

# Desigualdad territorial de la inseguridad alimentaria en hogares con niños, niñas y adolescentes de Tucumán (Argentina) en los primeros meses de la pandemia por COVID-19

Territorial inequality of food insecurity in households with children and adolescents of Tucumán (Argentina) during the first months the COVID-19 pandemic

 María Laura Cordero<sup>1\*</sup> |  María Florencia Cesani<sup>2</sup>

**1)** Instituto de Investigaciones Territoriales y Tecnológicas para la Producción del Hábitat (INTEPH). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Centro Científico Tecnológico CONICET NOA Sur. Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina. **2)** Laboratorio de Investigaciones en Ontogenia y Adaptación (LINO). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). La Plata, Argentina.

**REVISTA ARGENTINA DE  
ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA**

Volumen 25, Número 1  
Enero-Junio 2023

Financiamiento: Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (ANPCYT) mediante el proyecto PICT-2018-01027.

\*Correspondencia a: María Laura Cordero. Pte. Néstor Kirchner 1900. San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.  
E-mail: [lauracordero@conicet.gov.ar](mailto:lauracordero@conicet.gov.ar)

RECIBIDO: 1 de Marzo de 2022

ACEPTADO: 22 de Junio de 2022

<https://doi.org/10.24215/18536387e058>

e-ISSN 1853-6387

<https://revistas.unlp.edu.ar/raab>

Entidad Editora  
Asociación de Antropología Biológica  
Argentina

## Resumen

La pandemia por COVID-19 constituye un evento de orden macrosocial que agudiza las desigualdades en el territorio. El presente estudio tiene por objetivo avanzar en el conocimiento de la seguridad alimentaria en la provincia de Tucumán durante los primeros meses de la pandemia, mediante la descripción de la magnitud y distribución de la inseguridad alimentaria a nivel departamental y el análisis particular de aquellos hogares en donde residen niños, niñas y adolescentes. Se efectuó un estudio cuantitativo y transversal mediante la administración de un cuestionario digital. Se trabajó con la Escala Latinoamericana y Caribeña para la medición de la Seguridad Alimentaria, que distinguió los hogares con seguridad o inseguridad alimentaria (leve, moderada, severa). Se obtuvo información de 3915 hogares. Se calcularon prevalencias de inseguridad alimentaria a nivel departamental y de acuerdo a la presencia o ausencia de menores de edad en el hogar. Además, se desarrollaron indicadores espaciales y cartografía temática y se analizaron datos censales. Se efectuaron comparaciones considerando la presencia de menores en el hogar (pruebas de chi cuadrado). Los resultados evidenciaron que, durante los primeros

meses de pandemia, la inseguridad alimentaria se manifestó con marcadas diferencias socio-espaciales. Los hogares más afectados fueron aquellos donde residieron niños, niñas y adolescentes. El análisis a escala departamental confirma dicha tendencia y revela áreas críticas de inseguridad alimentaria y percepción de hambre asociadas a condiciones de desigualdad persistente. Los resultados y los desarrollos cartográficos obtenidos aportan evidencia sobre la vulnerabilidad de las poblaciones infantiles en el contexto de pandemia. *Rev Arg Antrop Biol* 25(1), 2023. <https://doi.org/10.24215/18536387e058>

Palabras Clave: distribución espacial; territorio; coronavirus; seguridad alimentaria; hambre; Argentina

#### **Abstract**

The COVID-19 pandemic constitutes a macro-social event that reinforces territorial inequalities. The objective of this study is to increase knowledge of food security in the province of Tucumán during the first months of the COVID-19 pandemic, by describing the extent and distribution of food insecurity at a departmental level, and analyzing, in particular, households with children and adolescents. A quantitative and cross-sectional study was carried out by means of a digital questionnaire. The Latin American and Caribbean Scale for the measurement of Food Security was applied to distinguish between households with food security and households with food insecurity (mild, moderate, severe). Information from 3,915 households was obtained. Prevalences of food insecurity were calculated at a departmental level and according to the presence or absence of minors in the household. In addition, spatial indicators and thematic cartography were developed and census data were analyzed. Comparisons were made considering the presence of minors in the home (chi-square tests). The results indicated that, during the first months of the pandemic, food insecurity showed marked socio-spatial differences. The most affected households were those where children and adolescents lived. The analysis at departmental level confirms this trend and reveals critical areas of food insecurity and perception of hunger associated with conditions of persistent inequality. The results and cartographic developments obtained provide evidence on the vulnerability of child populations in the context of a pandemic. *Rev Arg Antrop Biol* 25(1), 2023. <https://doi.org/10.24215/18536387e058>

Keywords: spatial distribution; territory; coronavirus; food security; hunger; Argentina

En la Cumbre Mundial sobre la Alimentación el consenso internacional definió que existe seguridad alimentaria cuando las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos, para satisfacer sus necesidades y sus preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019). La seguridad alimentaria puede verse condicionada por diferentes factores, de orden macrosocial (i.e estabilidad en las cadenas globales de suministro de alimentos, disponibilidad local; factores estacionales que afectan su producción) y microsociales (vinculada principalmente con los condicionantes económicos del acceso a los alimentos y las estrategias familiares de cada hogar).

Se reconocen tres niveles de inseguridad alimentaria: leve, moderada y severa. Las experiencias leves de inseguridad alimentaria se vinculan con la preocupación por la disponibilidad de recursos que posibiliten el acceso a una alimentación saludable. La inseguridad alimentaria moderada implica una efectiva limitación en los recursos que compromete la calidad y variedad de los alimentos. Estas experiencias traen como consecuencia malnutrición (tanto por déficit como por exceso) y una menor capacidad de trabajo. Finalmente, cuando esta situación es sostenida a lo largo del tiempo, los miembros del hogar pueden experimentar hambre, como expresión más extrema (inseguridad alimentaria severa) (Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, World Health Organization, 2020).

En América Latina y el Caribe, informes previos a la situación de pandemia, indicaban que el hambre afectaba a 42,5 millones de personas. Si en esta valoración se contemplan, además, a aquellas personas que enfrentan incertidumbre en cuanto a su capacidad para obtener alimentos y las que han comprometido la calidad o cantidad de los mismos, la cifra asciende a 188 millones. Es decir que, en 2018, la tercera parte de la población de la región sufría algún tipo de inseguridad alimentaria (FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO, 2020). Específicamente para Argentina, la información disponible señala que entre 2010 y 2019 el porcentaje de hogares que sufrieron inseguridad alimentaria aumentó considerablemente y que casi un 20% expresó haber tenido que reducir las porciones de comida y/o haber experimentado situaciones de hambre por no tener suficiente dinero (Bonfiglio *et al.*, 2020).

