
AVANCES EN HORTICULTURA – REVIEW



Study of Latin American consumption of local fruit and vegetables “0 Km”

Estudio del consumo latinoamericano de frutas y hortalizas locales “Km 0”

Castagnino, A. M.^{1,8}; Díaz, K.¹; Marina, J. A.¹; Fernandes, C.²; Díaz, H.¹; Bazán, P.³; Rogers, W. J.¹; Rubel, I.¹; Otaño, A. C.¹; Fasciglione, G.⁴; Marín Castro, M. A.⁵; Reina, R.¹; Galizio, R.¹; Cendón, M. L.⁴; Zanelli, G.¹; Miranda Lasprilla, D.⁶; Chaparro González, M. P.⁷; Pérez Eseiza, F.⁸; Yommi, A.⁴ y Bastián, E.¹

¹ Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires – UNCPBA, Buenos Aires, Argentina.

² Universidad Federal Rural de Río de Janeiro – UFRRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Universidad Nacional de San Luis – UNSL, San Luis, Argentina.

⁴ Unidad Integrada Balcarce – UIB, Universidad Nacional de Mar del Plata - UNMDP / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA, Balcarce, Argentina.

⁵ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – BUAP, Puebla, México.

⁶ Universidad Nacional de Colombia - UNAL, Bogotá, Colombia.

⁷ Universidad De La Salle, Bogotá, Colombia.

⁸ Pontificia Universidad Católica Argentina – UCA, Buenos Aires, Argentina.

Recibido: 04/08/2022

Aceptado: 17/09/2022

ABSTRACT

Castagnino, A. M.; Díaz, K.; Marina, J. A.; Fernandes, C.; Díaz, H.; Bazán, P.; Rogers, W. J.; Rubel, I.; Otaño, A. C.; Fasciglione, G.; Marín Castro, M. A.; Reina, R.; Galizio, R.; Cendón, M. L.; Zanelli, G.; Miranda Lasprilla, D.; Chaparro González, M. P.; Pérez Eseiza, F.; Yommi, A. y Bastián, E. (2022). Study of Latin American consumption of local fruit and vegetables “0 Km”. *Horticultura Argentina* 41 (106): 66-102. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18519342/sharhr9oj>

Horticulture, with its different disciplines (Horticulture/Olericulture, Fruit-growing, Aromatic-Medicinal and Floriculture), has become more relevant, since the

Covid-19 pandemic, with a greater appreciation of products from short chains. The objective was to evaluate the degree of knowledge, behavior and preferences of Latin American consumers, regarding the safety, quality and origin of local fruits and vegetables (F&H) produced and consumed within a radius of no more than 100 km, differentiated with the “Km 0” logo. An online survey was generated (GoogleForms): Study on the Latin American production and consumption of “Km 0” fruits and vegetables, within the framework of inter-institutional links (UNCPBA, UNMDP, UNSL, UCA and INTA CERBAS Area, from Argentina; UdelaR, Uruguay; UNAL and UniSalle,

Colombia; BUAP, Mexico; UFRRJ, Brazil), from 03/09/2022 to 07/12/2022. The main topics were: Degree of knowledge of the F&H category “Km 0”; Perceived benefits; Predisposition to consume and acquire them; Degree of evaluation of the “Km 0” labelling; and dissemination campaigns; Places of purchase and changes since the pandemic; Valuation of having lists of local producers of F&H “Km 0”; Knowledge of the place of production of the F&H and assessment of the promotion of local productions; Knowledge of GAP; Acquired food and Assessment of the origin of F&H consumed. The surveys answered were

1127. Ignorance of the “Km 0” category was detected (60%), low consumption of F&H (17% consume $5 \geq$ portions/day) although there is a high assessment of F&H in the diet (80%). The need for permanent training and dissemination, of the production and consumption of safe and quality F&H, in quantity and diversity, was evidenced. The pandemic was a turning point from which consumers became aware of the importance of the origin of the products consumed, preferring local F&H.

Keywords: differentiation, packaging, Good Agricultural Practices, prosumers, feeding.

RESUMEN

Castagnino, A. M.; Díaz, K.; Marina, J. A.; Fernandes, C.; Díaz, H.; Bazán, P.; Rogers, W. J.; Rubel, I.; Otaño, A. C.; Fasciglione, G.; Marín Castro, M. A.; Reina, R.; Galizio, R.; Cendón, M. L.; Zanelli, G.; Miranda Lasprilla, D.; Chaparro González, M. P.; Perez Ezeiza, F.; Yommi, A. y Bastián, E. (2022). Estudio del consumo latinoamericano de frutas y hortalizas locales "Km 0". *Horticultura Argentina* 41 (106): 66-102. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18519342/sharhr9oj>

La Horticultura, con sus diferentes disciplinas (Horticultura/Olericultura, Fruticultura, Aromáticas-Medicinales y Floricultura), ha cobrado mayor relevancia, a partir de la pandemia por Covid-19, con una mayor valoración de los productos provenientes de cadenas cortas. El objetivo fue evaluar el grado de conocimiento, comportamiento y preferencias de los consumidores latinoamericanos, respecto de la inocuidad, calidad y origen de las frutas y hortalizas (FyH) de cercanía producidas y

consumidas en un radio no mayor a 100 Km, diferenciadas con el logo “Km 0”. Se generó una encuesta *on line* (GoogleForms): *Estudio sobre la producción y el consumo latinoamericano de frutas y hortalizas "Km 0"*, en el marco de vínculos interinstitucionales (UNCPBA, UNMDP, UNSL, UCA e INTA Área CERBAS, de Argentina; UdelaR, Uruguay; UNAL y UniSalle, Colombia; BUAP, México; UFRRJ, Brasil), del 09/03/2022 al 12/07/2022. Los principales temas fueron: Grado de conocimiento de la categoría FyH “Km 0”; Ventajas percibidas; Predisposición a consumirlas y a adquirirlas; Grado de valoración del etiquetado “Km 0”; y de Campañas de difusión; Lugares de compra y cambios desde la pandemia; Valoración de disponer de listados de productores locales de FyH “Km 0”; Conocimiento del lugar de producción, de las FyH y valoración del impulso a las producciones locales; Conocimiento de las BPA; Alimentos adquiridos y Valoración del origen de las FyH consumidas. Las

encuestas respondidas fueron 1127. Se detectó desconocimiento de la categoría “Km 0” (60%), bajo consumo de FyH (17% consume $5 \geq$ porciones/día) aunque una elevada valoración de FyH en la dieta (80%). Se evidenció la necesidad de capacitaciones y difusión permanente, de la producción y consumo de FyH inocuas y de calidad, en cantidad y diversidad. La pandemia resultó un punto de inflexión a

partir del cual los consumidores tomaron conciencia de la importancia del origen de los productos consumidos, prefiriendo FyH locales.

