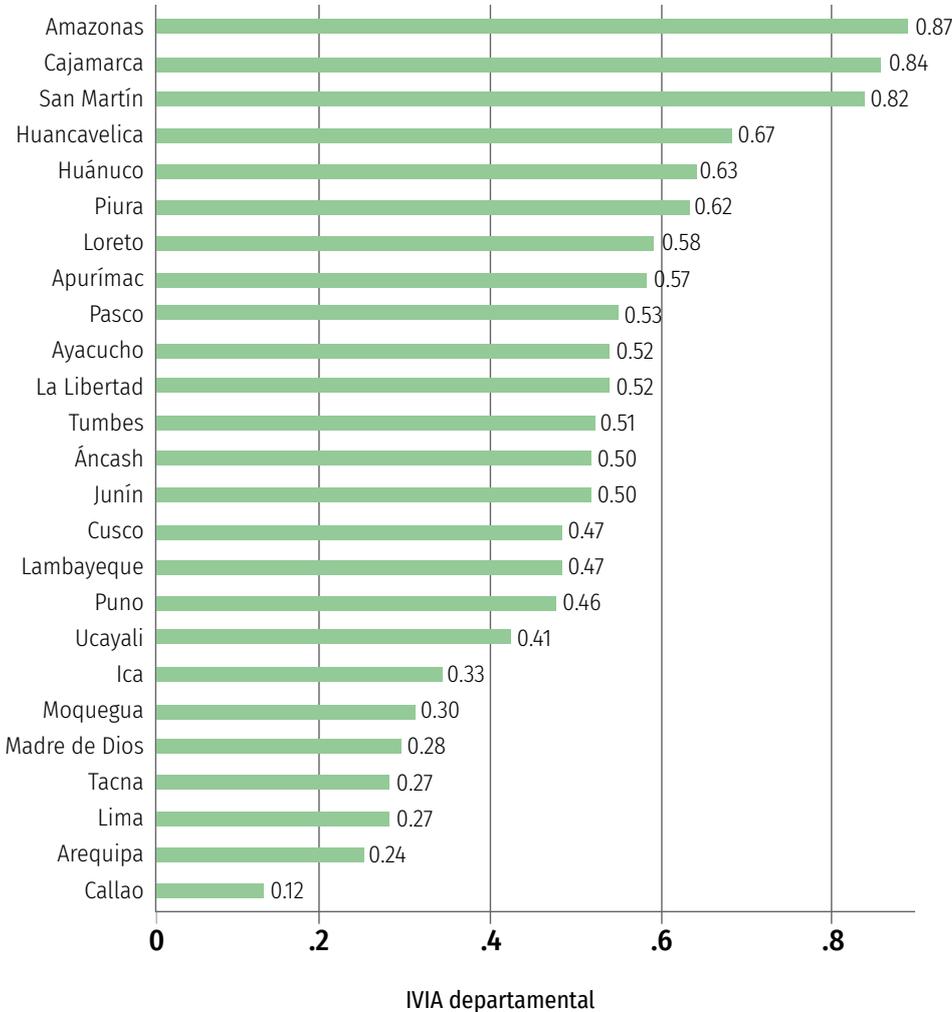
Cuadro 7. Perú: IVIA según departamento, 2018

Departamento	IVIA	Población estimada 2018
Amazonas	0.87	419,833
Áncash	0.50	1,155,451
Apurímac	0.57	427,323
Arequipa	0.24	1,428,708
Ayacucho	0.52	659,061
Cajamarca	0.84	1,438,325
Callao	0.12	1,078,789
Cusco	0.47	1,320,530
Huancavelica	0.67	376,346
Huánuco	0.63	757,467
Ica	0.33	923,175
Junín	0.50	1,335,139
La libertad	0.52	1,938,501
Lambayeque	0.47	1,270,295
Lima	0.27	10,180,641
Loreto	0.58	1,000,350
Madre de dios	0.28	161,324
Moquegua	0.30	186,371
Pasco	0.53	271,704
Piura	0.62	1,974,368
Puno	0.46	1,236,836
San Martín	0.82	866,861
Tacna	0.27	354,644
Tumbes	0.51	241,321
Ucayali	0.41	558,767

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.

En el Gráfico 11 se observa los resultados del IVIA departamental en orden descendente. Los 5 departamentos de mayor valor del índice son: Amazonas (0.87), Cajamarca (0.84), San Martín (0.82), Huancavelica (0.67) y Huánuco (0.63). Resalta que los tres departamentos con IVIA más alto se ubican en la sierra y selva norte del país (Amazonas, Cajamarca y San Martín).

Gráfico 11. Perú: Departamentos ordenados según el IVIA, 2018 (ordenamiento descendente)



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.

En este análisis también es importante tomar en cuenta la población que se ve afectada por la inseguridad alimentaria en cada departamento, ya que, como en el caso de Amazonas, es el departamento con el IVIA más alto (0.87), sin embargo, su población representa el 1.3% del total nacional, a diferencia del departamento de Lima, que tiene un índice bajo, sin embargo, alberga al 32.3% de la población total del país.

6.2. Resultados provinciales

El Cuadro 8 muestra el ordenamiento de provincias con mayor IVIA. La provincia de Yarowilca, departamento de Huánuco, es la que presenta el más alto índice a nivel provincial, 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 IVIA más alto; este resultado es congruente a los valores observados a nivel departamental, donde Huánuco es el quinto departamento con más alto índice. La provincia de Paucartambo (0.77), en Cusco, y Moho (0.74), en Puno, se ubican como la segunda y tercera provincia, respectivamente, con más alto valor del índice. Este es el reflejo de la situación actual de la inseguridad alimentaria de dichas provincias, que comprende la baja disponibilidad de alimentos, el acceso inadecuado a alimentos sanos y el incorrecto manejo de las prácticas alimenticias, lo que ubica a estas provincias como las de mayor valor del IVIA.

En estas 20 provincias con más alto IVIA la población asciende en total a 1 millón de habitantes, lo cual debe de tomarse en cuenta al momento de la focalización de las intervenciones públicas.

**Cuadro 8. Perú: Provincias con mayor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**

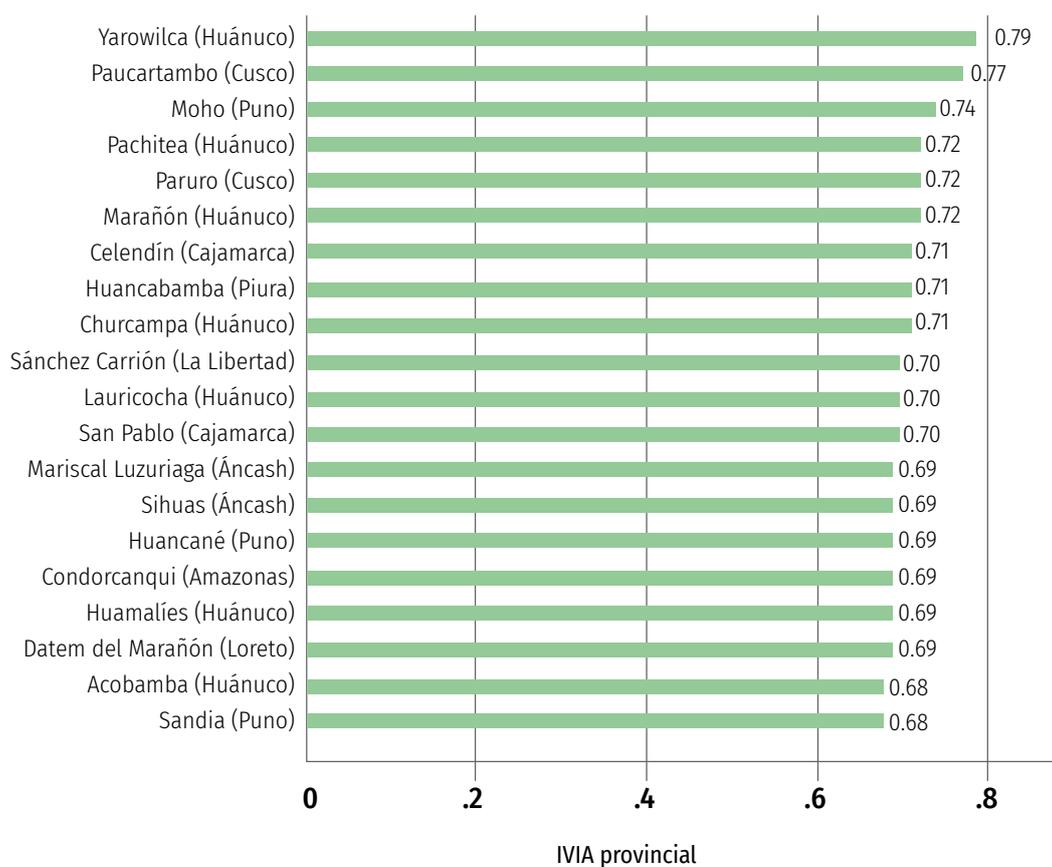
Ubigeo	Departamento	Provincia	IVIA	Población estimada 2018
101100	Huánuco	Yarowilca	0.79	20,399
081100	Cusco	Paucartambo	0.77	47,175
210900	Puno	Moho	0.74	20,321
100800	Huánuco	Pachitea	0.72	51,870
081000	Cusco	Paruro	0.72	27,212
100700	Huánuco	Marañón	0.72	28,715
060300	Cajamarca	Celendín	0.71	84,423
200300	Piura	Huancabamba	0.71	118,992
090500	Huancavelica	Churcampa	0.71	35,290
130900	La libertad	Sánchez Carrión	0.70	162,427
101000	Huánuco	Lauricocha	0.70	19,200
061200	Cajamarca	San pablo	0.70	22,657
021300	Áncash	Mariscal Luzuriaga	0.69	21,935
021900	Áncash	Síhuas	0.69	28,840
210600	Puno	Huancane	0.69	60,419
010400	Amazonas	Condorcanqui	0.69	50,180
100500	Huánuco	Huamalíes	0.69	54,108
160700	Loreto	Datem del Marañón	0.69	57,886
090200	Huancavelica	Acobamba	0.68	40,672
211200	Puno	Sandia	0.68	56,902