La irrupción del nuevo coronavirus ha desencadenado una crisis de salud pública global, con importantes consecuencias no solo sanitarias, sino también socioeconómicas y en los países en desarrollo se ha observado que los efectos de la pandemia impactaron de manera diferencial en la sociedad exacerbando aún más las desigualdades preexistentes. En este sentido, la pandemia por COVID-19 constituye un evento de orden macrosocial, una sindemia causal y compleja que agudiza el estado de la inseguridad alimentaria (Gaitán-Rossi *et al.*, 2021). Así lo evidencian diferentes estudios efectuados en países con distinto grado de bienestar socioeconómico, en los cuales se ha detectado el incremento en los niveles de inseguridad alimentaria (Dondi *et al.*, 2021; Elshahory *et al.*, 2020; Kansiiime *et al.*, 2021).

Por otra parte y considerando el efecto de la pandemia a nivel microsocioal, distintos autores han señalado que los hogares más proclives a experimentar preocupación y restricciones en el acceso a los alimentos son aquellos con mayor número de integrantes, pertenecientes a un estrato socioeconómico bajo, con inserción precaria en el mercado laboral y con menor apoyo social, entre otros (Bonfiglio, 2021; Cordero y Cesani, 2020; Fiszbein y Giovagnoli, 2004; Rezende Machado de Sousa *et al.*, 2021; Tuñón y Sánchez, 2021).

En 2020 Argentina registró un aumento considerable de la pobreza y la indigencia. Como resultado de la evolución señalada, la pobreza afectaba en la primera mitad de aquel año al 30,4% de los hogares urbanos del país y al 40,9% de la población total. La indigencia, por su parte, afectaba al 8,1% de los hogares y el 10,5% de la población (Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, 2020). Por su parte, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia informó que los hogares con niños, niñas y adolescentes, ubicados en la región del Noroeste Argentino fueron los más afectados por la reducción de los ingresos laborales, el progresivo endeudamiento para la compra de alimentos y las restricciones para acceder a los alimentos (UNICEF, 2021).

En este contexto, un estudio efectuado en el territorio nacional encontró que un 8% de las personas encuestadas reportó un perfil de inseguridad alimentaria severa y un 27% de inseguridad alimentaria moderada, siendo las personas de 25 a 34 años, sin educación formal y desempleadas las más comprometidas (Kramer *et al.*, 2021). Este informe destacó, además,

que las provincias más afectas fueron Jujuy (14%), Salta y Chaco (13%) y Tucumán y La Rioja (12%). Sin embargo, en el contexto de aislamiento social, preventivo y obligatorio dispuesto para contener los contagios por el coronavirus, los antecedentes nacionales a nivel de los hogares son escasos.

El área de estudio propuesta para este trabajo lo constituye la provincia de Tucumán que exhibe una marcada fragmentación territorial, manifiesta a través de indicadores sociales, demográficos, económicos y sanitarios. En este escenario, que registra antecedentes de carencias nutricionales e inseguridad alimentaria de larga data (Bolzán y Mercer, 2009; Cordero y Cesani, 2019), estudios efectuados durante la pandemia concluyeron que más de la mitad de los hogares de la provincia percibió algún tipo de inseguridad alimentaria, en tanto que el 6% de ellos informó haber sufrido inseguridad alimentaria severa. Estos resultados fueron interpretados en relación con los modos de vida propios de la población tucumana, en donde sus condicionantes no hacen más que cristalizar los activos sociales (o la ausencia de los mismos), develar la estructura de oportunidades de los hogares y en último término, reflejar los efectos de la desigualdad persistente en el territorio (Cordero y Cesani, 2021).

El presente estudio tiene por objetivo avanzar en el conocimiento de la seguridad alimentaria en la provincia de Tucumán durante los primeros meses de la pandemia por COVID-19, mediante la descripción de la magnitud y distribución de la inseguridad alimentaria a nivel departamental y el análisis de la situación particular de aquellos hogares en donde residen niños, niñas y adolescentes.

Entendiendo que la desigualdad constituye un fenómeno complejo, que trasciende la disponibilidad de recursos monetarios, para considerar recursos simbólicos, vitales y existenciales (Therborn, 2015), en este trabajo el análisis de la inseguridad alimentaria se efectúa con una perspectiva interdisciplinaria, que integra miradas desde la antropología, la nutrición y la geografía.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio, población y muestra

Se realizó un estudio cuantitativo y transversal. La unidad de análisis la constituyeron todos los hogares de la provincia de Tucumán. Se definió como hogar al grupo de personas, parientes o no, que durante la pandemia residieron bajo un mismo techo de acuerdo con un régimen familiar, es decir, compartieron sus gastos de alimentación.

Para el cálculo del tamaño muestral se consideró el total de hogares que integran la provincia (310837), un supuesto de varianza máxima ( $p \cdot q = 0,25$ ) para una distribución binomial con resolución de 3% y un nivel de confianza de 95%. Con estos parámetros, el tamaño de la muestra mínima requerida correspondió a 1833 hogares.

El protocolo de este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del CCT CONICET NOA Sur (Res. N° 03/2020). La investigación se desarrolló conforme a los principios proclamados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948; las normas éticas instituidas por el Código de Núremberg en 1947; la Declaración de Helsinki de 1964 y sus sucesivas enmiendas y clarificaciones y la Ley Nacional 25326, modificada por Ley 26343 de protección de datos personales y su Reglamentación N° 1.558/01.

### Procedimientos e instrumentos

El trabajo de campo se efectuó durante la primera fase de aislamiento social, preventivo y obligatorio dispuesta por el Poder Ejecutivo Nacional para todo el territorio argentino, exten-

diéndose desde el 8/04 al 11/05/2020. Dada la necesidad de recabar la información respetando las medidas de aislamiento, la recolección de datos se efectuó a través de un cuestionario digital (Google Forms).

La administración de los cuestionarios se apoyó en metodologías cualitativas. Mediante la técnica *bola de nieve* (Atkinson y Flint, 2001) se accedió a informantes clave reconocidos por la comunidad, tales como representantes de comedores comunitarios, instituciones municipales, educativas y sanitarias, miembros de organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación locales, líderes comunitarios, entre otros. Estos facilitadores o "porteros" impulsaron la divulgación del cuestionario y la participación de la población validando la presencia de las investigadoras en el territorio.