Palabras claves: diferenciación de hortalizas, embalaje, Buenas Prácticas Agrícolas, prosumidores, alimentación, salud, Covid19.

1. Introducción

A partir de la pandemia Covid-19, se intensificó la importancia otorgada, a nivel mundial, a la producción de alimentos nutritivos, sanos, inocuos, de calidad y con propiedades nutraceuticas, tendiente a alimentar de manera segura, a una población mundial creciente, cuya realidad y hábitos de consumo cambiaron (Rodríguez *et al.*, 2021). En dicho contexto, la Horticultura en general, en sus diferentes áreas disciplinarias, como la producción de hortalizas (Horticultura/Olericultura), frutas (Fruticultura), aromáticas-medicinales y condimentarias ha cobrado mayor relevancia, según Miranda Lasprilla (2021), ya que muchas personas, han pasado más tiempo en su casa (Pérez-Urrestarazu *et al.*, 2021), y se han animado a explorar la naturaleza, al volver a centrarse en su entorno inmediato (ACIMEDELLIN, 2020).

La mencionada emergencia sanitaria afectó al suministro de productos hortícolas frescos, tornando necesario diseñar nuevos sistemas de producción y logísticos, a fin de disponer de producciones locales que garanticen la disponibilidad de alimentos suficientes para la población. La oferta de productos hortícolas procedentes de otras regiones, en las circunstancias antes citadas se tornó vulnerable, según Cola *et al.*, (2020).

Además, ante la imposibilidad de acceder a ciertos alimentos por las medidas tomadas en la pandemia, el cultivo de hortalizas frescas a nivel local y familiar, permite producir cantidades importantes de alimentos, tal como sugiere Redwood (2012) y Orsini *et al.* (2013; 2018), considerando la posibilidad de aprovechar diferentes tipos de superficies útiles para producciones y diversificación de productos hortícolas urbanos, , inclusive no tradicionales, como los techos o tejados y muros.

Las cadenas cortas de suministro (CCS) tienen como objetivo establecer una relación directa entre quienes consumen y quienes producen a través de varios métodos. Por ejemplo, los consumidores individuales o los que se organizan en los llamados "grupos de compra" acuden directamente a los productores para adquirir sus productos, o bien, los productores abren sus puertas a los consumidores o bien comercializan en mercados locales sus productos. El suministro de alimentos provenientes de dichas CCS está bastante extendido, especialmente en áreas con una fuerte producción agrícola y para productos particulares, incluidas las FyH. Las mismas son cosechadas en el momento adecuado y comercializadas inmediatamente en el mercado, garantizan una mayor frescura, presentando mejores características organolépticas, gracias al corto tiempo de transporte (Martínez, 2020). También potencian el consumo de productos de estación, recuperando así el vínculo con el ciclo de la naturaleza y con la producción agrícola (MIPAAF, 2022).

La expansión de la producción y consumo de hortalizas de cadenas cortas de distribución (CCD) y la autoproducción resultan aspectos muy importantes, ya que la media mundial de

población urbana es de 54%; superando ampliamente dicho valor, algunos países latinoamericanos, como Argentina que cuentan con una población urbana estimada en 92% (INDEC, 2019; DNP, 2022). Esta situación determina que la autoproducción es mínima y el acceso a los alimentos depende, en gran medida, de las cadenas tradicionales, por lo general largas (CEPAL, 2017). Con la pandemia, se deterioró la capacidad de compra de los hogares y se precarizó la alimentación (Aguirre y Díaz Córdova, 2021). Es así que, según cálculos realizados en algunos países de la Unión Europea (cuya media de población urbana es del 75%), como Italia, se ha comenzado a analizar el potencial productivo urbano de hortalizas, considerando inclusive la posibilidad de producción de los techos verdes. Por ejemplo, en la ciudad de Bolonia, que cuenta con una población de aproximadamente 400.000 personas, la superficie útil de los tejados, cuenta con una capacidad de albergar huertos urbanos equivalentes a 82 ha, y tendría el potencial de satisfacer el 77% de las necesidades urbanas de hortalizas (Orsini *et al.*, 2014).

Se pueden introducir varias estrategias para aumentar la producción local de alimentos dentro de las ciudades, como los módulos hidropónicos de cultivo en interiores (Loconsole *et al.*, 2019), los mencionados huertos en terrazas/azoteas, los huertos comunitarios locales y la agricultura vertical (Lal, 2020), utilizando pallets u otros soportes. Dichos métodos pueden garantizar la producción de hortalizas durante todo el año, reduciendo así los costos de transporte, con un mayor control de la seguridad alimentaria y la bioseguridad, y una reducción sustancial de los insumos (Benke y Tomkins, 2017), en algunos casos. Los huertos domésticos, además, proporcionan diversos servicios ecosistémicos, como la biodiversidad vegetal, el microclima, la escorrentía y la salud humana (Sofo y Sofo, 2020), por lo que han desempeñado un papel importante en la obtención de alimentos durante la pandemia. En el caso de las mencionadas producciones hidropónicas, algunos aspectos críticos a tener en cuenta están relacionados con los costos de producción y, entre ellos, el de la energía que es el más importante. Además, la producción interior a gran escala requiere de conocimientos específicos, el uso de sistemas sin suelo y Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) avanzadas, integradas en los sistemas de producción (Kozai *et al.*, 2018).

