

## LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA DURANTE LA SINDEMIA DE COVID-19

### *FOOD INSECURITY DURING THE COVID-19 SYNDemic*

Amaia Álvarez de Luis<sup>1</sup>. Liceo Monjardin de Pamplona (España)

**Recibido:** 15-3-2022

**Aceptado:** 2-6-2022

#### **Resumen**

Estar alimentado de manera suficiente y saludable es un derecho universal que deben tener todas las personas del mundo. Hay muchas instituciones que tienen como objetivo garantizarlo dando prioridad a la erradicación del hambre en el mundo. La enfermedad de la Covid-19 ha puesto en peligro la seguridad alimentaria en todos los ámbitos de la vida social de las personas. Concibo esta enfermedad no como una pandemia sino una «sindemia». Es una visión más compleja e integral. La considero fértil para explicar y hacer propuestas en los tres niveles desde los que se puede abordar la dimensión social del ser humano: macro a escala mundial, meso a escala empresarial y micro a nivel familiar. Para fundamentar científicamente esta contribución me apoyo en literatura científica reciente sobre Covid-19 y alimentación pero de manera especial en los datos, propuestas y recomendaciones que provienen de la OMS, FAO, FMI, la Comisión Europea y el Banco mundial.

**Palabras clave:** Covid-19, sindemia, vacunas, seguridad alimentaria, nacionalismo, industria alimentaria, vida familiar.

#### **Abstract**

Being fed sufficiently and healthy is a universal right that everyone in the world should have. There are many institutions that aim to guarantee this by giving priority to the eradication of hunger in the world. The Covid-19 disease has jeopardized food security in all areas of people's

---

<sup>1</sup> E-mail: [aalvarez@liceomonjardin.es](mailto:aalvarez@liceomonjardin.es)

social life. I see this disease not as a pandemic but a "syndemic." It is a more complex and comprehensive vision. I consider it fertile to explain and make proposals at the three levels from which the social dimension of the human being can be approached: macro on a global scale, meso on a business scale and micro on a family level. To scientifically substantiate this contribution, I rely on recent scientific literature on Covid-19 and food, but especially on the data, proposals and recommendations that come from the WHO, FAO, IMF, the European Commission and the World Bank.

**Key words:** Covid-19, syndemic, vaccines, food security, nationalism, Food business, familiar life.

Estar bien alimentado es un derecho que tienen todas las personas. La seguridad alimentaria supone el acceso de cualquier ser humano a suficientes alimentos para llevar una vida activa y sana. Está expresamente garantizado en el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos humanos de 1948. Son muchos países los que la han firmado y muchas las Instituciones que promueven y luchan por conseguir este objetivo, especialmente la eliminación del hambre en el mundo. Se recuerda y amplía en el primer artículo de la Declaración de Barcelona sobre los *Derechos Alimentarios del Hombre*: «Todo ser humano tiene derecho a una alimentación suficiente y saludable». La comunidad internacional, los organismos internacionales, los gobiernos y los poderes públicos, así como las organizaciones no gubernamentales, los grupos constituidos y los individuos, son los sujetos de esta declaración y deben reconocer el derecho a la alimentación y actuar en consecuencia contribuyendo a hacer efectivo este derecho.

El término «suficiente» remite a «seguridad alimentaria» entendida como el derecho fundamental y universal que tiene cualquier persona a satisfacer la necesidad primaria y básica de comer. Este derecho inalienable de las personas nos pone frente al mayor reto que tiene la Humanidad para el siglo que hemos comenzado: producir y distribuir equitativamente una cantidad de alimentos que garantice una dieta alimenticia suficiente para un planeta cuya población aumenta de forma acelerada. Tarea urgente pues hay en el mundo 800 millones de personas que sufren hambre y desnutrición, es decir, que su dieta diaria no contiene los macronutrientes y micronutrientes necesarios que les permitan llevar una vida digna y al mismo tiempo escapar del azote de las enfermedades tanto físicas como mentales. El problema del hambre se podría solucionar si todos quisiéramos ya que con los recursos del planeta y la