El instrumento consignó un apartado introductorio que proporcionó instrucciones para ser completado, indicó los objetivos y propósitos del estudio y solicitó el consentimiento informado a los participantes (mayores de 18 años). Se indagaron aspectos vinculados al hogar tales como: Localización (Departamento), Tamaño del hogar (número de integrantes), Presencia y cantidad de niños, niñas y adolescente (NNyA) (menores de 18 años). Asimismo, se incorporaron los interrogantes propuestos por la *Escala Latinoamericana y Caribeña para la Medición de la Seguridad Alimentaria*. Se trata de un instrumento validado para su uso en diferentes países de América Latina, entre ellos, Argentina (Couceiro *et al.*, 2015; Melgar-Quíñonez *et al.*, 2010; Rosso *et al.*, 2015). Se compone de 15 preguntas; las primeras ocho refieren a situaciones de inseguridad alimentaria de los adultos (mayores de 18 años) y del hogar y las restantes a situaciones que pueden haber experimentado NNyA. Las preguntas indagan desde la preocupación por el abastecimiento de alimentos hasta la percepción de hambre y omisión de comidas, permitiendo clasificar a los hogares con presencia de seguridad alimentaria (hogares seguros), con inseguridad alimentaria (hogares inseguros) y dentro de estos últimos, aquellos con inseguridad alimentaria leve, moderada o severa (percepción de hambre) (Comité Científico de la ELCSA, 2012). Para captar la seguridad alimentaria en el contexto de pandemia por COVID-19, se solicitó a los encuestados que respondieran las preguntas considerando el periodo desde que entró en vigencia el aislamiento social, preventivo y obligatorio en la provincia.

### Análisis de datos

Se calcularon prevalencias departamentales de hogares con seguridad alimentaria (HS), hogares con inseguridad alimentaria (HI) y hogares con inseguridad alimentaria severa (HIAS). Asimismo, se efectuaron comparaciones entre hogares con presencia o sin presencia de NNyA. Para ello se determinaron prevalencias e intervalos de confianza al 95% (IC 95%) de hogares seguros e inseguros, así como también de los niveles de inseguridad alimentaria (leve, moderada y severa). Los análisis estadísticos se realizaron a nivel provincial y departamental aplicando pruebas de chi cuadrado ( $\chi^2$ ) y la prueba exacta de Fischer (nivel de significación de  $p < 0,05$ ).

Además, se desarrollaron indicadores espaciales de inseguridad alimentaria. Para ello, se determinó la prevalencia e intensidad departamental de HI y de HIAS (Cordero, 2017). El indicador cuantitativo de intensidad revela el aporte que realiza una unidad espacial específica (departamento) al problema estudiado en la extensión del territorio (provincia). Para su desarrollo se tuvo en cuenta la cantidad de HI o HIAS en cada departamento y la cantidad total de HI o HIAS en la provincia. Por ejemplo: Intensidad o Aporte de HI en el departamento  $x = \text{total de HI en departamento } x / \text{total HI en la provincia}$ .

Los indicadores espaciales de prevalencia e intensidad de la inseguridad alimentaria fue-

ron representados cartográficamente empleando QGIS 3.18.2. Se generaron cuatro intervalos de clase mediante el método de clasificación de conteo igual (cuantil).

Por otra parte, para cada departamento se determinó el coeficiente de correlación de Pearson entre los indicadores espaciales de inseguridad alimentaria desarrollados y los siguientes indicadores censales (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010): Porcentaje de ruralidad, Porcentaje de analfabetismo, Porcentaje de NNyA, Porcentaje de Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Porcentaje de NNyA con NBI; Porcentaje de Población, Porcentaje de Población ocupada (todas las personas de 10 años o más de edad que al menos durante una semana trabajaron al menos una hora). Este análisis permitió identificar: dirección (directa o inversa), intensidad (débil: 0,10-0,29; moderada: 0,30-0,49 y fuerte: 0,50-1,00) y el valor de R<sup>2</sup> para cada correlación.

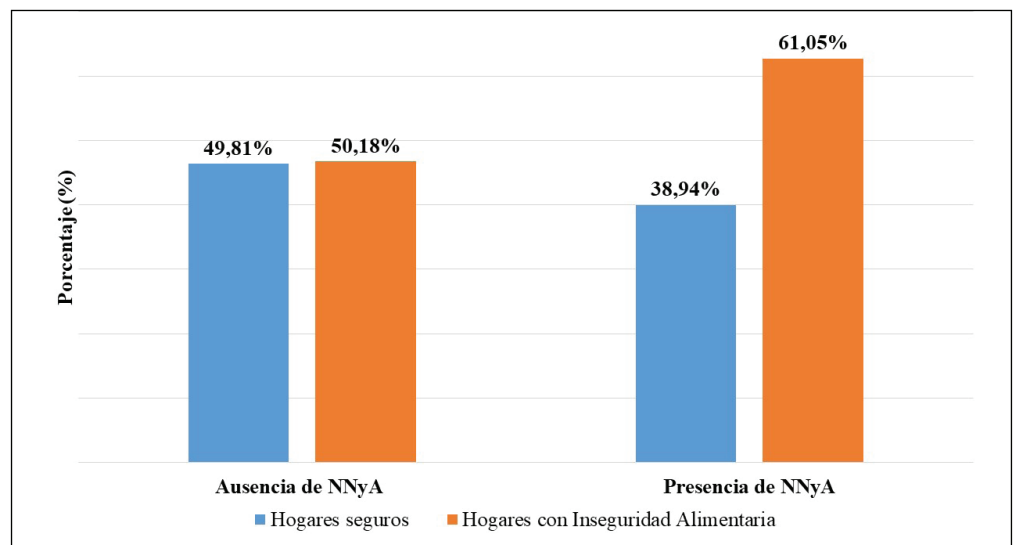
El procesamiento de los datos se efectuó con el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (*Statistical Package for the Social Sciences -SPSS-*) versión 25.0.

## RESULTADOS

Se analizaron datos correspondientes a 3915 hogares. Respecto a su composición, en promedio presentaron cuatro integrantes (desvío estándar: 1,75, Amplitud total: 1-10). En el 52,46% (n=2054) de los hogares participantes residieron NNyA, con un promedio de dos menores por hogar, detectándose hogares con inclusive 10 menores de edad (Desvío estándar: 1,10, amplitud total: 1-10).

La [Figura 1](#) presenta las prevalencias de seguridad e inseguridad alimentaria, comparando los hogares con presencia y ausencia de NNyA en toda la provincia. Se observó que, en los hogares sin menores de edad, las prevalencias de hogares con y sin seguridad alimentaria fueron similares. Por el contrario, en los hogares con presencia de NNyA la prevalencia de inseguridad alimentaria fue significativamente superior a la de seguridad alimentaria (61,05% vs. 38,94%, respectivamente; Chi<sup>2</sup>: 46,79, p < 0,01).

El análisis de los niveles de inseguridad alimentaria (leve, moderado y severo) evidenció que, tanto en los hogares con y sin NNyA, la inseguridad alimentaria leve fue la forma más prevalente, seguida de la moderada y la severa. La prevalencia de todos los niveles de inseguridad alimentaria fue mayor en los hogares con presencia de NNyA, con diferencias estadísticamente significativas para la inseguridad alimentaria leve y severa ([Tabla 1](#)).



**FIGURA 1.** Prevalencias de hogares con seguridad e inseguridad alimentaria según presencia o ausencia de niños, niñas y adolescentes (NNyA) (Tucumán, Argentina) (n=3915).