Aquellas personas dispuestas a autoproducir, tanto a nivel familiar o comunitario, sus hortalizas, actualmente son consideradas “prosumidoras”. Además, al estar en contacto con la naturaleza y realizar actividades hortícolas acceden a ciertos beneficios, entre las cuales se encuentran las denominadas “eco terapia” por Chalquist (2009), que producen una reducción de los estados de ansiedad, estrés y depresión, e incrementan la sociabilidad (Harris y Trauth, 2020; Ronchi y Tucci, 2020). Esto representa una oportunidad para la mejora de la calidad de vida de la población (Detweiler *et al.*, 2015). Se ha demostrado además, que las actividades relacionadas con la horticultura son eficaces para atenuar los niveles de estrés de los niños en edad escolar (Shao *et al.*, 2020), inclusive en aquellos que cuentan con dificultades de adaptación (Lee *et al.*, 2018).

La horticultura es el principal sector agrícola implicado en el suministro de productos frescos al mercado, constituyendo un desafío su inocuidad y calidad. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se ha producido un ligero descenso en la producción de bienes de alto valor, como las frutas y las verduras (Ronchi y Tucci, 2020), siendo imprescindible impulsar la comercialización de hortalizas producidas mediante Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

El interés por la autoproducción en sus múltiples modalidades, se viene incrementado, desde la pandemia (Montefrío, 2020; Nielsen *et al.*, 2021). Junto con la expansión de las huertas urbanas, dicha tendencia podría contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria y abrir nuevas perspectivas para la expansión de nuevos sistemas alimentarios más

resilientes (Ronchi y Tucci, 2020). No obstante, algunos autores como Taylor y Lovell (2014) han identificado este interés en los huertos urbanos, con anterioridad, sugiriendo el potencial de un movimiento persistente para crear comunidades más seguras.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se espera que a 2030 la población mundial supere los 8.300 millones de habitantes, lo que implicará un aumento del 50% en el consumo de alimentos. El rápido crecimiento de la población a nivel mundial plantea grandes exigencias para los sistemas de suministro de alimentos, por lo que las huertas urbanas están tomando protagonismo como un mecanismo para proporcionar alimentos frescos y fortalecer la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático, entre otros múltiples beneficios (Acimedellin, 2022).

Tanto para las huertas urbanas, como para las CCD en general, Lioutas y Charatsari (2021), sugieren como una nueva estrategia la promoción de la diversificación de producciones agroalimentarias, que fomenten la reconexión de los productores y consumidores, coexistiendo con los canales de distribución principales. En tal sentido, las producciones vegetales son más adecuadas para volverse locales, permitiendo el acortamiento de las cadenas alimentarias (FAO, 2020).

Hay un mayor impulso para que los supermercados adquieran sus frutas y hortalizas a nivel nacional con énfasis en las locales (actualmente denominadas en el Km 0), debido a la reducción de los costos, la complejidad, las emisiones de gases de efecto invernadero y los riesgos (como las pérdidas debidas al carácter perecedero de los productos) asociados con las cadenas de suministro de frutas y hortalizas a larga distancia (FAO y CIRAD, 2021). A través de la optimización de la logística es posible reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (Piñarrete Olivares, 2021).

Los hábitos alimentarios tienen un rol significativo para la salud de cada individuo, y se relacionan con los factores sociales, económicos y culturales. Tener malos hábitos alimentarios repercute de manera directa en la salud, tanto física (trastornos metabólicos y alteración del peso) como psicológica (depresión, hiperactividad, problemas de sueño, ansiedad o falta de concentración). En el caso de la obesidad y sobrepeso, en los últimos años han aumentado a lo largo de América Latina y el Caribe, afectando a aproximadamente el 58 % de los habitantes de la región que vive con sobrepeso (360 millones de personas), mientras que la obesidad afecta, el 23% de la población regional (140 millones de personas); siendo más significativa en mujeres (10% superior que la de los hombres) y una tendencia al alza en niños, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud, (FAO y OPS, 2016).

Por tal motivo, la generación de acciones tendientes a disminuir el sobrepeso y obesidad ha sido considerada un tema prioritario por dichas instituciones, para los distintos países latinoamericanos. Su abordaje requiere considerar todas las formas de hambre y malnutrición, vinculando la seguridad alimentaria, la sostenibilidad, agricultura, nutrición y salud. La región enfrenta una doble carga: malnutrición que se combate con una alimentación balanceada que incluya alimentos frescos, sanos, nutritivos y producidos de manera sostenible y abordando los principales factores sociales que determinan la malnutrición, como el limitado acceso a alimentos saludables, a servicios de educación y salud, entre otros factores, según dichas instituciones.

En el caso de la obesidad, es considerada una enfermedad crónica, multifactorial, cuyo inicio se da en la infancia y/o adolescencia, y se ha convertido en una problemática creciente en salud pública con alcance a nivel mundial, expresándose en un incremento en todos los países y con afectación en todos los grupos etarios (Padilla Vinuesa, *et al.*, 2022).

Uno de los factores que explican el alza de la obesidad y el sobrepeso ha sido el cambio en los patrones alimentarios, el aumento de la urbanización y los ingresos medios de las personas y la integración de la región en los mercados internacionales los que han reducido el consumo de preparaciones tradicionales y aumentado el consumo de productos ultra procesados, un problema que afecta con mayor fuerza a las zonas y países que son importadores netos de alimentos (FAO y OPS, 2016). En tal sentido, para dar respuesta a esta situación se debe promover sistemas alimentarios saludables y sostenibles que integren agricultura, alimentación y nutrición y salud, para lo cual se necesita fomentar la producción sostenible de alimentos frescos, seguros y nutritivos, asegurando su oferta, diversidad y el acceso a los mismos, especialmente para los sectores más vulnerables (FAO y OPS, 2016). Esto debe ser complementado con educación nutricional que propicie adecuadas decisiones a la hora de seleccionar los alimentos a consumir.

El objetivo del trabajo fue evaluar el grado de conocimiento, comportamiento y preferencias de los consumidores latinoamericanos, respecto de la inocuidad, calidad y origen de las frutas y hortalizas (Fy H) de cercanía producidas y consumidas en un radio no mayor a 100 Km, diferenciadas con el logo “Km 0”.