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.

En el Gráfico 12 se observa que, de las 10 provincias con más alto índice, no figura ninguna provincia del departamento de Amazonas, a pesar de que el análisis a nivel departamental mostró el índice más alto; esto se debe a que el IVIA se construye de manera independiente para cada nivel de análisis, y no como una agregación de distrito, provincia y departamento; no obstante, se observa correspondencia en los resultados provinciales y departamentales de Huánuco y Cajamarca.

En este ordenamiento descendente del IVIA también se observa que hay un predominio de provincias del ámbito de la sierra las que se ubican con los más altos valores del índice.

**Gráfico 12. Perú: Provincias con mayor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**



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.

Entre las cinco provincias con menor IVIA resultaron: Callao (0.12), Arequipa (0.16), Barranca (0.17), Ilo (0.17) y Trujillo (0.18); observándose el predominio de provincias costeras, las que por su ubicación tienen alta disponibilidad de alimentos. Asimismo, la infraestructura portuaria y de carreteras les permite tener los mejores resultados socioeconómicos, razón por la cual obtienen un menor IVIA (ver Cuadro 9).

En el Gráfico 13 se observa que las 20 provincias con menores índices de vulnerabilidad corresponden a la provincia del Callao y los departamentos de Arequipa, Lima, Moquegua, La Libertad, Lambayeque, Tacna, Ica, Tumbes y Piura. Como se puede apreciar, el gráfico resalta la característica de que, en su mayoría, son provincias ubicadas en el litoral del Perú,

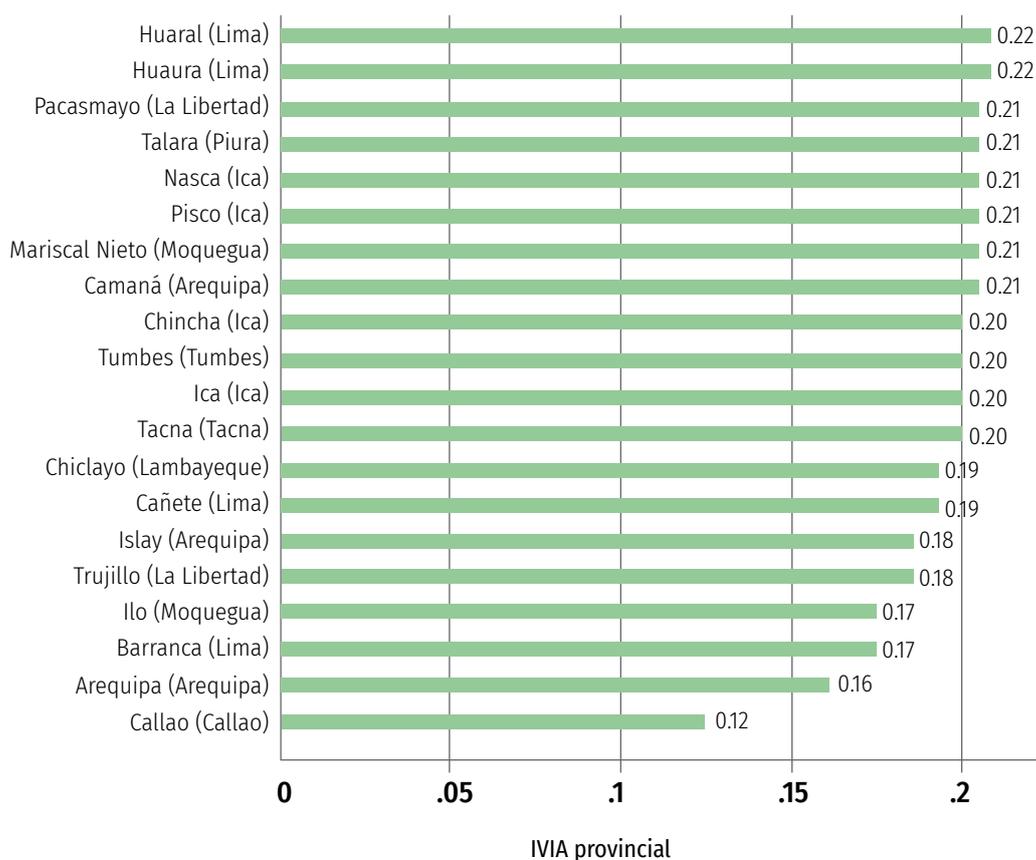
con mayor disponibilidad de alimentos, mejor acceso y utilización de ellos. En el caso del Callao, el resultado del índice puede explicarse por las características de su población, que es urbana en su totalidad y, por lo tanto, existe más posibilidad de que pueda disponer y acceder a alimentos.

**Cuadro 9. Perú: Provincias con menor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**

Ubigeo	Departamento	Provincia	IVIA	Población estimada 2018
150600	Lima	Huaral	0.22	187,446
150800	Lima	Huaura	0.22	230,957
130700	La libertad	Pacasmayo	0.21	109,376
200700	Piura	Talara	0.21	149,424
110300	Ica	Nasca	0.21	74,339
110500	Ica	Pisco	0.21	164,502
180100	Moquegua	Mariscal nieta	0.21	91,355
040200	Arequipa	Camaná	0.21	59,939
110200	Ica	Chincha	0.20	248,750
240100	Tumbes	Tumbes	0.20	165,555
110100	Ica	Ica	0.20	421,151
230100	Tacna	Tacna	0.20	329,914
140100	Lambayeque	Chiclayo	0.19	840,740
150500	Lima	Cañete	0.19	239,410
040700	Arequipa	Islay	0.18	54,162
130100	La libertad	Trujillo	0.18	1,060,030
180300	Moquegua	Ilo	0.17	79,188
150200	Lima	Barranca	0.17	146,745
040100	Arequipa	Arequipa	0.16	1,114,721
070100	Callao	Callao	0.12	1,078,789

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.

**Gráfico 13. Perú: Provincias con menor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**



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.

6.3. Resultados distritales

Este estudio también presenta resultados a nivel distrital; el índice ha sido construido a partir de la disponibilidad de información a este nivel. En el Cuadro 10 se presenta la lista de los 20 distritos con mayor IVIA. Los distritos de Casca (Áncash) y Lagunas (Piura) cuentan con mayor IVIA a nivel nacional, los cuales muestran un valor de 0.84 y 0.82 respectivamente, y con una población que no superan los 6,000 habitantes¹² en cada distrito. Se observa el predominio de distritos rurales como los de mayor IVIA, esto debido a las características de una agricultura de subsistencia, falta de carreteras y caminos, bajo acceso a servicios básicos como agua, desagüe, y electricidad, y buenas prácticas de alimentación.