La **Figura 2** presenta la distribución departamental de la inseguridad alimentaria. Se destacan los departamentos Graneros, Famaillá, Leales y Trancas por evidenciar prevalencias de HI por encima del 74,49% (**Fig. 2A**), mientras que Graneros, Cruz Alta, Trancas y Tafí del Valle presentaron las más altas de HIAS, superando el 9,79% (**Fig. 2B**).

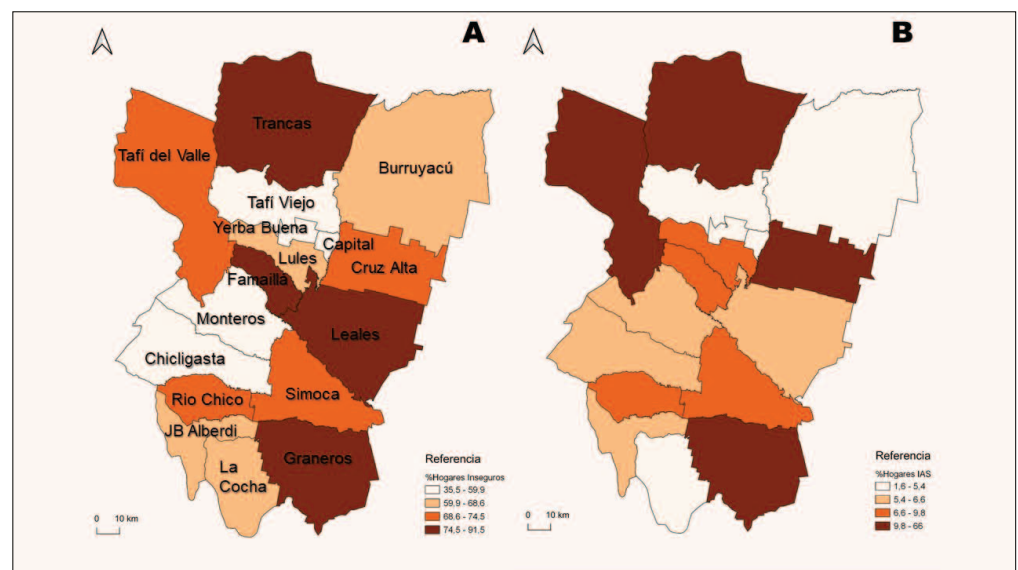
**TABLA 1.** Niveles de inseguridad alimentaria según presencia o ausencia de niños, niñas y adolescentes (NNyA) en el hogar (Tucumán, Argentina) (n=2188)

Niveles de Inseguridad Alimentaria	Hogares con NNyA		Hogares sin NNyA		Chi <sup>2</sup>	p
	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)		
Leve	878	42,75% (40,60-44,89)	660	35,46% (33,29-37,4)	21,7	<b>0,01</b>
Moderada	227	11,05% (9,69-12,41)	197	10,59% (9,19-11,98)	0,22	0,64
Severa	149	7,25% (6,13-8,38)	77	4,14% (3,23-5,04)	17,43	<b>0,01</b>

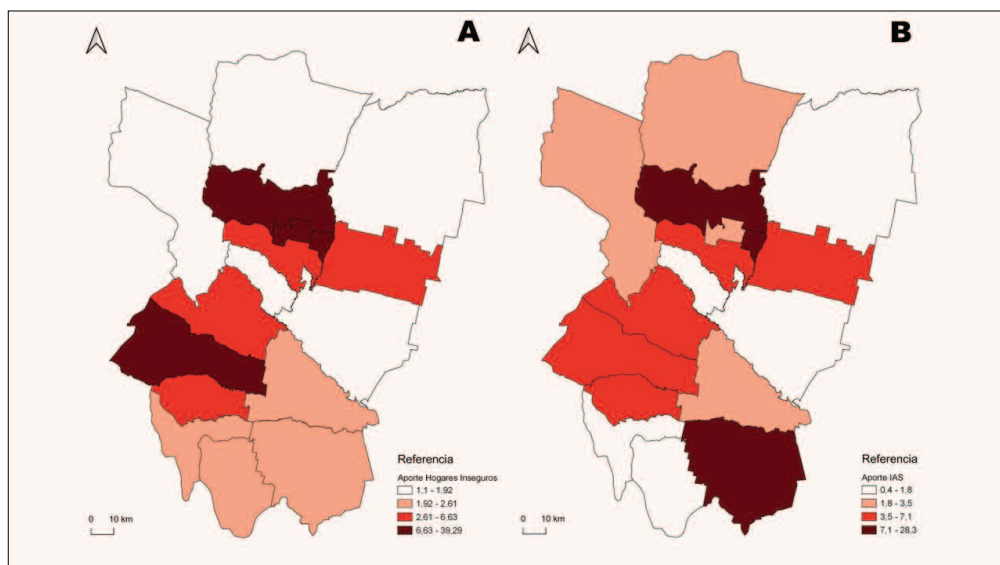
Nota: n: número de casos; % prevalencias; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; p: significancia estadística; en negrita: diferencias estadísticamente significativas. Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (2020).

Respecto a la intensidad de la inseguridad alimentaria a nivel departamental, la **Figura 3A** evidencia que San Miguel de Tucumán, Tafí Viejo, Yerba Buena y Chicligasta constituyeron las áreas con mayor número de HI respecto del total reportado en la provincia. Mientras que, al indagar el aporte de HIAS, se destacaron los departamentos San Miguel de Tucumán, Graneros y Tafí Viejo (**Fig. 3B**).

Por otra parte, el análisis de la inseguridad alimentaria según presencia o ausencia de NNyA a nivel departamental dio cuenta de prevalencias superiores en los hogares con menores de edad. Dichas diferencias fueron estadísticamente significativas en los departamentos Cruz Alta, Juan Bautista Alberdi y Río Chico (**Tabla 2**). Cabe señalar que San Miguel de Tucumán, constituyó el único ámbito donde se registraron porcentajes de inseguridad alimentaria significativamente más elevados en los hogares sin NNyA (**Tabla 2**). La **Figura 4** presenta la prevalencia departamental de HI con NNyA, de donde se observa que los



**FIGURA 2.** Prevalencia departamental de Hogares Inseguros -HI- (A) y Hogares con Inseguridad Alimentaria Severa -HIAS- (B) (Tucumán, Argentina) (n=2206).



**FIGURA 3.** Distribución departamental de la intensidad de la inseguridad alimentaria: aporte de Hogares Inseguros -HI- (A) y de Hogares con Inseguridad Alimentaria Severa -HIAS- (B) (Tucumán, Argentina) (n=2206).

departamentos más comprometidos fueron Burruyacú, La Cocha, Simoca y Leales, con prevalencias superiores al 73%.