2. Materiales y métodos

La investigación se realizó con la participación de países latinoamericanos mediante una encuesta titulada: *Estudio sobre la producción y el consumo latinoamericano de frutas y hortalizas "Km 0"*. La misma se generó en el marco de vínculos interinstitucionales entre diferentes universidades: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), Argentina; Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Argentina; Universidad Nacional de San Luis (UNSL), Argentina; Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA), Argentina; Universidad Nacional de Colombia (UNAL), Colombia; Universidad de La Salle (UNISALLE), Colombia; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro-UFRRJ, Brasil; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), México y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – Área CeRBAS (B), Argentina. La metodología se generó en el marco del proyecto interinstitucional CIAC-940186 (INTA–AUDEAS–CONADEV) “Producciones vegetales intensivas de alimentos saludables” (UNCPBA, UNMDP, INTA-Área CeRBAS) y de otros proyectos en los que participan sus integrantes como: Programa de investigación y transferencia tecnológica 03/A228 “Cadena espárragos y otras hortalizas bajo un enfoque sistémico” de la FAA de la UNCPBA (con la participación de otras universidades tales como: BUAP-UNSL-UCA), Programa de Extensión correspondiente a la 7° convocatoria de la UNCPBA “Promoción de la producción y consumo de hortalizas para la optimización de la salud y calidad de vida – Hortalizas PRO Salud”, de las Facultades de Agronomía y de las Ciencias de la Salud.” y el Proyecto AGR639/21 “Sistemas Agroalimentarios: Redes de valorización y diferenciación de alimentos en la construcción de territorios sustentables”, de la FCA UNMDP.

Se llevó a cabo un estudio transversal a través de una encuesta anónima y voluntaria, que contó con el aval de la Asociación Argentina de Horticultura (ASAHO).

Los consumidores tuvieron conocimiento de la encuesta a partir de un enlace en *Google Forms*, el cual se difundió mediante radio, tv, redes sociales y portales digitales; y desde sitios institucionales.

El período de realización fue entre el 09/03/2022 al 12/07/2022.

Se utilizó un formulario de Google como herramienta para la recolección de información (Abundis Espinosa, 2016) el cual es considerado un soporte imprescindible y muy eficaz, para contar con un gran volumen de información en corto tiempo (Cuenca y Schettini, 2020). El mismo se difundió en los siguientes países latinoamericanos: Argentina, México, Colombia, Uruguay, Honduras, Brasil, Bolivia, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Cuba, Paraguay, Panamá, Perú y Puerto Rico.

Los grupos etarios considerados fueron: <18 años, 18–24 años, 25–34 años, 35–44 años, 45–54 años y >54 años.

Se tomó como criterio el envío a entidades de los distintos países latinoamericanos oportunamente mencionados, determinando como número representativo, el contar como mínimo con un número de 1000 respuestas.

El instrumento de recolección de información incluyó los siguientes ítems:

- ✓ Nivel educativo alcanzado, siendo las opciones consideradas primario, secundario, superior (terciario/universitario/posgrado) y ninguno.
- ✓ Género. (Las opciones fueron: femenino, masculino, otro).
- ✓ País de residencia.
- ✓ Ocupación principal (Las opciones fueron: trabajo en relación de dependencia, trabajo independiente, trabajo en el hogar o home office, desempleado, estudiante y otra).
- ✓ Grado de conocimiento de los productos “Km 0” por parte de los consumidores latinoamericanos.
- ✓ Grado de preferencia de los consumidores de productos locales/regionales “Km 0”.
- ✓ Conocimiento por parte de los consumidores del lugar de producción de las frutas y hortalizas (F y H) consumidas.
- ✓ Adquisición de productos locales/regionales por parte de consumidores residentes en los países latinoamericanos en los que se distribuyó la encuesta.
- ✓ Productos locales “Km 0” consumidos en Latinoamérica.
- ✓ Lugares de adquisición de los productos locales / regionales “Km 0” consumidos.
- ✓ Predisposición de los consumidores a la adquisición de productos “Km 0”.
- ✓ Grado de valoración de los consumidores respecto de los productos “Km 0”.
- ✓ Ventajas identificadas de los productos de proximidad “Km 0”.
- ✓ Valoración de sellos / etiquetas para el agregado de valor de los productos locales.
- ✓ Preferencia respecto de contar con un listado de productores locales y regionales de F y H “Km 0” adecuadas a las normativas vigentes.
- ✓ Preferencia de consumidores residentes en latinoamerica respecto de la ubicación de los productos “Km 0” en sus puntos de venta.
- ✓ Grado de conocimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas por parte de los consumidores latinoamericanos.
- ✓ Importancia otorgada al consumo de F y H inocuas y de calidad, producidas con BPA.
- ✓ Porciones diarias consumidas de F y H.
- ✓ Cambios en el consumo de F y H, a partir de la pandemia.
- ✓ Grado de valoración del propio consumo de frutas y hortalizas.
- ✓ Compra de alimentos en el hogar por parte de los consumidores latinoamericanos encuestados.
- ✓ Categorías de alimentos priorizadas por los consumidores a la hora de realizar las compras.
- ✓ Percepción de los precios relativos entre las frutas y verduras en relación a otros alimentos.
- ✓ Cambios en los lugares de compra, a partir de la pandemia.

- ✓ Preferencias de los consumidores respecto del origen de las hortalizas y frutas adquiridas a partir de la pandemia.
- ✓ Medios de pago al momento de adquirir productos frutihortícolas.

3. Resultados y discusión

La encuesta determinó que los países latinoamericanos con mayor participación fueron Argentina (29,8%), México (27,5%), Colombia (20,5%), Uruguay (17,3%), Honduras (2%), Brasil (1%), seguido de los restantes indicados en materiales y métodos en los que se compartió la misma.

La respondieron un total de 1127 personas, correspondiendo, principalmente al rango etario de 25 a 50 años (38%), seguido de menores de 25 años (33,4%), de 51 a 75 años (27,6%) y 1% mayores de 75 años; predominando las respuestas de género femenino (64,9%), situación general que suele presentarse en los relevamientos virtuales, tal como ocurriera con encuestas anteriores (Castagnino *et al.*, 2022). El máximo nivel educativo alcanzado por los encuestados, en orden de importancia, fue terciario (34,3%), universitario de posgrado (28,9%), universitario de grado (26,9%), secundario (9,1%) y primario (0,7%); cuya ocupación principal fueron de estudiantes (35,9%), asalariados (27,3%), empleados del sector público (27,3%), asalariados del sector privado (13,5%), trabajadores independientes (13,1%), jubilados retirados (6%), otro (1,6%), trabajadores en el hogar (1,5%) y desempleado (1%).