producción actual de alimentos es suficiente para alimentar el doble de población, pero lo grave del asunto que el sistema capitalista que hemos creado y en el que tan a gusto vivimos "funciona bajo el supuesto de que haya pobres" los cuales no tienen dinero para comprar comida. El hambre en el Tercer Mundo es un fenómeno complejo y se sigue discutiendo si podrá ser eliminado con la introducción de los alimentos transgénicos (Álvarez de Luis 2020). El problema del hambre tiene más que ver con la manera de cultivar la tierra y la mercantilización de los productos del campo. En efecto, el 21% del terreno cultivable se dedica a al consumo animal, a producir animales que serán consumidos por los países más desarrollados. Además muchas de las tierras y de las patentes de lo que se cultive en estos países pertenecen a las multinacionales. Ello genera un mayor empobrecimiento. Pues bien, aun reconociendo estos hechos, es decir, reconociendo que el hambre tiene su origen en la desigualdad social y la falta de equidad a nivel mundial, son muchos los que piensan que la única solución real y efectiva para este problema es iniciar la tercera revolución verde que posibilita los avances de la Biotecnología moderna, es decir, la producción y consumo de alimentos modificados genéticamente. No existen indicios racionales para pensar que vaya a cambiar la situación actual de dominio y por ello se acepta como un mal menor. Y es que ni la agricultura ecológica ni la agricultura convencional serán capaces de ofrecer la cantidad necesaria de alimentos. "El gran óbice de la agricultura biológica, en cualquier caso, es la necesidad de espacio. En la actualidad se ha producido un parón que puede afectar a los países en desarrollo. Pero ha sido la expansión global de la enfermedad del Covid-19 la que amenaza en la actualidad la consecución de este derecho (Comisión Europea 2020; Hahn & Viannas, 2020; Shagra et al. 2022).

Los coronavirus son una extensa especie de virus que pueden provocar enfermedades tanto en animales como humanos. El que ha aparecido recientemente es el denominado Covid-19. El 10 de enero, cuando investigadores chinos publicaron el genoma de un virus misterioso y de rápida propagación. El genoma era similar al del coronavirus que causó el brote de SARS de 2003, pero también tenía diferencias notables. Sus síntomas son dolores y molestias, congestión nasal, etc. La enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) es un síndrome clínico causado por el síndrome respiratorio agudo severo corona virus-2 (SARS-CoV-2). Esta enfermedad fue denominada coronavirus 2019, y su forma abreviada es COVID-19. En esta sigla «CO» refiere a «corona», «VI» a «virus» y «D» a «disease» (enfermedad). Apareció en la ciudad china de Wuhan. Se informó públicamente por primera vez el 31 de diciembre de 2019. Para la segunda semana de enero de 2020 investigadores en China publicaron la secuencia de ADN del covid-19. En la actualidad todavía se sigue discutiendo el origen del Covid 19

---

*Cultura y Conciencia. Revista de Antropología*, 2022, 6, pp. 136-148

mercado de Wuhan fue el epicentro del inicio de la pandemia, sugieren estudios. Los autores del informe dicen que el coronavirus SARS-CoV-2 saltó a las personas de los animales vendidos en el mercado en dos ocasiones a fines de 2019, pero algunos científicos quieren evidencia más definitiva debido a la presión de los defensores de la tesis conspiracionista (Maxmen 2022; Rosenke et al. 2021).

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Actualmente la COVID-19 es una sindemia que afecta a muchos países de todo el mundo. “La voz *sindemia*, que designa una sinergia de epidemias que comparten factores sociales y que coexisten en tiempo y lugar, interactuando entre sí”. Una persona puede contraer la COVID-19 por contacto con otra que esté infectada por el virus. La enfermedad se propaga principalmente de persona a persona a través de las gotículas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Estas gotículas son relativamente pesadas, no llegan muy lejos y caen rápidamente al suelo. Una persona puede contraer la COVID-19 si inhala las gotículas procedentes de una persona infectada por el virus. Por eso es importante mantenerse al menos a un metro de distancia de los demás.