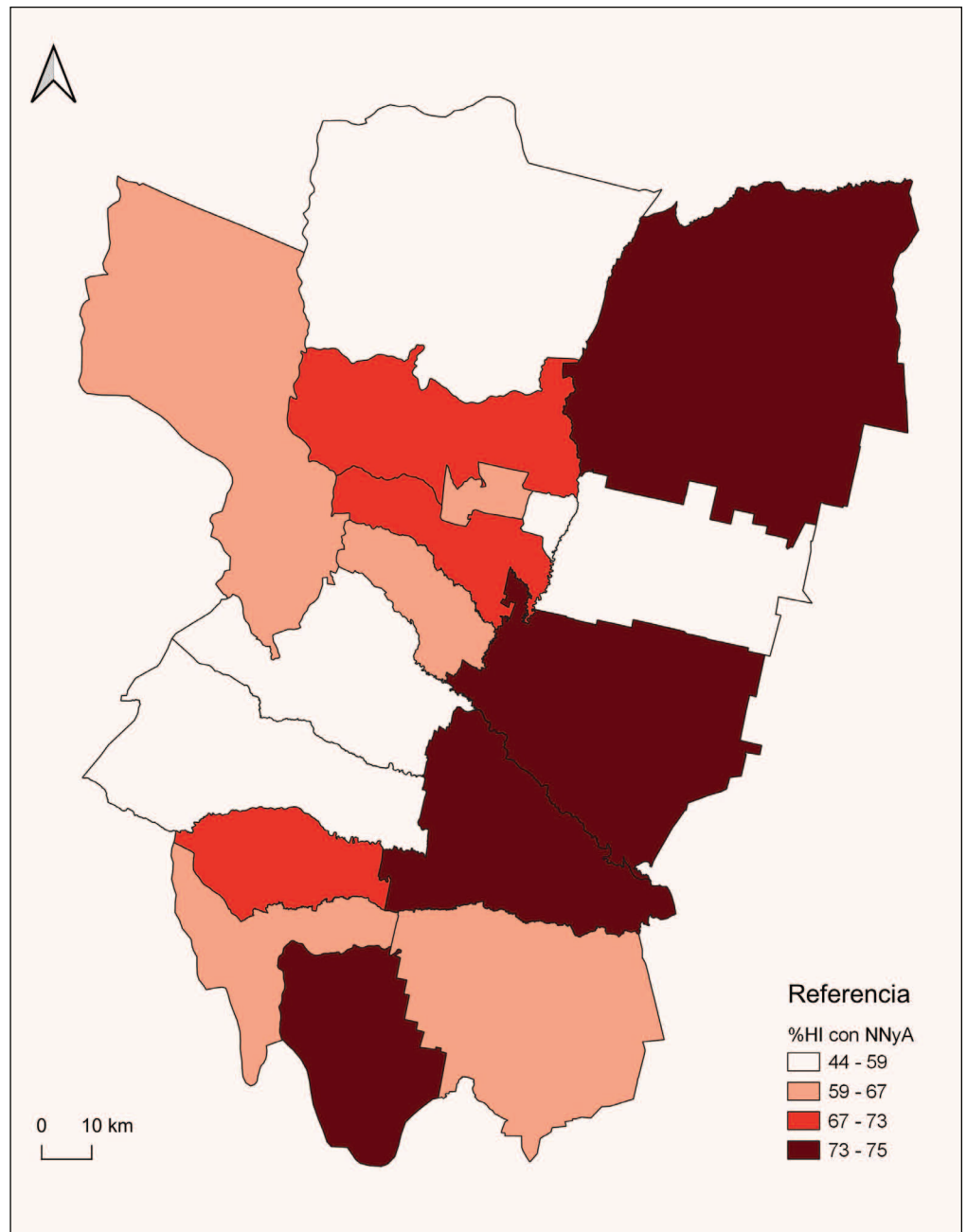
Por último, la [Tabla 3](#) presenta las correlaciones entre los indicadores espaciales de inseguridad alimentaria y los proporcionados por el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010). Se evidencian correlaciones fuertes y directas entre la prevalencia de hogares inseguros y NBI, analfabetismo, ruralidad y porcentaje de NNyA con NBI y fuerte e

**TABLA 2.** Prevalencias departamentales de hogares inseguros (HI) según presencia o ausencia de niños, niñas y adolescentes (NNyA) (Tucumán, Argentina) (n=2188)

Departamento	n	NNyA (%)		Chi <sup>2</sup>	p
		Ausencia	Presencia		
Burruyacú	24	25	75	*	0,26
Chicligasta	152	41	59	0,76	0,38
Cruz Alta	102	42	58	4,48	<b>0,03</b>
Famailá	28	32	68	*	1
Graneros	43	33	67	*	0,13
Juan Bautista Alberdi	45	33	67	4	<b>0,04</b>
La Cocha	48	25	75	0,33	0,86
Leales	39	26	74	*	0,7
Lules	70	27	73	3,83	0,05
Monteros	95	44	56	0,42	0,52
Rio Chico	145	31	69	8,17	<b>0,01</b>
San Miguel de Tucumán	864	56	44	15,19	<b>0,01</b>
Simoca	57	25	75	0,05	0,82
Tafí del Valle	42	33	67	*	1
Tafí Viejo	221	29	71	3,67	0,05
Trancas	36	44	56	*	0,74
Yerba Buena	177	38	62	1,51	0,22

Nota: n: número de casos, % prevalencias; \*test exacto de Fisher; p: significancia estadística; en negrita: diferencias estadísticamente significativas. Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo (2020).





**FIGURA 4.** Prevalencia departamental de HI con niños, niñas y adolescentes (NNyA) (Tucumán, Argentina) (n=2054).

inversa entre prevalencia de HI y porcentaje de población ocupada. Por otro lado, la prevalencia de inseguridad alimentaria severa presentó una correlación fuerte solo con el porcentaje de NNyA con NBI, siendo predominantemente débil con los indicadores restantes.

Respecto a la intensidad de HI, presentó una fuerte correlación con la mayoría de los indicadores censales analizados. Por un lado, se asoció positivamente con el porcentaje de población, mientras que correlacionó negativamente con el porcentaje de NNyA, el analfabetismo, las NBI, la ruralidad y el porcentaje NNyA con NBI. De manera similar, la intensidad de la inseguridad alimentaria severa presentó asociación fuerte y directa con el porcentaje de población y fuerte y negativa con el porcentaje de NNyA, el analfabetismo y la ruralidad.