3.1. Grado de conocimiento de los productos “Km 0”:

Cuatro de cada diez encuestados indicó conocer la categoría de productos “Km 0”, provenientes de cadenas cortas de suministro (CCS).

Los resultados indican que, si bien el número de quienes conocen dicha categoría innovadora es considerable, sería necesario expandir las acciones de difusión, de manera que lleguen a posicionarse en la mente de los consumidores, para que los mismos puedan elegir conscientemente a la hora de adquirir sus alimentos. En la difusión de los productos “Km 0” también se debe reforzar el conocimiento de la importancia de la producción siguiendo las normas BPA y las múltiples ventajas que las frutas y hortalizas de cadenas cortas pueden tener, las cuales pueden contribuir a mejorar los sistemas alimentarios regionales y locales.

Esta tendencia se corresponde con una encuesta nacional realizada en Argentina en el período 12/2021 – 03/2022 (Díaz *et al.*, 2022).

El etiquetado/diferenciación “Km 0”, en general, responde a aquellos productos que son comercializados/consumidos en el territorio próximo a su lugar de producción (hasta 100 Km). El mismo refiere a una elección que comprende aspectos positivos como frescura, estacionalidad y tipicidad del territorio, además de la reducción de la distancia de transporte y por tanto, de la contaminación. Permite redescubrir sabores antiguos combinados con la facilidad de visitar y conocer al productor (Di Bartolo, 2021)

A nivel internacional, otros criterios adoptados involucran diferentes factores como: mínimos intermediarios, el tiempo transcurrido entre la producción y la comercialización, el gasto energético en su producción y transporte, entre otros aspectos. Con la globalización, la distancia entre productor primario y consumidor se alargó, no sólo geográficamente, sino también socialmente, al multiplicarse el número de intermediarios (Muñoz Gómez, 2021).

3.2. Grado de preferencia de los consumidores de productos locales/regionales “Km 0”:
Ocho de cada diez encuestados (80,4%) indicó adquirir productos locales/regionales Km 0, lo cual demuestra la preferencia por los mismos cuando los encuentra disponibles.

3.3. Ventajas percibidas por los consumidores respecto de los productos Km 0:
Las principales ventajas percibidas por los consumidores latinoamericanos fueron fomentar la producción local (64,3%), presentan mayor frescura (62%), menor costo de transporte (58,1%), promueven el consumo de frutas y hortalizas (56,4%), propician emprendimientos locales (55,9%), son más económicas (54,3%) (Figura 1).

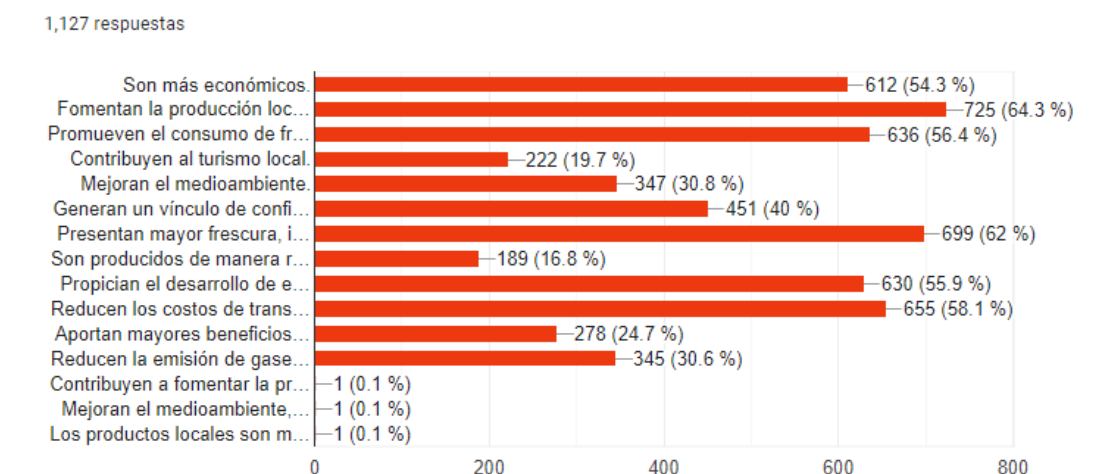


Figure 1: Perception of Argentine consumers regarding the advantages of "Km 0" proximity of vegetable products.

Figura 1: Percepción de los consumidores Latinoamericanos respecto de las ventajas de los productos de proximidad “Km 0”. Latinoamérica, 2022.

Los aspectos positivos valorados por los consumidores fueron, en orden de importancia: fomentan la producción local, presentan mayor frescura, inocuidad y calidad, reducen los costos del transporte, promueven el consumo de frutas y hortalizas de estación, propician el desarrollo de emprendimientos locales, son más económicos, generan un vínculo de confianza entre productores y consumidores, mejoran el medioambiente, reducen la emisión de gases de efecto invernadero, aportan mayores beneficios para la salud, contribuyen al turismo local y son producidos de manera responsable mediante el uso seguro de insumos (Figura 1).

Algunos de los aspectos más valorados por los consumidores encuestados coinciden con otros autores como Aldaco *et al.* (2020), quienes indican la relevancia de contar con un sistema de distribución de alimentos más flexible y próximo, que permita la adaptabilidad ante condiciones imprevistas, priorizando los productos locales, para evitar pérdidas asociadas a la dificultad de acceso al mercado, de los pequeños productores.

La producción de FyH “Km 0”, se trata de una filosofía de producción y consumo sostenibles, mediante la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), que promueve la producción local de alimentos inocuos y de calidad, diferenciados, con estilo y características propias; y el consumo de alimentos seguros (Bellacomo *et al.*, 2020).

A partir de la pandemia COVID-19, se ha generado la necesidad de fortalecer los vínculos urbano-rurales y fomentar la producción local de alimentos, especialmente cuando se interrumpen los canales de intercambio tradicionales, según Shulang *et al.* (2020). Por tal

motivo, una coordinación urbano-rural eficiente, y la producción local, periurbana (especialmente las llevadas a cabo en franjas de amortiguamiento, en muchos casos agroecológicas), podrían contribuir, en gran medida, a mantener un flujo de alimentos inocuos, en cantidad, calidad y diversidad; beneficiando, tanto a los productores, como a los consumidores.