Cuadro 10. Perú: Distritos con mayor IVIA, 2018

Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	IVIA	Población estimada 2018
021302	Áncash	Mariscal Luzuriaga	Casca	0.84	4,046
200204	Piura	Ayabaca	Lagunas	0.82	5,919
060303	Cajamarca	Celendín	Cortegana	0.81	7,449
060103	Cajamarca	Cajamarca	Chetilla	0.81	3,885
081006	Cusco	Paruro	Omachaca	0.81	5,923
130807	La libertad	Pataz	Ongón	0.81	1,407
210202	Puno	Azángaro	Achaya	0.80	2,952
050114	Ayacucho	Huamanga	Vinchos	0.80	15,293
160202	Loreto	Alto Amazonas	Balsapuerto	0.80	16,426
140202	Lambayeque	Ferreñafe	Cañaris	0.80	12,316
130906	La Libertad	Sánchez Carrión	Sanagorán	0.79	14,533
100311	Huánuco	Dos de mayo	Marías	0.79	5,867
100703	Huánuco	Marañón	San Buenaventura	0.79	2,173
101104	Huánuco	Yarowilca	Aparicio Pomares	0.79	4,942
081204	Cusco	Quispicanchi	Ccarhuayo	0.79	3,107
120203	Junín	Concepción	Andamarca	0.79	3,652
061204	Cajamarca	San Pablo	Tumbadén	0.79	3,667
090612	Huancavelica	Huaytará	San Isidro	0.79	1,149
050511	Ayacucho	La Mar	Oroncco	0.79	1,122
021909	Áncash	Sihuas	San Juan	0.79	6,806

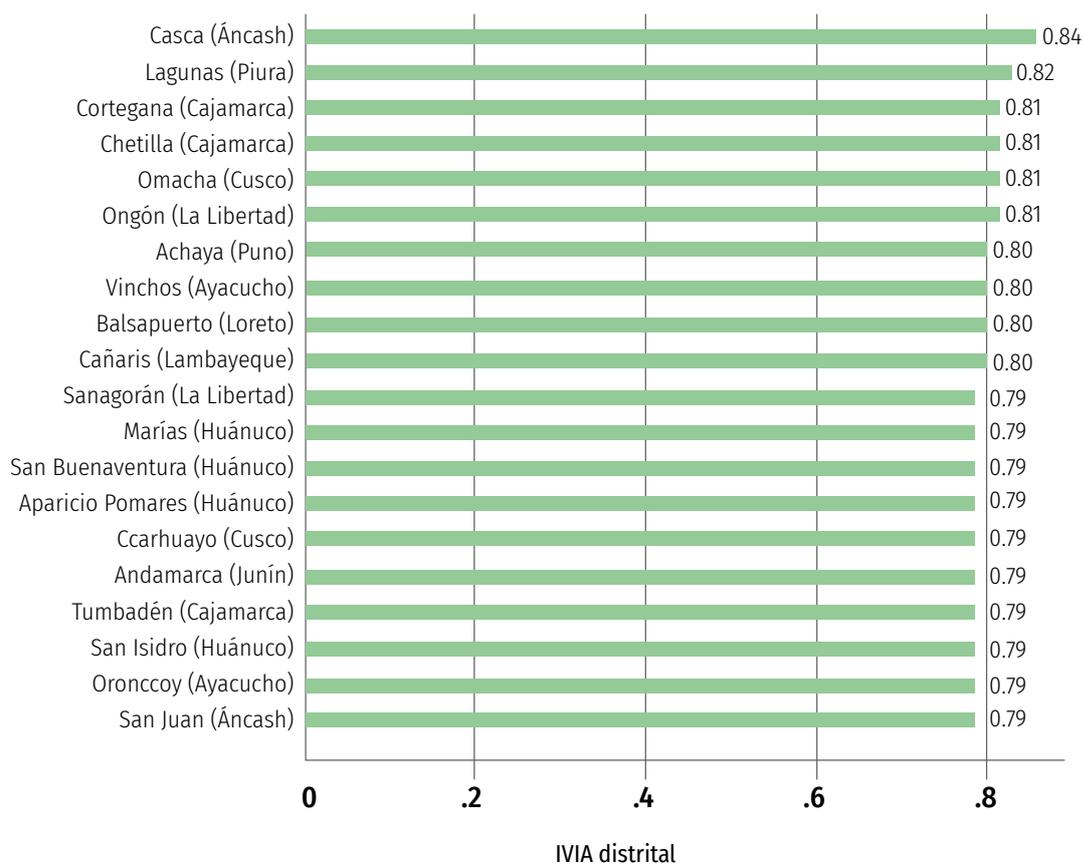
Fuente: Vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria por departamento, provincia y distrito, 2018.

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.

En el Gráfico 14 se muestra que Huánuco y Cajamarca tienen tres distritos ubicados entre los 20 lugares de mayor IVIA a nivel nacional, por lo que nuevamente se observa la relación entre territorios ubicados en la zona rural y alto IVIA. En el Cuadro 11 se presenta la lista de los 20 distritos con menor IVIA. Todos estos distritos tienen un índice menor a 0.15 y pertenecen principalmente a distritos de Lima Metropolitana, y cuentan con una población que va de los 55 mil a 385 mil habitantes aproximadamente.

¹¹ Población proyectada en el distrito para el año 2018, elaborado por el INEI.

**Gráfico 14. Perú: Distritos con mayor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**



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.

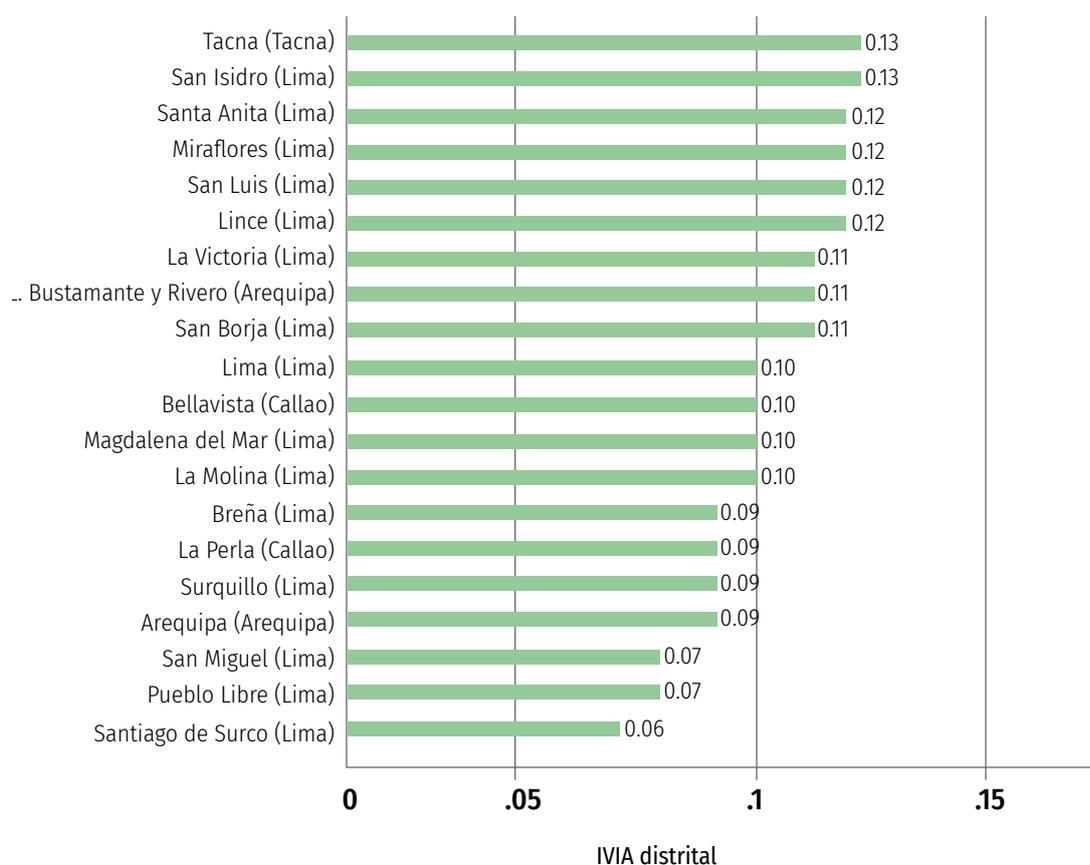
**Cuadro 11. Perú: Distritos con menor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**

Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	IVIA	Población estimada 2018
230101	Tacna	Tacna	Tacna	0.13	101,639
150131	Lima	Lima	San Isidro	0.13	65,861
150137	Lima	Lima	Santa Anita	0.12	214,625
150122	Lima	Lima	Miraflores	0.12	104,334
150134	Lima	Lima	San Luis	0.12	55,410
150116	Lima	Lima	Lince	0.12	58,668
150115	Lima	Lima	La Victoria	0.11	188,588
040129	Arequipa	Arequipa	José Luis Bustamante y Rivero	0.11	81,621
150130	Lima	Lima	San Borja	0.11	122,913
150101	Lima	Lima	Lima	0.10	271,324
070102	Callao	Callao	Bellavista	0.10	79,358
150120	Lima	Lima	Magdalena del Mar	0.10	62,406
150114	Lima	Lima	La Molina	0.10	154,950
150105	Lima	Lima	Breña	0.09	90,920
070104	Callao	Callao	La Perla	0.09	63,657
150141	Lima	Lima	Surquillo	0.09	98,159
040101	Arequipa	Arequipa	Arequipa	0.09	55,496
150136	Lima	Lima	San Miguel	0.07	164,836
150121	Lima	Lima	Pueblo Libre	0.07	90,244
150140	Lima	Lima	Santiago de Surco	0.06	385,178

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.

En el Gráfico 15 se observa que el distrito de Santiago de Surco es el que menor IVIA presenta a nivel de distritos del Perú, con un valor de 0.06, seguido de Pueblo Libre (0.07) y San Miguel (0.07), todos estos distritos ubicados en Lima Metropolitana y caracterizados por un poder adquisitivo medio a alto de los hogares, los que le permite mayor acceso a la adquisición de alimentos.

**Gráfico 15. Perú: distritos con menor IVIA, 2018
(ordenamiento descendente)**



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.

6.4 Resultados por rangos y quintiles del IVIA

Otra forma de presentación de los resultados es el análisis del IVIA por intervalos iguales y por quintiles. En la primera agrupación, los intervalos han sido elaborados de manera arbitraria y están caracterizados por un incremento de 0.20 puntos del IVIA. En esta propuesta, el Rango 1 corresponde a los valores que representan una menor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, mientras que el rango 5 representa aquellos valores con una mayor vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, tal como se observa en el Cuadro 12.

**Cuadro 12. Perú: Rangos de agrupación de los valores del IVIA,
según intervalos iguales, 2018**

Rango	Rango 1	Rango 2	Rango 3	Rango 4	Rango 5
Valor del IVIA	0-0.20	0.21-0.40	0.41-0.60	0.61-0.80	0.81-1

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.

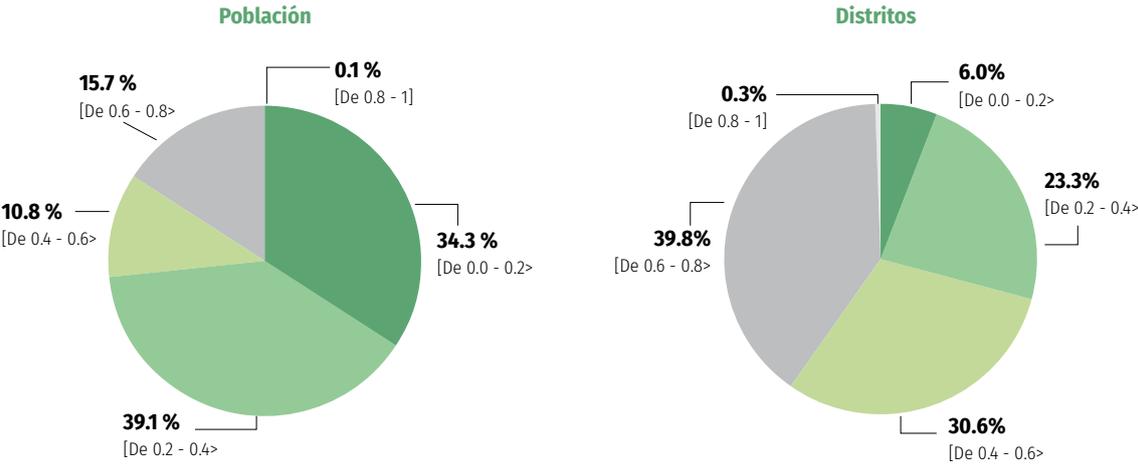
El Cuadro 13 presenta el agrupamiento de los 1,874 distritos en rangos de igual amplitud, y según el valor del IVIA distrital obtenido. Se observa que el 34.3% de la población total estimada del año 2018 se ubica en el Rango 1, es decir, que los distritos de residencia de dicha población presentan un IVIA que llega a menos de 0.20; y en el Rango 2, que va de 0.20 a menos de 0.40 se concentra el 39.1% de la población total. Esto da cuenta de que el 73.4% de la población del Perú pertenece a distritos que tienen un IVIA menor de 0.40. En el Gráfico 16 se muestra el porcentaje de distritos por intervalos, lo que puede diferenciarse que solo 6 distritos (0.3% del total) se ubican en el Rango 5 de más alta vulnerabilidad; y 746 (39.8%) se encuentran el Rango 4, la cual concentran el 15.8% de la población del país. En la sección de anexos se detalla el número de distritos y población según la suma agregada en cada departamento.

Cuadro 13. Perú: Agrupación en rangos iguales del IVIA, 2018 (ordenamiento de distritos a nivel nacional)

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

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.

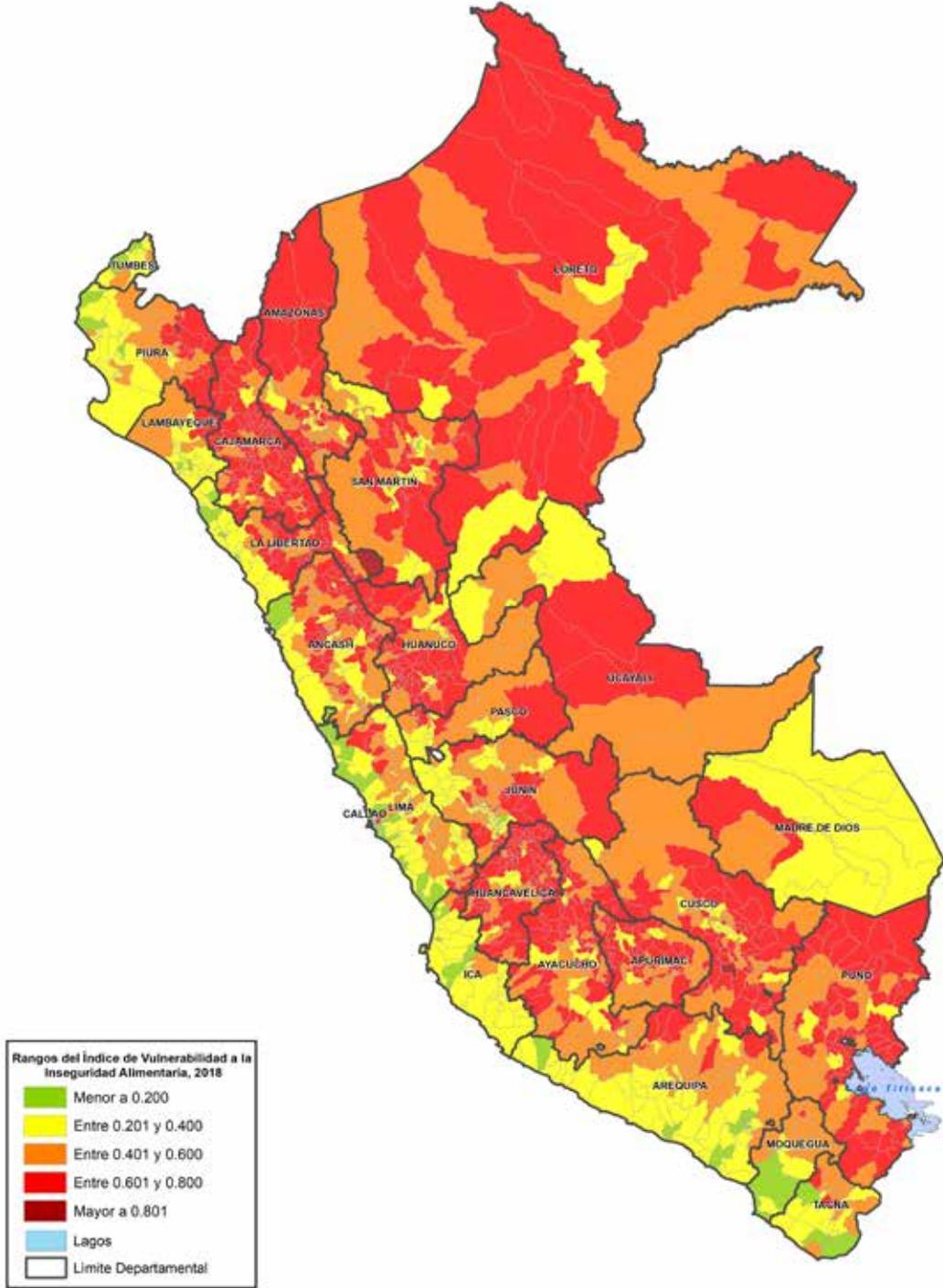
Gráfico 16. Perú: Distribución de los distritos y población según rangos iguales del IVIA, 2018