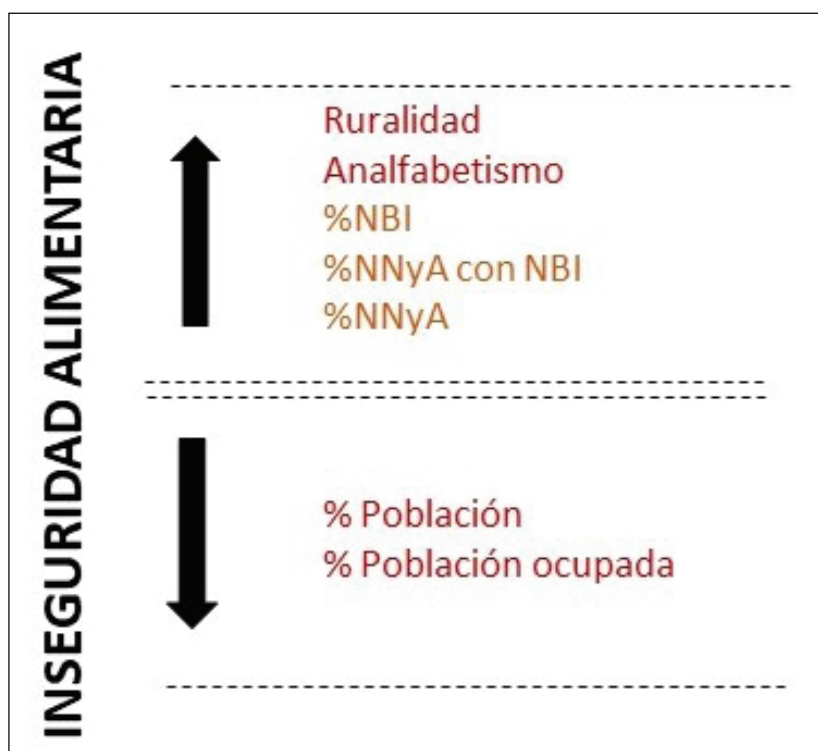
Finalmente, al analizar la prevalencia de hogares inseguros con NNyA, se detectaron asociaciones moderadas y fuertes, predominando estas últimas. Así, se asoció positiva-

mente con el porcentaje de ruralidad y de analfabetismo, mientras que evidenció relación negativa con el porcentaje de población y de población ocupada (Fig. 5).

**TABLA 3.** Magnitud de las correlaciones entre indicadores espaciales de inseguridad alimentaria departamental e Indicadores del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (Tucumán, Argentina) (n=17)

Indicadores censales	Indicadores espaciales de inseguridad alimentaria departamental				
	Prevalencia Hogares Inseguros	Prevalencia Inseguridad Alimentaria Severa	Intensidad Hogares Inseguros	Intensidad Inseguridad Alimentaria Severa	Prevalencia Hogares Inseguros con NNyA
	CP (R <sup>2</sup> )	CP (R <sup>2</sup> )	CP (R <sup>2</sup> )	CP (R <sup>2</sup> )	CP (R <sup>2</sup> )
% Ruralidad	0,57 (0,32)	0,23 (0,05)	-0,58 (0,34)	-0,50 (0,25)	0,57 (0,32)
% Analfabetismo	0,50 (0,25)	0,10 (0,01)	-0,61 (0,37)	-0,56 (0,31)	0,55 (0,30)
% NNyA con Necesidades Básicas Insatisfechas	0,75 (0,56)	0,50 (0,25)	-0,50 (0,25)	-0,25 (0,06)	0,38 (0,14)
% Población	-0,44 (0,19)	-0,20 (0,04)	0,98 (0,96)	0,87 (0,75)	-0,68 (0,47)
% Población ocupada	-0,66 (0,43)	-0,46 (0,21)	0,44 (0,20)	0,22 (0,05)	-0,50 (0,25)
% Necesidades Básicas Insatisfechas	0,72 (0,52)	0,39 (0,15)	-0,58 (0,34)	-0,39 (0,15)	0,44 (0,20)
% NNyA	0,49 (0,24)	0,14 (0,02)	-0,72 (0,52)	-0,65 (0,42)	0,45 (0,20)

Nota: CP: Correlación de Pearson: rojo: correlación fuerte, naranja: moderada, amarillo: débil. NNyA: niños, niñas y adolescentes. Elaboración con base en datos propios y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (INDEC, 2010).



**FIGURA 5.** Contribución de factores estructurales a la inseguridad alimentaria en hogares con niños, niñas y adolescentes (NNyA) en la Provincia de Tucumán (Argentina) durante la pandemia por COVID-19.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con estimaciones efectuadas por el Banco Mundial, la pandemia de COVID-19 ha propiciado una grave crisis global con consecuencias políticas, económicas y sociales (The World Bank, 2022). En muchos países se produjo una fuerte desestabilización económica, debido a que los ingresos se vieron comprometidos y con ello el acceso a mucho de los recursos básicos como alimentos, vivienda y servicios de salud, entre otros. El distanciamiento social, el autoaislamiento y las restricciones de movilidad dentro y entre países provocaron una reducción de la mano de obra en todos los sectores económicos y muchos puestos de trabajo se perdieron (Nicola *et al.*, 2020). Sumado a ello, distintos informes dan cuenta que, no solo en los países en vías de desarrollo sino también en los desarrollados, la pandemia incrementó la inseguridad alimentaria, especialmente en aquellas poblaciones socioeconómicamente vulnerables (Cordero y Cesani, 2020, 2021; Dondi *et al.*, 2021; Lauren *et al.*, 2021; Ribeiro-Silva *et al.*, 2021; Schanzenbach y Pitts, 2020).

Los resultados obtenidos en el presente trabajo profundizan los informados previamente para el territorio tucumano (Cordero y Cesani, 2021) ya que dan cuenta de la magnitud y distribución territorial de la inseguridad alimentaria en el hogar a nivel departamental. Asimismo, evidencian la mayor vulnerabilidad de los NNyA ya que se encontró que los hogares donde residían menores presentaron una brecha de 22 puntos porcentuales de inseguridad alimentaria respecto de los hogares seguros. Estos resultados cobran especial importancia en una provincia como Tucumán, en donde los NNyA representan un tercio de la población y sobre dicho total, uno de cada cuatro menores se encuentra afectado por la pobreza (INDEC, 2010).

Las diferencias encontradas entre hogares con y sin NNyA se mantuvieron cuando se analizaron los diferentes niveles de severidad de la inseguridad alimentaria y coinciden con lo informado por otros autores respecto a la vulnerabilidad que presentan los hogares donde residen menores de edad (Moyano, 2020; Schanzenbach y Pitts, 2020). En comparación con las prevalencias provinciales aquí encontradas (61,05% de hogares inseguros con menores de edad, conformada por 42,75% de IA leve, 11,05% de IA moderada y 7,25% de IA severa) los datos informados para el AMBA señalaron que el porcentaje de hogares con NNyA en los que se redujo el acceso a los alimentos por problemas económicos durante los primeros meses de pandemia fue del 30%, mientras que las situaciones de hambre por falta de alimentos alcanzó al 15% de los hogares con menores (Tuñón y Sánchez, 2020).