3.4. Nivel de conocimiento por parte de los consumidores del lugar de producción de las F y H consumidas:

Seis de cada diez encuestados indicaron desconocer la procedencia de las hortalizas y frutas que consumen, de donde surge la importancia de inculcar en la población, el interés en conocer el origen de los alimentos consumidos.

Por lo anterior, surge la necesidad de implementar estrategias, como por ejemplo campañas de difusión de los productos por su origen, basando la misma en resultados validados científicamente (Castagnino *et al.*, 2022). Los mensajes deben ser accesibles para cualquier persona de diferentes lugares, etnias, niveles educativos y socioeconómicos. Además, estas comunicaciones deben ser creativas, entretenidas y atractivas para la población (Zacarías *et al.*, 2021).

3.5. Adquisición de productos locales/regionales:

Ocho de cada diez encuestados latinoamericanos indicaron adquirir productos provenientes de cadenas cortas de distribución.

Dicho resultado fue superior al obtenido en la mencionada EACHyF Km 0 2021-2022, en la que dos tercios de los consumidores encuestados indicaron adquirir productos locales y regionales, aun cuando en muchos casos desconocían la forma de denominación (“Km 0”) de dicha categoría.

Los resultados muestran que la mayoría de los consumidores eligen dicha categoría de productos. Por tal motivo resultaría conveniente capacitarlos, así como a los productores, respecto de la implicancias de la denominación y sus ventajas en la calidad de la alimentación, pudiendo inclusive impulsar la revalorización turística de los espacios productivos siendo conveniente, desde las instituciones, impulsar estrategias para valorizar los mismos, diferenciándolos del resto. Asimismo, sería conveniente articular acciones conjuntas con instituciones gubernamentales tendientes a promover la producción local y la comercialización regional de dicha categoría de productos.

La producción, agroindustria y consumo de F y H “Km 0” pueden contribuir al desarrollo de las economías regionales, al agroturismo, con impacto en lo laboral, lo social, lo económico, la ecología y el medioambiente (por la menor cantidad de Km recorridos), cuando dichas producciones son llevadas a cabo mediante la implementación de BPA. Además, generan un sentido de pertenencia, de cohesión y desarrollo social, creando un sentido de cercanía, confianza y comunidad, incrementando la sostenibilidad.

Asimismo, incentivar una dieta basada en F y H frescas locales, contribuiría a la disminución de la obesidad, la desnutrición, la diabetes tipo 2, los trastornos cardiovasculares y la hipertensión, entre otras, lo cual contribuiría a reducir los costos de la salud pública (Setragno, 2018). Por otra parte, al tratarse de cadenas más cortas se generan menores pérdidas y desperdicios, por el menor transporte, con una reducción significativa de la huella del carbono.

Además, resultaría conveniente impulsar el aprovechamiento integral de la materia prima producida a nivel local y regional, como forma de agregado de valor en el marco de la actual tendencia hacia la economía circular, dando lugar a la generación de diversidad de productos en fresco e industriales de distintas gamas.

3.6. Productos locales “Km 0” consumidos en Latinoamérica:

Las F y H resultaron los principales productos locales consumidos, con similar participación en la dieta (frutas 75,2% y hortalizas 74,9%), seguido de hierbas aromáticas (32,9%), productos procesados (19,9%), otros productos (8%).

Considerando las frutas y hortalizas de manera independiente, la tendencia de dichos resultados, en el caso de hortalizas, coincide con los obtenidos de otra encuesta realizada en Argentina (12/2021-03/2022); mientras que, el consumo de frutas, resultó superior respecto de dicho estudio (Castagnino *et al.*, 2022).

En tal sentido, es imprescindible intensificar las acciones de educación alimentaria y de difusión de la producción, agroindustria y consumo de productos locales. La educación constituye una herramienta fundamental para realizar cambios en el conocimiento, los valores, la conducta, la cultura y los estilos de vida para alcanzar la sustentabilidad, en el caso de educación ambiental, como así también cambios en la alimentación, en el caso de la educación alimentaria. En tal sentido, la difusión de conocimientos es vital entre estudiantes, en particular entre 10 y 18 años, puesto que ellos están en el momento de formación de los hábitos que definirán sus acciones como adultos (Mejía Estrada, 2020).

3.7. Lugares de adquisición de los productos locales / regionales “Km 0” consumidos:

Los lugares preferidos para la adquisición de productos locales en Latinoamérica fueron, en orden de importancia: fruterías verdulerías (63,6%), ferias/mercados alternativos (34,4%), supermercados/hipermercados (30,4%), quintas locales y granjas (23,1%), almacenes de barrio (20,4%), mercados concentradores / centrales de abasto (17,2%), distribución a domicilio (14,7%), dietéticas y tiendas de salud (6,4%).

Respecto de otra encuesta latinoamericana realizada en 2020, se mantuvo como lugar de compra preferido las fruterías y verdulerías, mientras que los supermercados en 2020 resultaron el segundo lugar mayormente seleccionado para la compra. En la presente encuesta se detectó un cambio en las preferencias de los consumidores quienes indicaron elegir las ferias y mercados alternativos, como segunda opción para su adquisición, lugares que están cobrando mayor relevancia por su disponibilidad de frutas y hortalizas, tal como lo indica Andrada, (2022). Dichos resultados posiblemente indican una mayor conciencia y valoración de los productos locales, a la hora de elegir los alimentos a consumir.

La mayor proporción de compras en verdulerías posiblemente se deba a la oportunidad de adquirir diversidad de productos, más frescos, que las mismas brindan; siendo conveniente impulsar acciones de difusión por parte de las verdulerías, brindar espacios específicos de comercialización; como así también promover el apoyo de los gobiernos locales, tendientes a la expansión y visibilización de las producciones “Km 0”.

Ante la reducción de sus ingresos, los latinos buscaron alternativas más económicas en sus compras, en este sentido, los expertos estiman que se mantenga este comportamiento (Echeverría, 2020).