Nota: Población proyectada de 31,562,130 habitantes para el año 2018, que corresponden a 1,874 distritos. 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.

En la Mapa 1 se presenta el IVIA a nivel distrital, donde los distritos han sido ubicados en 5 rangos de igual amplitud, de acuerdo al puntaje obtenido del valor del índice. Bajo esta forma de presentación, se observa el predominio de distritos en el rango 3 (0.401-0.600) y en el rango 4 (0.601-0.800), los cuales se ubican a lo largo de la sierra y selva del país. 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, y se caracterizan, principalmente por ser distritos litorales, con mayor disponibilidad de alimentos, y existencia de carreteras.

**Mapa 1. Perú: Rangos del IVIA, según distrito, 2018
(rangos iguales)**



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

La agrupación de distritos por quintiles, se elaboró ordenando a nivel nacional los valores obtenidos del IVIA de cada distrito, desde el valor más bajo hasta el más alto, para luego dividirla en 5 partes con igual número de observaciones (20.0% de población por cada grupo). Con esto se obtuvieron 5 quintiles, donde el quintil I representa una mayor vulnerabilidad frente a la inseguridad alimentaria, y el quintil V, hace referencia a una menor vulnerabilidad frente a la inseguridad alimentaria. En el Cuadro 14 se presenta los rangos de quintiles ponderados por la población proyectada 2018 de cada distrito con la respectiva amplitud de cada quintil.

Cuadro 14. Perú: Agrupación en quintiles de distritos del IVIA, 2018 (ponderado por población)

Quintil del IVIA	Valor mínimo	Valor máximo
QI (+) Vulnerable	0.530	0.842
QII	0.283	0.530
QIII	0.207	0.283
QIV	0.175	0.207
QV (-) Vulnerable	0.063	0.175

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.

En el Cuadro 15 se presenta los resultados de la agrupación de los 1,874 distritos por quintiles, y considerando el volumen poblacional de cada distrito, ya que, como se ha podido observar en los resultados, los distritos con índice de 0.80 a más tienen una población que no supera los 17 mil habitantes. Se muestra, bajo este análisis, que en el quintil I, considerado el más vulnerable y que se extiende de 0.53 a 0.84, se encuentran 1,018 distritos (54.3% del total de distritos) y concentran a 6,2 millones de habitantes del país (19.9% de la población total).

Cuadro 15. Perú: Agrupación por quintiles ponderados por población, del IVIA, 2018 (ordenamiento de distritos a nivel nacional)

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

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.

En el lado opuesto, los resultados del quintil V, cuyo rango abarca del 0.06 a 0.17, y considerado el menos vulnerable, precisan que se encuentran un total de 56 distritos (3.0% del total) y suman un total de 6,4 millones de habitantes (20.3%) de la población estimada del año 2018. Es decir, bajo este análisis, la población en cada quintil está alrededor del 20.0%; sin embargo, por distritos, se concentran la mayor cantidad en el quintil I o quintil más vulnerable; esto refleja la ubicación de la población en zonas rurales, que mayormente se encuentran dispersas, con bajo desarrollo de carreteras y caminos que no permite una conexión de sus mercados locales, y obtener ingresos por la venta de la propia producción familiar, lo cual resulta en la baja seguridad alimentaria que caracteriza a estas zonas.

Para cada departamento, también se ha realizado un ordenamiento de los resultados del IVIA de sus distritos, construyendo los rangos de quintiles en cada departamento, y ponderando por el volumen de la población (20.0% en cada grupo). El Cuadro 16 muestra los resultados de los quintiles, en la que se observa que Áncash, al tener al distrito Casca con el mayor índice a nivel nacional, posee el quintil V con el rango más alto, que se extiende de 0.57 a 0.84. De manera opuesta, en Lima se ubicó al distrito de Santiago de Surco con el menor valor del IVIA a nivel nacional, por lo que este departamento presenta el quintil V con el rango más bajo, que abarca de 0.06 a 0.12.

Cuadro 16. Rangos departamentales de quintiles ponderados por población, del IVIA, 2018 (ordenamiento de distritos a nivel departamental)

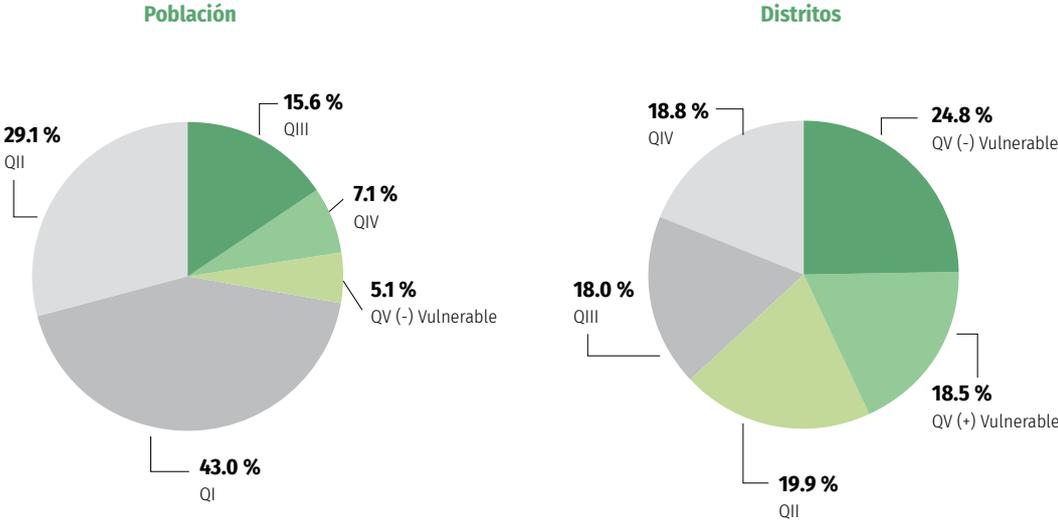
Departamental	QI (+) Vulnerable		QII		QIII.		QIV		QV (-) vulnerable	
	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo	Valor mínimo	Valor máximo
Amazonas	0.687	0.781	0.607	0.684	0.498	0.597	0.352	0.498	0.233	0.338
Áncash	0.572	0.842	0.330	0.571	0.233	0.325	0.212	0.226	0.159	0.187
Apuímac	0.667	0.773	0.569	0.666	0.407	0.567	0.317	0.396	0.256	0.288
Arequipa	0.243	0.693	0.194	0.239	0.182	0.190	0.153	0.177	0.092	0.153
Ayacucho	0.658	0.797	0.522	0.653	0.346	0.518	0.291	0.336	0.240	0.284
Cajamarca	0.702	0.813	0.645	0.701	0.526	0.645	0.291	0.520	0.260	0.269
Callao	-	-	0.204	0.204	-	-	0.201	0.201	0.093	0.192
Cusco	0.637	0.806	0.460	0.633	0.295	0.457	0.218	0.283	0.155	0.215
Huancavelica	0.729	0.788	0.676	0.729	0.608	0.675	0.452	0.608	0.323	0.448
Huánuco	0.688	0.792	0.588	0.680	0.399	0.587	0.272	0.381	0.244	0.263
Ica	0.226	0.653	0.204	0.215	0.181	0.204	0.178	0.178	0.166	0.178
Junín	0.486	0.789	0.347	0.476	0.274	0.346	0.230	0.274	0.186	0.222
La Libertad	0.414	0.806	0.219	0.413	0.207	0.214	0.177	0.207	0.127	0.145
Lambayeque	0.325	0.796	0.242	0.324	0.203	0.234	0.188	0.200	0.175	0.186
Lima	0.245	0.730	0.195	0.244	0.174	0.190	0.125	0.168	0.063	0.123
Loreto	0.627	0.797	0.432	0.619	0.350	0.397	0.303	0.324	0.258	0.300
Madre de Dios	0.370	0.618	0.350	0.368	-	-	-	-	0.285	0.318
Moquegua	0.211	0.608	0.184	0.184	0.182	0.182	0.157	0.157	0.148	0.148
Pasco	0.619	0.671	0.532	0.595	0.347	0.486	0.316	0.346	0.274	0.290
Piura	0.535	0.816	0.328	0.532	0.265	0.327	0.217	0.237	0.152	0.204
Puno	0.671	0.800	0.560	0.668	0.418	0.547	0.308	0.407	0.260	0.292
San Martín	0.604	0.692	0.444	0.602	0.323	0.423	0.285	0.315	0.188	0.280
Tacna	0.270	0.611	0.224	0.255	-	-	0.182	0.186	0.125	0.125
Tumbes	0.254	0.490	0.212	0.249	0.189	0.198	-	-	0.167	0.167
Ucayali	0.490	0.680	0.358	0.442	0.301	0.301	0.299	0.299	0.273	0.273