En tiempos de pandemia, los entornos en los que viven y se desarrollan los NNyA se han visto alterados. Ante las medidas de contención (cuarentena) los hogares, las escuelas y los comedores comunitarios tuvieron que modificar su funcionamiento. En Tucumán, las escuelas no solo representan un ámbito de aprendizaje y socialización, sino que, para muchos niños y niñas con condiciones carenciales de vida, son ámbitos estratégicos para garantizar el acceso a una alimentación diaria (Cordero *et al.*, 2021). En este sentido, es sabido que el almuerzo escolar se relaciona con mejoras en el rendimiento académico, mientras que la inseguridad alimentaria se vincula con un bajo nivel educativo, al mismo tiempo que puede producir riesgos irreversibles para la salud física, psicológica y social (Cohen *et al.*, 2021). Las situaciones de carencia alimentaria y hambre no solo implican un costo socioemocional para las familias, sino que, además, impactan de manera actual y prospectiva en la salud infantil (Hamadani *et al.*, 2020).

Considerando la distribución departamental, el análisis espacial indicó que en los departamentos Cruz Alta, Juan Bautista Alberdi y Río Chico, la inseguridad alimentaria fue superior en los hogares con NNyA, con brechas sustanciales respecto de aquellos hogares sin menores.

Cabe señalar que, sólo en la capital tucumana los hogares sin menores de edad presentaron mayor inseguridad alimentaria, hecho que podría responder a que se trata de un área en donde prevalecen los hogares unipersonales.

Los desarrollos cartográficos a partir de los indicadores espaciales de inseguridad alimentaria evidenciaron una marcada diferenciación socio-espacial. Expresan, de esta manera, la desigual capacidad que tienen los actores para construir el territorio. Se encontró que, en los departamentos más urbanizados, con menor pobreza, menor analfabetismo y poblaciones infantiles de menor tamaño, la intensidad de la inseguridad alimentaria fue más elevada; tal es el caso de San Miguel de Tucumán, Yerba Buena, Tafi Viejo y Chicligasta. Asimismo, los hogares inseguros con niños, niñas y adolescentes se concentraron en los departamentos caracterizados por la menor densidad poblacional, la ruralidad, el analfabetismo y la falta de ocupación. En este sentido y atendiendo a una perspectiva de gestión territorial, la cartografía desarrollada resulta un aporte de relevancia para iniciativas locales que busquen garantizar el acceso a los alimentos, priorizar a las poblaciones vulnerables y, sobre todo, promover la equidad en la distribución de los recursos socialmente valorados y las oportunidades de ser utilizados.

Finalmente, cabe señalar que en virtud del objetivo del estudio los resultados obtenidos no permiten conocer si los hogares encuestados presentaban inseguridad alimentaria con anterioridad a la pandemia. No obstante, los indicadores espaciales de inseguridad alimentaria evidenciaron un buen ajuste con las fuentes censales estudiadas que dan cuenta de la existencia de problemas estructurales en varios de los departamentos tucumanos. Si bien no se disponen de datos censales posteriores al 2010, las relaciones entre los indicadores espaciales desarrollados y las estadísticas empleadas reflejan, claramente, la confluencia de problemas estructurales y coyunturales vinculados a la pandemia. Aunque la falta de información censal actualizada se reconoce como una limitación del estudio, los resultados revelaron relaciones territoriales entre la vulnerabilidad alimentaria de las poblaciones estudiadas y sus desventajas estructurales, principalmente la pobreza, el analfabetismo, la falta de ocupación y la ruralidad.

## CONCLUSIONES

Durante los primeros meses de la pandemia por COVID-19 la inseguridad alimentaria en Tucumán se manifestó con marcadas diferencias socio-espaciales. Los hogares más afectados fueron aquellos donde residen niños, niñas y adolescentes. El análisis a escala departamental confirmó dicha tendencia y reveló áreas críticas de inseguridad alimentaria y percepción de hambre asociadas a condiciones de desigualdad persistente.

Los resultados y los desarrollos cartográficos obtenidos aportan evidencia sobre la vulnerabilidad de las poblaciones infantiles en el contexto de pandemia.

## LITERATURA CITADA

- Atkinson, R. y Flint, J. (2001). Accessing hidden and hard-to-reach populations: snowball research strategies. *Social Research Update*, 33(1), 1-4.
- Bolzán, A. y Mercer, R. (2009). Seguridad alimentaria y retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte argentino. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 107(3), 221-228.
- Bonfiglio, J. I. (2021). Efectos de la pandemia Covid 19 sobre la inseguridad alimentaria. Un análisis longitudinal para el Área Metropolitana Bonaerense (AMBA). *Trabajo y Sociedad*, XXII(36), 101-121.
- Bonfiglio, J. I., Vera, J. y Salvia, A. (2020). *La pobreza como privación más allá de los ingresos (2010-2019)*. In-

## AGRADECIMIENTOS

A los diferentes actores de la sociedad tucumana que participaron y ayudaron a visibilizar y divulgar esta investigación. A la Sra. María Cristina Muñe por la revisión general del manuscrito.