3.8. Predisposición de los consumidores a la adquisición de productos “Km 0”

Ocho cada diez consumidores encuestados indicaron su predisposición a la adquisición de la categoría de productos “Km 0” (80%), prefiriendo que estén debidamente identificados, diferenciados y/o rotulados, resultando indistinto al 14,6% y que no estarían predispuestos a su compra, el 4,6% (Figura 2).

La predisposición detectada coincide con Rizo Mustelier *et al.* (2020) quienes sostienen que el valor agregado a los productos locales es imprescindible, como así también el desarrollo de un plan estratégico de marketing, como instrumento esencial que promueva

la comercialización eficaz, no sólo de F y H, sino también de las producciones intensivas en general. Dicho valor agregado constituye un instrumento valioso para el desarrollo de emprendimientos, ya que proporciona a quienes toman las decisiones, una visión actual y futura que le permitirá obtener, controlar y evaluar los resultados en función de los objetivos trazados.

¿Compraría productos identificados con logos, como de proximidad / "Km 0"?

1,127 respuestas

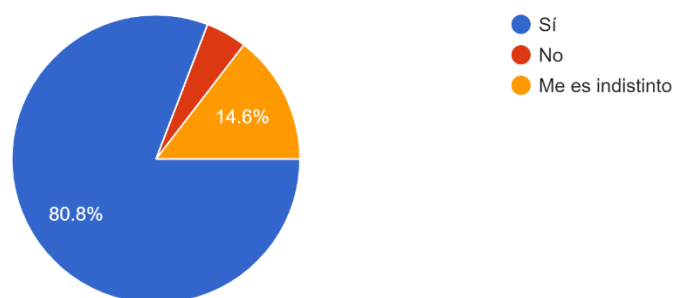


Figure 2: Consumer predisposition for the purchase of 0 Km products identified with logos in Latinoamérica, 2022.

Figura 2: Predisposición de los consumidores latinoamericanos a la adquisición de productos “Km 0” identificados con logos. Latinoamérica, 2022.

3.9. Grado de valoración de los consumidores respecto de los productos “Km 0”:

El 80% de los encuestados consideró importante a muy importante la posibilidad de contribuir a fomentar la producción local y favorecer el valor agregado por parte de los productos “Km 0”, mientras solo el 1,3% le otorgó la mínima valoración (Figura 3).

¿Considera que dicha categoría de productos favorece la valoración de los mismos?

1,125 respuestas

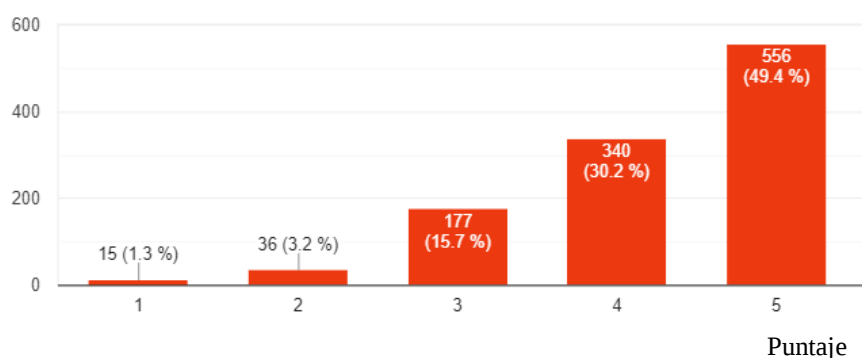


Figure 3: Extent of consumer valuation of the impact Km 0 products on added value and on the promotion of local production in Latin America, 2022.

Figura 3: Grado de valoración de los consumidores latinoamericanos respecto de los productos “Km 0” respecto del valor agregado e impulso de la producción local que pueden llevar a cabo los mismos. Latinoamérica, 2022.

Dichos resultados coinciden con los obtenidos de la encuesta nacional argentina en la que solo el 4% le otorgó mínima valoración a dicha categoría de productos (Castagnino *et al.*, 2022).

3.10: Percepción de los consumidores respecto a los productos Km 0, si su identificación le agrega valor:

De los consumidores encuestados, ocho de cada diez, consideró importante a muy importante la identificación de dicha categoría de productos en cuanto a sus posibilidades de otorgarle valor agregado a los mismos. Figura 4.

¿Considera que dicha categoría de productos favorece la valoración de los mismos?

1,127 respuestas

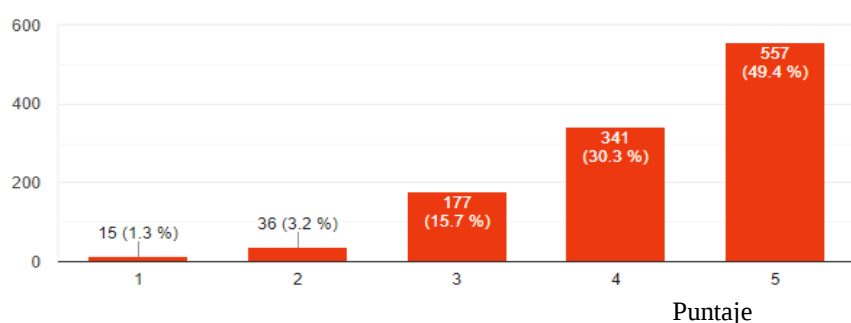


Figure 4: Perception of Latin American consumers regarding Km 0 products, 2022.

Figura 4: Percepción de los consumidores latinoamericanos respecto a los productos Km 0, 2022.

3.11. Preferencia de los consumidores latinoamericanos respecto de contar con un listado de productores locales y regionales de hortalizas y frutas “Km 0” adecuadas a las normativas vigentes:

La mayoría (85,6%) de los encuestados manifestó que están interesados en contar con un listado de productores locales Km 0, demostrando su predisposición para la adquisición de los mismos. Figura 5.

¿Le gustaría contar con un listado de productores que venden sus productos "Km 0"?