Inmediatamente las industrias farmacéuticas iniciaron una veloz carrera para encontrar una vacuna eficiente y segura. El estudio de los datos que se tenían sobre su impacto convenció a muchos científicos de que no era una pandemia sino una sindemia, que las vacunas eran necesarias pero insuficientes para detener su impacto. Para poder erradicarlo es necesario superar el denominado nacionalismo de las vacunas como ha indicado la OMS. En la actual sociedad globalizada y azotada por la *Syndemia de la Covid-19* se está generando el denominado nacionalismo de las vacunas. En esta situación la Organización Mundial de la Salud ha advertido de los peligros de este egoísmo. Debemos convencernos que en este mundo globalizado ningún Estado aislado puede garantizar la salud y el bien común de todos sus ciudadanos (Burton-Jeangros 2019; Karaman 2020; Niles et al. 2020; WHO 2021; Mollentze et al. 2021).

En esta visión más compleja juega un papel relevante la alimentación. En efecto, amenaza a la seguridad alimentaria en su doble dimensión: el derecho a disponer de alimentos y que no estén contaminados, es decir, saludable. “La covid-19 ha puesto de relieve que la seguridad alimentaria constituye un desafío mayor para muchos países y para sociedades altamente urbanizadas. En los sistemas alimentarios modernos aumenta la distancia física y cognitiva entre productores y consumidores, se incrementa el número de eslabones de las

---

cadena que los vinculan, se invisibiliza el origen y los procesos a los que son sometidos los alimentos y se generan múltiples impactos sobre el medio ambiente que agravan la crisis ecológica que atravesamos” (Gómez-Benito & Lozano-Cabedo 2021).

El impacto potencial en la salud humana de la adulteración deliberada de alimentos puede estimarse extrapolando los muchos ejemplos documentados de brotes no intencionales de enfermedades transmitidas por los alimentos, algunos de los cuales han enfermado a cientos de miles de personas y han matado a cientos. Dada la amplia variedad de posibles efectos químicos y biológicos, adulterantes que pueden introducirse en muchos puntos vulnerables a lo largo del continuo del suministro de alimentos, la contaminación de los alimentos es quizás uno de los medios más fáciles de distribuir intencionalmente estos agentes. Aunque las muchas posibilidades de bioterrorismo transmitido por alimentos no se pueden prevenir específicamente, los preparativos estratégicos para la vigilancia, el diagnóstico, la investigación de brotes y la respuesta médica podrían mitigar las amenazas transmitidas por los alimentos de cualquier origen. La globalización del suministro de alimentos de EE. UU. Ha puesto de manifiesto:

El espectro de amenazas microbianas a los alimentos

Estudios de caso de amenazas alimentarias

La organización de los sistemas de seguridad alimentaria

Costos y beneficios de informar sobre amenazas transmitidas por los alimentos: el caso de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB)

Vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos

Son algunos de los factores que causan la inseguridad alimentaria. Ésta se define como la interrupción de la ingesta de alimentos o los patrones de alimentación debido a la falta de dinero y otros recursos. Se concibe como la falta de acceso constante de alimentos inocuos y nutritivos, provocando que las personas afectadas tengan una dieta de baja calidad, malnutrición, hábitos alimenticios alterados y malestar general. La inseguridad alimentaria no necesariamente causa hambre, pero el hambre es un posible resultado de la inseguridad alimentaria (Dasgupta et al. 2022; Beacon, E. et al. 2020). El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) divide la inseguridad alimentaria en las siguientes 2 categorías:

Baja seguridad alimentaria: “Informes de reducción de la calidad, variedad o conveniencia de la dieta. Poca o ninguna indicación de reducción de la ingesta de alimentos ”.

Seguridad alimentaria muy baja : "Informes de múltiples indicaciones de patrones de alimentación alterados y reducción de la ingesta de alimentos".