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.

En el Gráfico 17 se muestra los porcentajes de distritos y población, respecto al total nacional, que resultaron al agrupar cada distrito y volumen poblacional dentro de los quintiles departamentales. Bajo esta forma de agregación, se muestra que el 43.0% (806) de distritos se ubican en el quintil I considerado el más vulnerable, y en la que se concentra el 18.5% (5.8 millones) de la población total.

Gráfico 17. Perú: Distribución de los distritos y población según quintiles del IVIA, 2018 (Ordenamiento de distritos a nivel departamental)



Nota: Población proyectada de 31,562,130 habitantes para el año 2018, que corresponden a 1,874 distritos.
 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.

En el Cuadro 17 y Cuadro 18 se detallan los resultados de la agrupación del IVIA distrital en quintiles, desagregado para cada departamento. En Áncash, que tuvo al distrito de Casca con el mayor IVIA a nivel nacional, se observa que 85 distritos se ubican en el quintil I definido como el más vulnerable, que se expande de 0.57 a 0.84; y en el cual residen un total de 230 mil habitantes. De otro lado, Lima es el departamento con el mayor número de distritos (104 en total) que se agrupan en el quintil I, cuyo rango va de 0.24 a 0.73; y en la que solo habitan 2 millones personas en los 104 distritos. Asimismo, tiene 14 distritos que se ubican en el quintil V, que abarca de 0.06 a 0.12; sin embargo, solo los 14 distritos concentra a 2 millones de habitantes, lo que correspondería a distritos de Lima Metropolitana, con una considerable disponibilidad de alimentos, de medio a alto poder adquisitivo y con alta cobertura de servicios básicos.

Para los departamentos del ámbito de la selva, vemos que el departamento de Madre de Dios tiene 11 distritos, de los cuales 5 (45.5% del total de distritos) resultaron en el quintil más vulnerable (quintil V que se extiende de 0.37 a 0.62 para Madre de Dios), y cuya población suma 28 mil habitantes (17.9% del total) en los 5 distritos. En el quintil II (de 0.35 a 0.37) se ubicaron 3 (27.3%) distritos que suman un total de 31 mil habitantes (19.1% del total estimado para el departamento). Asimismo, 3 distritos (27.3% del total) que se encuentran en el quintil V (0.28-0.31) concentran a la mayor parte de la población estimada para Madre de Dios (101 mil personas que representa el 63.0% del total departamental). Por su parte, San Martín tiene un total de 77 distritos y se observó que 24 (31.2%) resultaron en el quintil V (0.60-0.69), y cuya

población estimada suma 157 mil habitantes (18.2% del total departamental). En el quintil II (0.40-0.60) también se observa una alta concentración de distritos y población: 26 distritos (33.8%) donde residen 188 mil habitantes (21.7% de total estimado para San Martín); es decir, en los quintiles I y II se ubican el 64.9% de distritos donde viven el 39.9% de la población¹³ de San Martín y Ucayali, de los 17 distritos que tiene, 10 (58.8%) resultaron en el quintil I (0.49-0.68) y 4 (23.5%) en el quintil II (0.36-0.44), y cuya población en cada quintil asciende a 111 mil (19.9% del total departamental) y 69 mil (12.5%) habitantes respectivamente.

De estos 3 departamentos cabe hacer énfasis en el departamento de San Martín, ya que el 39.9% de su población se ubica entre el quintil I y II, considerando que el quintil II de este departamento inicia en 0.44 y sobrepasa el IVIA de 0.50, a diferencia del quintil II de Madre de Dios y Ucayali, donde el rango no sobrepasa el 0.50 del IVIA. Cabe recordar que, en los resultados departamentales, San Martín obtuvo un IVIA de 0.82, ubicándose en el tercer departamento con mayor índice, lo que permite reafirmar la inseguridad alimentaria en que se encuentra su población.

¹³ Población proyectada en el distrito para el año 2018, elaborado por el INEI.

**Cuadro 17. Perú: Agrupación por quintiles del IVIA, según departamento, 2018
(ordenamiento de distritos a nivel departamental)**

Departamento	Distritos					Total
	QI (+) Vuln	QII	QIII	QIV	QV (-) Vuln	
Total	806	546	293	133	96	1,874
	43.0%	29.1%	15.6%	7.1%	5.1%	100.0%
Amazonas	10	26	27	15	6	84
Áncash	85	66	9	4	2	166
Apurímac	28	32	17	4	3	84
Arequipa	72	22	5	5	5	109
Ayacucho	38	48	25	3	5	119
Cajamarca	44	42	27	12	2	127
Callao	0	1	0	1	5	7
Cusco	47	37	19	6	3	112
Huancavelica	20	25	26	21	8	100
Huánuco	32	28	18	4	2	84
Ica	22	7	8	1	5	43
Junín	52	37	25	8	2	124
La Libertad	53	15	6	7	2	83
Lambayeque	14	13	6	3	2	38
Lima	104	24	14	15	14	171
Loreto	28	18	3	2	2	53
Madre de Dios	5	3	0	0	3	11
Moquegua	16	1	1	1	1	20
Pasco	6	8	8	3	4	29
Piura	25	15	13	5	7	65
Puno	44	41	18	4	3	110
San Martín	24	26	15	5	7	77
Tacna	21	3	0	3	1	28
Tumbes	6	4	2	0	1	13
Ucayali	10	4	1	1	1	17

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.