- roducción de datos fundados en un enfoque de derechos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa. ISBN 978-987-620-415-6
- Cohen, J. F. W., Hecht, A. A., Mc Loughlin, G. M., Turner, L. y Schwartz, M. B. (2021). Universal school meals and associations with student participation, attendance, academic performance, diet quality, food security, and body mass index: a systematic review. *Nutrients*, 13(3), 911. <https://doi.org/10.3390/nu13030911>
- Comité Científico de la ELCSA. (2012). *Escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA): Manual de usos y aplicaciones*. Roma, Italia: FAO.
- Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. (2020). *Nota sobre la evolución de la pobreza y la indigencia*. Buenos Aires, Argentina: Sistema de Información, Evaluación y Monitoreo de Programas Sociales (SIEMPRO).
- Cordero, M. L. (2017). Distribución espacial de la malnutrición infantil en Yerba Buena, Tucumán, Argentina (2014-2015). *Población y Salud en Mesoamérica*, 15(1), artículo científico 14, 171-201. <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v15i1.29597>
- Cordero, M. L. y Cesani, M. F. (2019). Fragmentación territorial, condiciones de vida y estado nutricional infantil: un análisis antropométrico en niños urbanos y rurales de Tucumán. En PC Paolasso, HF Longhi, GA Velázquez *Desigualdades y fragmentación territorial en la Argentina durante la primera década del siglo XXI* (pp. 167-184). Buenos Aires, Argentina: Imago Mundi. ISBN 9789507932595
- Cordero, M. L. y Cesani, M. F. (2020). Percepción de inseguridad alimentaria en Tucumán (Argentina) en el contexto de pandemia por Covid-19. *Revista de Salud Pública, Edición Especial*, 9-21.
- Cordero, M. L. y Cesani, M. F. (2021). Magnitude and spatial distribution of food and nutrition security during the COVID-19 pandemic in Tucumán (Argentina). *American Journal of Human Biology*, 34(3), e23632. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23632>
- Cordero, M. L., Longhi, F. y Cesani, M. F. (2021). Estado nutricional y asistencia alimentaria en escolares urbanos de Tucumán, Argentina. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 27(2), 1-15.
- Couceiro, M. E., Singh, V., Valdiviezo, M. S., Tejerina, M. y Zimmer, M. C. (2015). Inseguridad alimentaria familiar percibida por mujeres embarazadas, atendidas en el primer nivel de atención de la ciudad de Salta, Argentina. *Antropo*, 34, 13-22.
- Dondi, A., Candela, E., Morigi, F., Lenzi, J., Pierantoni, L. y Lanari, M. (2021). Parents' perception of food insecurity and of its effects on their children in Italy six months after the COVID-19 pandemic outbreak. *Nutrients*, 13(1), 121. <https://doi.org/10.3390/nu13010121>
- Elsahoryi, N., Al-Sayyed, H., Odeh, M., Hammad, F. y McGrattan, A. (2020). Effect of Covid-19 on food security y: A cross-sectional survey. *Clinical Nutrition ESPEN*, 40, 171-178. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.09.026>
- Fiszbein, A. y Giovagnoli, P. I. (2004). Hambre en la Argentina. *Desarrollo Económico*, 43(172), 637-656. <https://doi.org/10.2307/3456021>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Encuesta de percepción y actitudes de la población. Impacto de la pandemia COVID-19 y las medidas adoptadas por el gobierno sobre la vida cotidiana. Quinta Ronda*. Buenos Aires, Argentina: UNICEF.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, World Health Organization. (2020). *The state of food security and nutrition in the world 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Roma, Italia: FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>
- Gaitán-Rossi, P., Vilar-Compte, M., Teruel, G. y Pérez-Escamilla, R. (2021). Measurement lessons of a repeated cross-sectional household food insecurity survey during the COVID-19 pandemic in Mexico. *medRxiv 2020.08.04.20167650*. <https://doi.org/10.1101/2020.08.04.20167650>
- Hamadani, J. D., Hasan, M. I., Baldi, A. J., Hossain, S. J., Shiraji, S., Bhuiyan, M. S. A., Mehrin, S. F., Fisher, J., To-fail, F., Tipu, S. M. M. U., Grantham-McGregor, S., Biggs, B-A., Braat, S. y Pasricha, S-R. (2020). Immediate impact of stay-at-home orders to control COVID-19 transmission on socioeconomic conditions, food

- insecurity, mental health, and intimate partner violence in Bangladeshi women and their families: an interrupted time series. *The Lancet, Global Health*, 8(11), e1380-e1389. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30366-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30366-1)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Base de datos Redatam. Definiciones de la base de datos. Serie base de datos Censo 2010*. Buenos Aires, Argentina: INDEC. <https://redatam.indec.gov.ar/redarg/CENSOS/CPV2010rad/Docs/base.pdf>
- Kansiime, M. K., Tambo, J. A., Mugambi, I., Bundi, M., Kara, A. y Owuor, C. (2021). COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. *World Development*, 137, 105199. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105199>
- Kramer, E., Bottone, R. y Aguin, J. (2021). *Seguridad alimentaria y nutricional de la población argentina durante la pandemia por COVID-19*. Buenos Aires, Argentina: Oficina Regional América Latina y el Caribe. Programa Mundial de Alimentos. Ministerio de Desarrollo Social Argentina.
- Lauren, B. N., Silver, E. R., Faye, A. S., Rogers, A. M., Woo-Baidal, J. A., Ozanne, E. M. y Hur, C. (2021). Predictors of households at risk for food insecurity in the United States during the COVID-19 pandemic. *Public Health Nutrition*, 24(12), 3929-3936. <https://doi.org/10.1017/S1368980021000355>
- Melgar-Quinonez, H., Uribe, M. C. A., Centeno, Z. Y. F., Bermúdez, O., Fulladolsa, P. P. de, Fulladolsa, A., Parás, P. y Perez-Escamilla, R. (2010). Características psicométricas de la escala de seguridad alimentaria ELCSA aplicada en Colombia, Guatemala y México. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 17(1), 48-60. <https://doi.org/10.20396/san.v17i1.8634799>
- Moyano, D. (Coordinación General). (2020). *Impacto de la pandemia de COVID-19 en la seguridad alimentaria y nutricional de niños, niñas y adolescentes asistentes a comedores escolares en Argentina. Guía federal de recomendaciones para equipos que lleven a cabo la implementación de comedores escolares en el marco de la pandemia de COVID-19*. Buenos Aires, Argentina: Grupo Federal de Trabajo para la Elaboración de Recomendaciones en Comedores Escolares en el Marco de la Pandemia de COVID-19 en Argentina (GrUFCEC-Argentina).
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M. y Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*, 78, 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.ijvsu.2020.04.018>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Mundial de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía*. Roma, Italia: FAO. ISBN 978-92-5-131600-9.
- Rezende Machado de Sousa, L., Gomes Ditterich, R. y Melgar-Quinonez, H. (2021). A pandemia de Covid-19 e seus entrelaçamentos com desigualdade de gênero, insegurança alimentar e apoio social na América Latina. *Interface (Botucatu)*, 25(Supl. 1), e200651. <https://doi.org/10.1590/interface.200651>
- Ribeiro-Silva, R. C., Pereira, M., Aragão, É., Guimarães, J. M. M., Ferreira, A. J. F., Rocha, A. S., Silva, N. J., Teixeira, C. S. S., Falcão, I. R., Paixao, E. S. y Barreto, M. L. (2021). COVID-19, food insecurity and malnutrition: a multiple burden for Brazil. *Frontiers in Nutrition*, 8, 751715. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.751715>
- Rosso, M. A., Wicky, M. I., Nessier, M. C. y Meyer, R. (2015). Inseguridad alimentaria en la ciudad de Santa Fe: Percepción de los ciudadanos. *Salud Colectiva*, 11(2), 235-246. <https://doi.org/10.18294/sc.2015.686>
- Schanzenbach, D. W. y Pitts, A. (2020). *How much has food insecurity risen? Evidence from the census household pulse survey*. Northwestern: Institute for Policy Research Rapid Research Report. <https://www.ipr.northwestern.edu/documents/reports/ipr-rapid-researchreports-pulse-hh-data-10-june-2020>
- Therborn, G. (2015). *Los campos de exterminio de la desigualdad*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- The World Bank. (2022). *Global economic prospects*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development. A World Bank Group. Flagship Report. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1758-8>

Tuñón, I. y Sánchez, M. E. (2020). *Las infancias en tiempos de cuarentena*. Universidad Católica Argentina: Observatorio de la Deuda Social Argentina.

Tuñón, I. y Sánchez, M. E. (2021). Efectos del aislamiento social preventivo y obligatorio por COVID-19 en la seguridad alimentaria de las infancias argentinas. *Revista de Salud Pública*, 25, 1, 95-106. <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v25.n1.31134>