La inseguridad alimentaria puede ser a largo plazo o temporal. Pasamos seguidamente a examinar los niveles en los que se manifiesta.

1.- MACRO: “A nivel macro (es decir, mundial y nacional), COVID-19 aún no ha comprometido la disponibilidad de alimentos de manera notable. Sin embargo, existe preocupación por el comportamiento observado de algunos países para reducir sus exportaciones de alimentos para proteger los suministros nacionales. Según Commodity Markets Outlook de abril de 2022 del Banco Mundial, la guerra en Ucrania ha alterado los patrones mundiales de comercio, producción y consumo de manera que mantendrá los precios en niveles históricamente altos hasta fines de 2024, lo que exacerbará la inseguridad alimentaria y la inflación.

Dentro de los países, el sector agrícola generalmente ha estado exento de restricciones de bloqueo, a fin de garantizar la continuidad de la producción de alimentos (Devereux et al. 2020). A nivel mundial existe un riesgo importante de que una mayor demanda de recursos públicos para emergencias internas reduzca las contribuciones a la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) a los países de bajos ingresos, incluida la financiación para el ODS2. Esta tendencia a la “renacionalización” y a desarrollar políticas aisladas, centradas en cada país, puede amplificar los efectos de la crisis en la seguridad alimentaria y la nutrición a nivel mundial, especialmente para los países de bajos ingresos y con inseguridad alimentaria. “La seguridad alimentaria mundial se ve amenazada por los efectos del Covid19 en las cadenas de suministro internacionales y las langostas que destruyen los cultivos y los medios de vida en el cuerno de Africa y el sur de Asia (Falkendal 2021: Laborde 2020). En este contexto B. Gates defiende la carne artificial contra las emisiones de gas de invernadero. “Entonces no, no creo que los 80 países más pobres estén comiendo carne sintética. Creo que todos los países ricos deberían pasar a la carne 100% sintética. Puede acostumbrarse a la diferencia de sabor, y la afirmación es que harán que sepa aún mejor con el tiempo. Eventualmente, esa prima verde es lo suficientemente modesta como para que pueda cambiar el [comportamiento de] la gente o usar la regulación para cambiar totalmente la demanda” (Gates 2021). Las estimaciones actuales son que cerca de 690 millones de personas pasan hambre, o el 8,9 por ciento de la población mundial, un aumento de 10 millones de personas en un año y de casi 60 millones en cinco años”

“La seguridad alimentaria y la protección del medio ambiente son temas urgentes para la sociedad global, particularmente con las incertidumbres del cambio climático. Se prevé que el cambio climático tendrá una amplia gama de impactos negativos en el metabolismo de la fisiología de las plantas, la fertilidad del suelo y el secuestro de carbono, la actividad microbiana y la diversidad que limitarán el crecimiento y la productividad de las plantas y, en última instancia, la producción de alimentos. Garantizar la seguridad alimentaria mundial y la inocuidad de los alimentos requerirá un esfuerzo de investigación intensivo en toda la cadena alimentaria, comenzando con la producción de cultivos y la calidad nutricional de los productos alimenticios. Sigue existiendo mucha incertidumbre sobre la capacidad de resistencia de las plantas, los suelos y los microbios asociados al cambio climático” Dhanker & Foyer, (2018):

Las previsiones de la FAO muestran que el mundo no está en vías de acabar con el hambre para 2030 y, pese a que se han realizado ciertos progresos, tampoco lleva camino de lograr las metas mundiales sobre nutrición, de acuerdo con la mayoría de los indicadores. Es probable que la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los grupos de población más vulnerables se deterioren aún más debido a las repercusiones socioeconómicas y sanitarias de la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Una evaluación preliminar sugiere que la sindemia puede agregar entre 83 y 132 millones de personas al número total de desnutridos en el mundo en 2020, dependiendo del escenario de crecimiento económico (pérdidas que oscilan entre 4,9 y 10 puntos porcentuales en el crecimiento del PIB mundial (Worldbank 2020).