**Cuadro 18. Perú: Agrupación por quintiles de población del IVIA distrital,
según departamento, 2018
(ordenamiento de distritos a nivel departamental)**

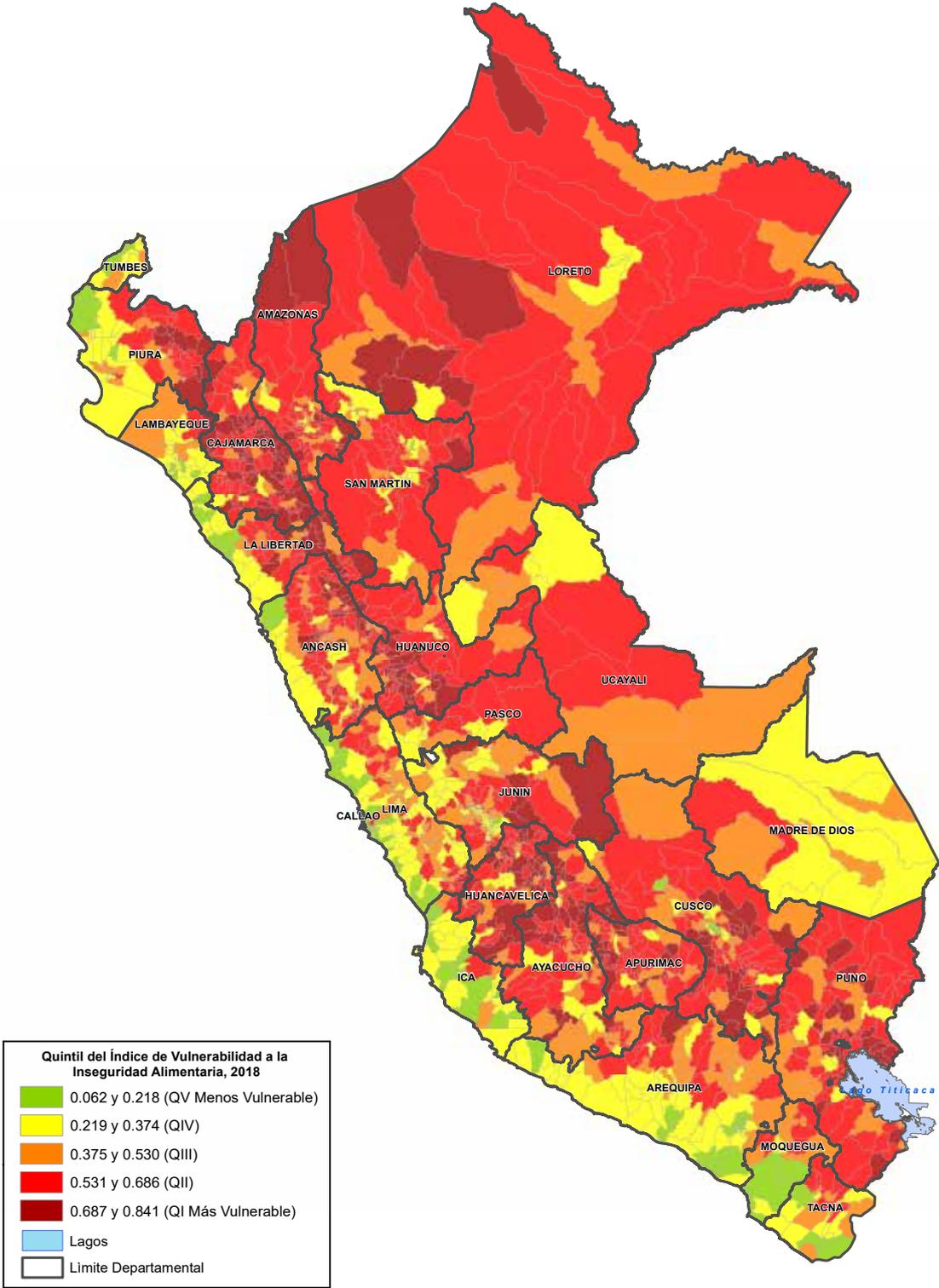
Departamento	Población					
	QI (+) Vuln	QII	QIII	QIV	QV (-) Vuln	Total
Total	5,839,459	6,272,314	5,674,194	5,940,361	7,835,800	31,562,130
	18.5%	19.9%	18.0%	18.8%	24.8%	100.0%
Amazonas	53,971	113,844	81,992	31,379	138,647	419,833
Áncash	230,552	230,909	206,862	102,924	384,204	1,155,451
Apurímac	78,793	91,541	80,472	87,124	89,393	427,323
Arequipa	284,454	264,676	222,106	301,390	356,082	1,428,708
Ayacucho	129,038	133,821	98,579	86,958	210,665	659,061
Cajamarca	282,792	277,517	275,541	264,846	337,629	1,438,325
Callao	0	343,900	0	492,879	242,010	1,078,789
Cusco	262,197	261,808	212,770	282,567	301,188	1,320,530
Huancavelica	73,405	76,039	75,634	66,611	84,657	376,346
Huánuco	147,081	153,218	140,033	138,884	178,251	757,467
Ica	171,848	167,615	210,775	43,141	329,796	923,175
Junín	266,227	266,384	240,953	267,271	294,304	1,335,139
La Libertad	376,423	383,475	368,934	399,763	409,906	1,938,501
Lambayeque	244,347	245,630	206,693	195,910	377,715	1,270,295
Lima	2,011,140	1,950,901	2,085,384	2,070,661	2,062,555	10,180,641
Loreto	198,793	187,791	151,151	213,557	249,058	1,000,350
Madre de Dios	28,935	30,829	0	0	101,560	161,324
Moquegua	31,980	9,229	70,388	4,709	70,065	186,371
Pasco	51,645	46,605	55,652	53,094	64,708	271,704
Piura	311,234	420,282	347,344	414,211	481,297	1,974,368
Puno	234,417	259,157	218,965	74,884	449,413	1,236,836
San Martín	157,511	188,156	173,753	101,563	245,878	866,861
Tacna	65,426	41,771	0	145,808	101,639	354,644
Tumbes	36,111	57,562	37,861	0	109,787	241,321
Ucayali	111,139	69,654	112,352	100,229	165,393	558,767

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.

El Mapa 2 muestra el IVIA a nivel distrital, de acuerdo con la agrupación por quintiles en que se ha dividido los resultados. Se puede distinguir en el mapa que toda la zona nororiental del Perú tiene distritos que se ubican en el quintil II y en menor presencia, distritos en el quintil I. En la sierra sur también se observa el predominio de distritos que se ubican en el quintil I y II. Es decir, se forma una franja de gradiente roja en casi toda la sierra y selva del país, lo que refleja la baja disponibilidad de alimentos de la zona, la reducida existencia de carreteras y caminos que no permite conectar los mercados locales, la ruralidad del territorio y la brecha de acceso a servicios básicos. De manera opuesta, 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. En la sección de Anexos se presenta el mapa del IVIA cuyos distritos han sido clasificados por 3 grupos priorizados: Grupo 1: quintil 1 y II, Grupo 2: quintil III y IV, y Grupo 3: quintil V.