2.- MESO: La seguridad alimentaria es una prioridad para minoristas, mayoristas y fabricantes. “el COVID-19 no se transmite por alimentos, por tanto, la principal medida debe ir dirigida a evitar el contagio entre sí del personal manipulador. Se trata, por tanto, de medidas de Prevención de Riesgos Laborales. En todo caso, el refuerzo de las medidas de higiene entre el personal manipulador presenta una oportunidad de mejora de las condiciones higiénicas de trabajo que conllevará mejoras en la Seguridad Alimentaria.

En primer lugar, las personas que presenten síntomas respiratorios o fiebre deben permanecer en casa y no acudir al puesto de trabajo. Asimismo, deben permanecer en sus casas si tienen conocimiento de haber estado en contacto con alguna persona que este infectada con el coronavirus.

beneficio valioso para los miembros, ya que abordan todos los aspectos de la seguridad y protección de los alimentos dentro de sus empresas”, dijo Leslie Sarasin. Presidente y CEO de FMI. “El centro servirá como un recurso para consolidar nuestro conocimiento sobre seguridad alimentaria y fortalecer nuestro compromiso de garantizar que los alimentos que vendemos sean lo más seguros posible”. Trabajadores/as que realizan actividades esenciales entre las que cabe destacar las empresas alimentarias que deben garantizar a la población el suministro de alimentos que suficientes y salubres. “La pandemia del COVID-19 representa una amenaza a nivel mundial. Por este motivo, las autoridades sanitarias internacionales, la Organización Mundial de Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), han publicado unas directrices sobre COVID- 19 e inocuidad de los alimentos para las empresas alimentarias, que sirven de orientación para la aplicación de medidas de control y prevención adicionales, basados en evidencias científicas, que permitan garantizar la seguridad de los alimentos y proteger la salud y la seguridad de todas las personas que trabajan en la industria alimentaria” (Guía 2020). “Para lograr este objetivo es fundamental que la empresa realice una labor de sensibilización y formación teórico práctica e incluso de pedagogía para concienciar a los trabajadores sobre la importancia de cumplir las medidas preventivas establecidas por la organización y de extremar las precauciones (mantener la distancia interpersonal recomendada, uso de mascarilla e higiene de manos” (Insst 2020: 4).

“La crisis sanitaria del Covid-19 está teniendo un enorme impacto en las empresas en nuestro país. Hasta la fecha no se había producido un fenómeno de estas características que combinara un choque de demanda, debido al confinamiento de los ciudadanos en sus casas tan solo pudiendo adquirir productos básicos, y de oferta, fruto de la paralización de numerosas cadenas de producción por la falta de materiales. La pandemia arrojó luz sobre lo que realmente significa tener una cultura de seguridad alimentaria. Se trata de que las personas que trabajan en las granjas y en las instalaciones acepten la responsabilidad de producir alimentos seguros y también de mantener a esas personas a salvo cuando los compañeros de trabajo están enfermos.

“La lógica de su aplicación no ha descansado institucionalmente en la tutela judicial efectiva en defensa de derechos e intereses legítimos –establecidos servicios esenciales en el orden jurisdiccional social (art. 24.1 CE)–, cuanto en mecanismos de tutela administrativa, esencialmente de las Administraciones laborales en la pieza estrella de los expedientes de regulación temporal de empleo por fuerza mayor y de las prestaciones por desempleo, de la Seguridad Social en su acción protectora, y de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales”.

---

La industria alimentaria debe garantizar la seguridad alimentaria. De todas maneras, las *Cultura y Conciencia. Revista de Antropología*, 2022, 6, pp. 136-148



diferentes administraciones se preocupan de garantizar el suministro de alimentos. Informan que si se cierran industrias hay otras que los producen. Controlan la salubridad de los alimentos de importación y además los de exportación. Realizan inspecciones para evitar las causas de la escasez de alimentos en una doble línea. Tranquilizar a la gente para que en las tiendas de muchas personas que abusaron de su compra. Y también evitar el cierre de plantas de alimentos por el contagio de sus trabajadores, agricultores y ganaderos que no producen por la falta de demanda de los restaurantes y escuelas.

Asegurarles de que no existe evidencia empírica que los alimentos sean vías de contagio pues se transmite de persona a persona. Las plantas cerradas por el contagio de sus trabajadores no deben desperdiciar sus productos alimenticios. Hace posible la resiliencia (Salanova 2020: 96).

3.- MICRO. El sedentarismo, el desequilibrio alimentario y la crono-disrupción han sido factores que han puesto en peligro el estilo de vida saludable de los miembros de la familia. Es el momento adecuado para equipar a las familias con habilidades de seguridad alimentaria y hábitos alimenticios saludables en el hogar, especialmente mientras cocinan y disfrutan de más comidas familiares juntos. *“Un individuo solitario, totalmente independiente de los demás, es en gran medida una ficción. En realidad, la mayoría e incluso la totalidad de los seres vivientes existen en comunidades más o menos integradas, y la capacidad de mantener ese tipo de asociaciones entraña un cierto grado de cooperación, o al menos de «proto-cooperación»”* (Dobzhansky: 1951, 78). Estudios recientes indican que, durante el confinamiento, los hábitos alimentarios y de estilo de vida de la población gallega se han visto modificados. Aunque se muestra una tendencia clara hacia el consumo de alimentos saludables, como frutas y verduras, y una disminución importante del consumo de productos tales como las bebidas azucaradas y los alimentos procesados, los datos también muestran que un 46 % de la población habían realizado una ingesta mayor durante el confinamiento en comparación con el periodo anterior a su inicio (Sinisterra-Loaiza, L. et al. 2020: 195; Pérez-Rodrigo, C. et al. 2020; Gao et al. 2020). Se reconoce que Factores como la alimentación y el sueño presentaron alteraciones en ese período del confinamiento. Es importante destacar la relevancia de esos factores pues una buena alimentación y el descanso contribuyen para un mejor/fortalecimiento del sistema inmunológico (Villaseñor, K. et al. 2021: 4). El confinamiento y la cuarentena han generado diferentes problemas a la salud alimentaria. Muchos confinados han tenido pedir por línea alimentos y entregados directamente a los consumidores. Hemos visto esta tendencia aumentar de manera constante a lo largo de los años, pero se ha disparado a medida que las familias que