Mapa 2. Perú: Quintil del IVIA, según distrito, 2018

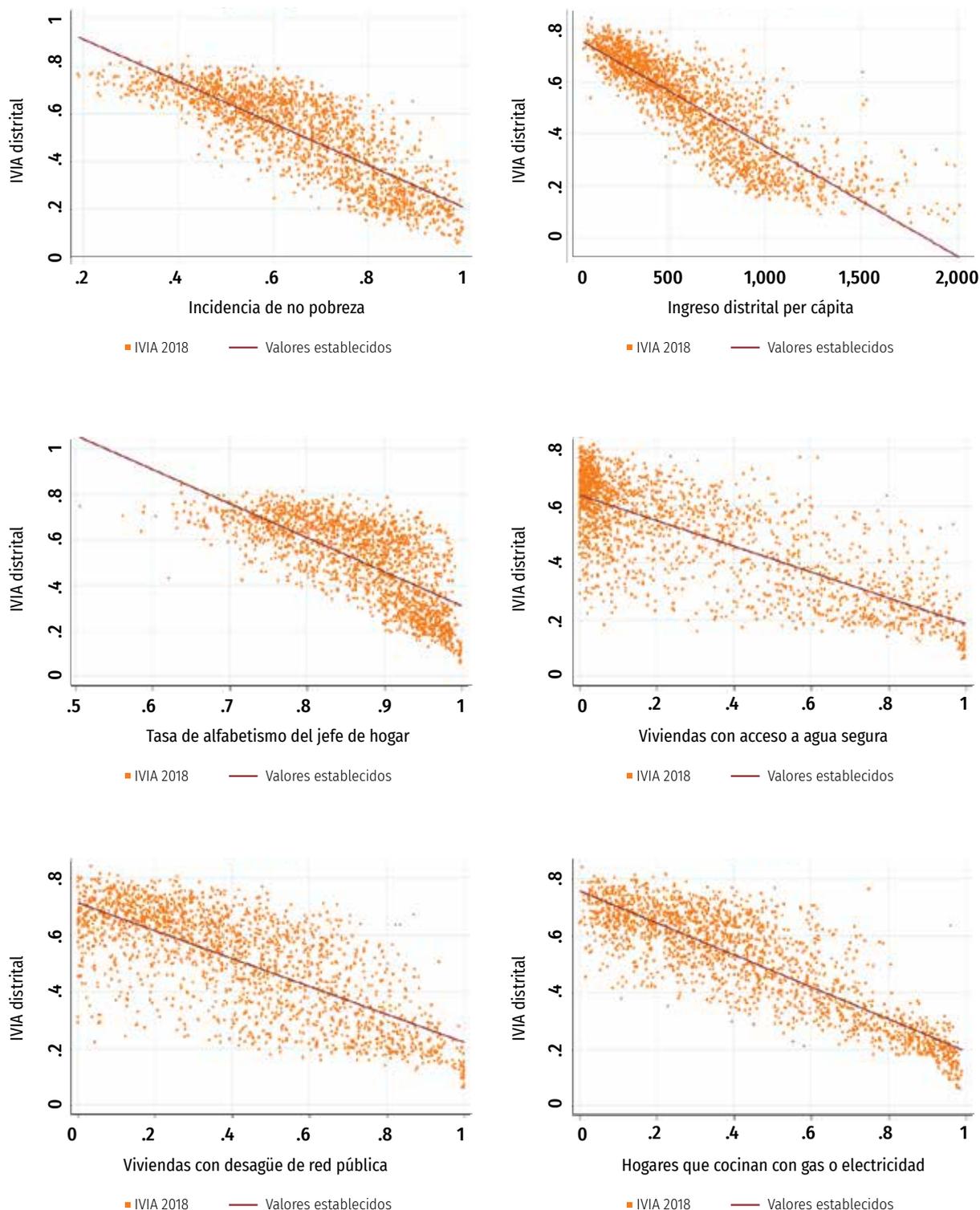


Fuente: Vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria por departamento, provincia y distrito, 2018.

Para conocer la relación entre los resultados del IVIA y los indicadores utilizados para su cálculo, se realizó un diagrama de dispersión, donde cada punto de naranja se refiere al valor del indicador de un distrito y su resultado del índice. En el Gráfico 18 se muestra la relación inversamente proporcional entre el IVIA y ciertos indicadores considerados; esto indica que, a mayor valor del indicador, menor índice, o a menor valor del indicador, mayor índice. De esta manera, se observa en el primer diagrama de dispersión la relación entre la incidencia de no pobreza y el IVIA, el cual puede diferenciarse claramente que, a mayor porcentaje de no pobreza en el distrito, menor resultado del índice, y cuyos puntos de dispersión siguen la línea de tendencia trazada. Este mismo ajuste a la línea de tendencia se observa en la relación entre el ingreso distrital per cápita con el valor del IVIA. Sin embargo, en los gráficos de viviendas con acceso a agua segura y viviendas con desagüe de red pública, los puntos naranjas se encuentran más dispersos de la línea de tendencia, ya que se observa que ciertos distritos, a pesar de tener un porcentaje alto de viviendas con acceso a servicios básicos, han resultados con IVIA alto, lo que puede deberse a que presenten condiciones más desfavorables para otros indicadores.

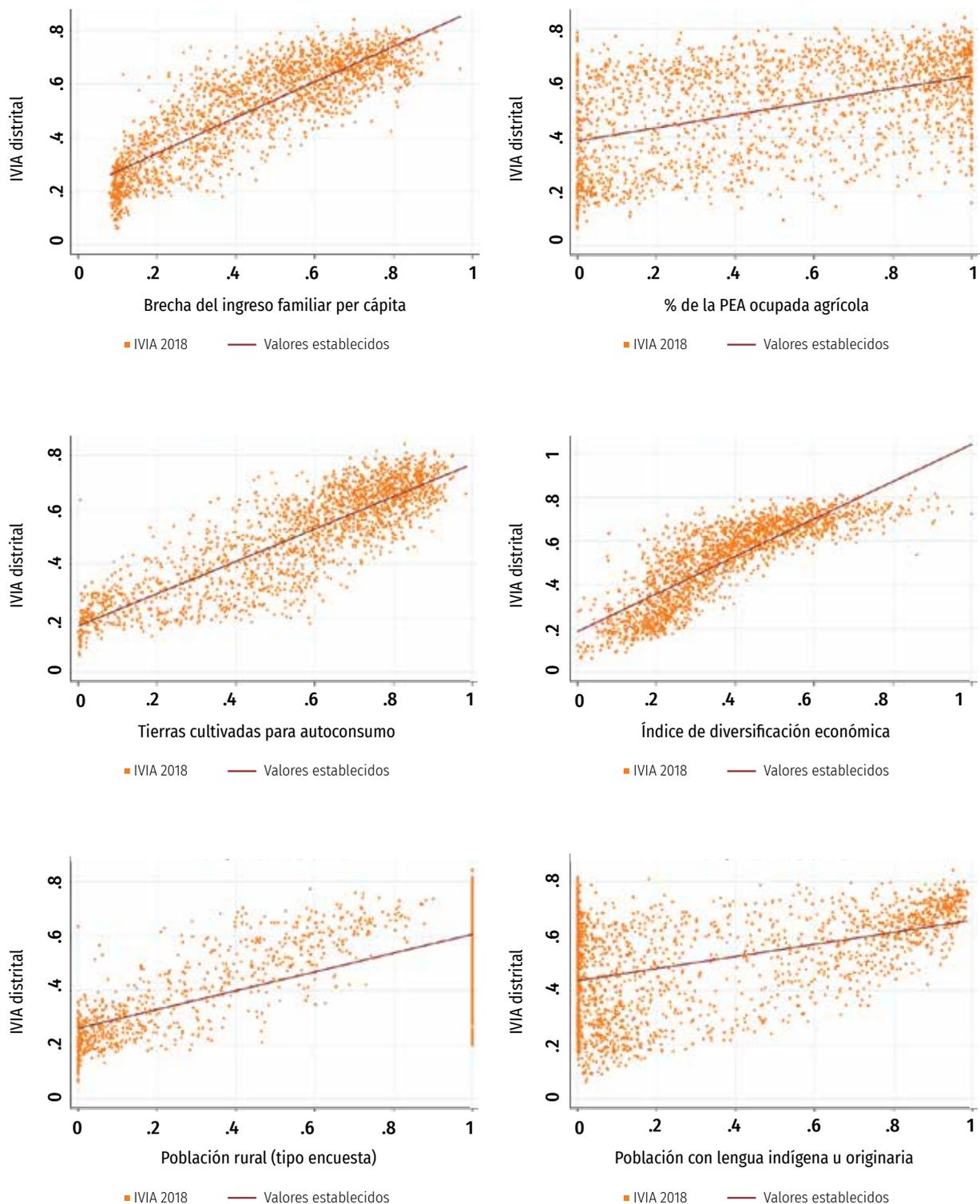
En el Gráfico 19 se muestra los diagramas de dispersión de 6 indicadores con relación directamente proporcional con la puntuación del IVIA. Los resultados muestran que a mayor brecha del ingreso familiar per cápita en el distrito, se observa un mayor valor del índice, cuyos puntos naranjas se encuentran cercanos a la línea de tendencia trazada; de igual forma, a mayores tierras cultivadas destinadas al autoconsumo, mayor es el índice en el distrito. Esta relación directa no se presenta de manera marcada con los indicadores de porcentaje de PEA ocupada agrícola y población con lengua indígena u originaria en el distrito, ya que los puntos naranjas se encuentran más dispersos respecto a la línea de tendencia, por lo que se presentan casos en que, a pesar del bajo porcentaje de PEA ocupada agrícola, el distrito obtiene un IVIA alto, posiblemente debido a resultados adversos de otros indicadores del distrito.

**Gráfico 18. Perú: Asociación del IVIA respecto a las principales variables, 2018
(relación inversamente proporcional)**



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.

**Gráfico 19. Perú: Asociación del IVIA respecto a las principales variables, 2018
(relación directamente proporcional)**



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.