---

se refugian en el lugar solicitan alimentos en restaurantes y tiendas de comestibles en línea y por teléfono, a menudo por primera vez. (Chan et al. 2020 : 9 ; Prime et al. 2020: 635; Vaziri et al. 2020 : 1073). Entonces, esta pregunta se vuelve aún más importante: ¿cómo nos aseguramos de que estos alimentos se produzcan, envasen y transporten de manera segura directamente a los consumidores? Aquí nuevamente, la necesidad de mejores prácticas ha sido acelerada por COVID-19. A pesar de todas las presiones y todos los desequilibrios, los consumidores aún pueden ir al supermercado o conectarse en línea y tener acceso a miles de productos alimenticios seguros, lo que es un homenaje al compromiso de la industria alimentaria. “Según esta medida, la inseguridad alimentaria se refiere a las personas que viven con un acceso inseguro a los alimentos debido a la vulnerabilidad financiera, es decir, todos informaron, como mínimo, haber experimentado ansiedad por no tener suficiente para comer, experiencias de quedarse sin alimentos o no comer. comidas equilibradas, todo se debe a la falta de dinero para la comida. Las experiencias más graves, como quedarse sin comida o saltarse comidas debido a la falta de dinero, afectan aproximadamente al 10% de los adultos, y las experiencias más graves, que significa que los adultos se han quedado sin comer, afectan a aproximadamente el 4% de los adultos (Looptra 2020). Ha sido necesario equipar a las familias con habilidades de seguridad alimentaria y hábitos alimenticios saludables en el hogar, especialmente mientras cocinan y disfrutan de más comidas familiares juntos” (Frielander 2021). Son muchos los autores que aconsejan la dieta mediterránea Son de resaltar las recomendaciones dietéticas que se ofrecen para resistir y afrontar la enfermedad de la Covid-19 (Martínez González 2020; Tárraga López, P. J. et al. (2021): Register, K. et al. (2021). Otro de los factores es la falta de vitamina D. que recibimos del sol. Se ha aconsejado el uso de suplementos vitamínicos. También están recibiendo una alta valoración los alimentos funcionales entre los que destacan los prebióticos y probióticos. “Los probióticos son microorganismos vivos que confieren un efecto fisiológico beneficioso al huésped cuando se administran en cantidades adecuadas. Algunas bacterias del ácido láctico que se pueden encontrar en diferentes alimentos fermentados, como el yogur, el queso y los encurtidos, generalmente se reconocen como seguras y se clasifican como probióticos debido a sus beneficios para la salud. Se sugirió que los probióticos deben consumirse diariamente en dosis de 10<sup>8</sup> a 10<sup>10</sup> UFC para producir beneficios para la salud en los seres humanos. Los beneficios para la salud aprobados incluyen reducir los síntomas de intolerancia a la lactosa al mejorar la digestión de la lactosa, inhibir el inicio de enfermedades alérgicas, mantener el pH intestinal, prevenir o tratar los síndromes isquémicos del corazón, reducir los niveles de colesterol en sangre, producir vitaminas B, mejorar la biodisponibilidad del calcio en la dieta y impulsar la actividad inmunológica.... Los

prebióticos se definieron inicialmente como “ingredientes alimentarios no digeribles que afectan de manera beneficiosa al huésped al estimular selectivamente el crecimiento y / o la actividad de una o un número limitado de bacterias que ya residen en el colon”. La definición de prebióticos ha sido modificada varias veces y finalmente se propuso como 'sustratos que son utilizados selectivamente por microorganismos hospedadores que confieren un beneficio para la salud (Olaimat et al. 2020). De manera similar a los probióticos, los prebióticos pueden administrarse en sitios corporales colonizados por microbios por administración oral para llegar a los intestinos, o por una vía directa al tracto vaginal y la piel.

## BIBLIOGRAFIA

- Álvarez de Luis, A. (2020): “La polémica sobre el arroz dorado” *Revista Nuevas tendencias en Antropología* 11, pp. 80-102.
- Beacon, E. et al. (2020): “Investigating food insecurity measurement globally to inform practice locally: a rapid evidence review” *Food Science and Nutrition*, 61(20), 3319-3339.
- Burton-Jeangros, C. (2019): *Managing the Global Health Response to Epidemics*. London, [Routledge](#).
- Cafiero, C. et al. (2018): “Food security measurement in a global context: The food insecurity experience scale” *Measurement* 116, pp. 146-152.
- Chan, Y. E. et al. (2020): “Digital technologies will help building resilient communities after Covid19 pandemic” <https://singularityhub.com>.
- Comisión Europea (2020): “Estrategia «de la granja a la mesa» para un sistema alimentario justo, saludable y respetuoso con el medio ambiente” <https://www.eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:5202006001>. EUR-Lex Access to European Union law.
- Dasgupta, Sh. et al. (2022): “Impact of COVID-19 on food insecurity using multiple waves of high frequency household surveys” *Scientific Reports* 12.
- Dhanker, O. M. & Foyer, C. H. (2018): “Climate resilient crops for improving global food security and safety” <https://doi.org/10.1111/pce.13207>
- Declaración de Barcelona (1992):. "Los Derechos Alimentarios del Hombre" Archivos Latinoamericanos de Nutrición.
- Dobzhansky, Th. G. (1951): *Genetics and the origins of species*, New York, Columbia University Press.
- Falkendal, Th. et al. (2021): “Grain exports restriction during covid 19” *Nat Food* 2,

- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rome, FAO.
- Gao, J. et al. (2020): “Mental health problems and social media exposure” . – PLOS [https://journals.plos.org > article >](https://journals.plos.org/article).
- Gates, B. (2021): *How to avoid a climate disaster: The solutions we have and the breakthroughs we need*, New York, Penguin Random House.
- Gómez-Benito, C. & Lozano-Cabedo, C. (2021): “Covid-19 y ciudadanía alimentaria Efectos y desafíos” Fundación de Estudios Rurales ANUARIO
- Hahn, S. & Viannas, F. (2020): “Pandemic changes highlight the importance of new era of smarter food safety” FDA.org (archive Hahn.
- Horton. R. (2020): *The COVID-19 Catastrophe. What’s Gone Wrong and How to Stop it Happening Again?*, Cambridge, Polity Press.
- Insst-Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2020): Guía para la prevención y control de la Covid-19 en industrias de la carne, Madrid, Gobierno de España.
- Karaman, Z. T. (2020). “Food Safety and the Coronavirus Pandemic” *Open Journal of Social Sciences* 8, pp. 334-357.
- Laborde, D. et al. (2020): “COVID-19 risks to global food security” *Science*. <https://www.science.org/doi/>.
- Loopstra, R. (2020): “Vulnerability to food insecurity since the COVID-19 lockdown – preliminary report” King’s College London.
- Martínez-González, M. A. & Guisasola, M. (2020): ¿QUÉ COMES? Ciencia y conciencia para resistir, Barcelona, Planeta.
- Maxmen, A. (2022): “Wuhan market was the epicentre of pandemic’s start studies suggest” *Nature* 603.
- Mollentze, N. et al. (2021): “Identifying and prioritizing potential human-infecting viruses from their genome sequences” *PLOS BIOLOGY* 19/9. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001390>.
- Niles, M. T. et al. (2020): “The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19” *Nutrients* 12
- Olaimat, A. M. et al. (2020): “The potential application of probiotic and prebiotic” *Sci Food* 4.
- Pérez-Escamilla, R. & Segall-Corrêa, A. M. (2008): “Food insecurity measurement and indicators” *Rev. Nutr.* 21 (suppl).

- Pérez-Rodrigo, C. et al. (2020): “Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España” *Rev. Esp. Nutr. comunitaria* 26/2.
- Prime, H. et al. (2020): Risk and Resilience in Family Well-Being During the COVID-19 Pandemic” *American Psychologist* 25/5
- Rosenke, K. et al. (2021): “Orally delivered MK-4482 inhibits SARS-CoV-2 replication in the Syrian hamster model” *Nature Communications* 12, pp. 1-8.
- Salanova, M. (2020): “¿Cómo sobrevivir al COVID-19? Apuntes desde la resiliencia organizacional” *Revista de Psicología Social. Monográfico Covid-19*.
- Shagra, A. M. et al. (2022): “Defining the substrate envelope of SARS-CoV-2 main protease to predict and avoid drug resistance” *Nature Communications* 13.
- Singer, M. et al. (2020) “Whither syndemics?: Trends in syndemics research, a review 2015–2019” *Global Public Health*, 15:7. 1-13.
- Tárraga López, P. J. et al. (2021): “Cambios observados en la adherencia a la dieta mediterránea en una población española durante el confinamiento debido a la pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2” *Nutr Hospitalaria* 38/1, pp 109-120.
- Vaziri, M. et al. (2020): “Changes to the work-family interface during the COVID-19 pandemic: Examining predictors and implications using latent transition analysis” *Journal Applied Psychology* 105/10, pp. 1073-1087.
- Villaseñor, K. et al. (2021): “Cambios en el estilo de vida y nutrición durante el confinamiento por SARS-CoV-2 (COVID-19) en México: Un estudio observacional” *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2021; 25 (Supl. 2): e1099
- Worldbank (2020): Food Security and COVID-19 <https://www.worldbank.org>.
- WHO (2021): “Why did the world’s pandemic warning system fail when COVID hit?”