1,127 respuestas

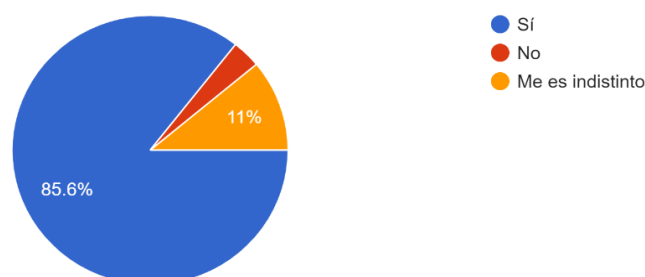


Figure 5: Consumer preferences regarding access to a list of local and regional producers of 0 Km fruit and vegetables fulfilling current norms in Latinoamérica, 2022.

Figura 5: Preferencia de los consumidores latinoamericanos respecto de contar con un listado de productores locales y regionales de F y H “Km 0” adecuadas a las normativas vigentes. Latinoamérica, 2022.

En tal sentido, resultaría conveniente la elaboración de listados de productores locales como herramienta de fácil acceso para que los consumidores puedan contactarlos y conocer dónde adquirir los productos. A nivel global, existen ejemplos como es el caso de Portugal, en donde se ha generado un “mapa Km 0”, que incluye los proveedores de productos locales, de manera que los consumidores, según su lugar de residencia, puedan conocer las posibilidades para acceder a ellos (Iniciativa Km 0, 2022). Otra experiencia similar se encuentra en Italia, como el sitio web Salento Km 0, que también proporciona un mapa donde es posible ubicar productores/proveedores (Salento Km 0, 2022). En Latinoamérica, existe una iniciativa incipiente en Brasil para productos orgánicos. En dicho país, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento pone a disposición en su sitio web institucional una planilla electrónica donde es posible consultar los tipos de cultivos y los contactos de los productores que realizan la venta de sus productos directamente al consumidor (MAPA, 2022). A pesar de su escasa difusión, esta iniciativa podría adaptarse y mejorarse para productos de Km 0 en Latinoamérica.

En el caso de Argentina, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) a partir de la Red de Agroecología (REDAE - INTA), geolocalizó experiencias donde se implementan prácticas agroecológicas. Dichas experiencias fueron clasificadas en parcelas demostrativas, módulos educativos y experiencias privadas. Todas ellas se encuentran sistematizadas geográficamente y se puede consultar en forma pública su ubicación mediante un sitio web especialmente creado a tales efectos (INTA Informa, 2022). También en este caso, sería factible adaptar dicha iniciativa a los productos de Km 0.

3.12. Preferencia de los consumidores latinoamericanos respecto de la ubicación de los productos “Km 0” en sus puntos de venta:

En consonancia con otras respuestas, los consumidores nuevamente otorgan relevancia (95%) a la posibilidad de reconocer los productos Km 0, en sus respectivas góndolas, en los puntos de venta, lo cual implica la elevada importancia que tiene que los productores diferencien sus propios productos, para que logren un adecuado posicionamiento y, desde los puntos de venta, se les brinde un espacio destacado y ubicado estratégicamente.

Dichos resultados fueron coincidentes a los obtenidos de la mencionada encuesta argentina (2022) en la que más del 90% consideró importante que los alimentos “Km 0” se ubiquen en los puntos de venta en lugares estratégicos, de forma de poder diferenciarlos al momento de efectuar su compra y solo una proporción mínima les resultó indistinta la ubicación que puedan tener los mismos en los puntos de comercialización.

Los datos logrados con la presente encuesta son coincidentes también con los indicados por Bellacomo *et al.* (2020 a y b) y Castagnino *et al.* (2020 a y b), de donde surge la necesidad de generar acciones en los diferentes países latinoamericanos, tendientes a crear conciencia en los empresarios y productores intervinientes en los distintos eslabones de las cadenas en la necesidad de impulsar la denominación Km 0, como sello diferenciador y de trabajar en la comunicación y difusión de las ventajas de estos productos, con el objeto de posicionar en la mente de los consumidores la diferenciación de consumir un producto Km 0 versus productos *commodity*.

Algunos autores como Bodenheimer & Leidenberger (2020), sostienen que, en tiempos de crisis, las personas son más sensibles a considerar las opiniones de expertos. No obstante, las acciones vinculadas a la difusión del consumo de F y H y sus beneficios deben tener continuidad y ser transversales a toda la población, independientemente de la situación de contexto, según los mencionados autores.

La valoración de la labor de difusión de una alimentación rica en F y H, llevadas a cabo por instituciones y entidades públicas, también fue señalado entre los resultados de un estudio realizado a nivel latinoamericano, en el que el 21% consideró que las mismas son excelentes, un 20,3% buenas y 13,7% muy buenas, mientras que un 45% señaló que eran insuficientes (Castagnino *et al.*, 2021).

Existen muy pocas campañas publicitarias que fomenten el consumo de F y H enumerando sus beneficios para la salud; lo cual podría constituir una acción importante considerando que uno de los principales motivos por lo que las personas compran dicha categoría de alimentos según los mencionados autores, es porque las consideran sanas (Pérez *et al.*, 2019).

La población en general, de acuerdo con estos resultados, está interesada en que se intensifiquen las campañas de promoción de la producción y consumo de F y H “Km 0”, aspecto considerado fundamental por Sirio *et al.* (2018), especialmente cuando se trata del segmento poblacional en edad escolar. Dichos autores, además sostienen que la elección de alimentos saludables en niños, es un aspecto muy importante que se debe impulsar desde las instituciones educativas, en todos los niveles, ya que de este modo es posible adquirir hábitos de alimentación saludable, que se mantendrán durante toda su vida. Por este motivo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2006) considera que los huertos escolares pueden ayudar a mejorar la nutrición y la educación de los niños y sus familias, tanto en zonas rurales como urbanas.

3.13. Grado de conocimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas:

Si bien la mayoría de las personas manifiesta conocer las BPA (54%), es muy importante la proporción de la población que aún no ha tomado conocimiento de las mismas, no obstante, la obligatoriedad que éstas tienen en la mayoría de los países latinoamericanos.

Es importante además considerar que el grado de desconocimiento respecto de las BPA, podría ser superior, teniendo en cuenta el perfil mayoritario de los encuestados, respecto de su nivel de instrucción predominantemente terciario y universitario.

Esto indica la necesidad de seguir intensificando las acciones desde las instituciones, tendientes a la difusión y sensibilización de las mismas y a crear conciencia de la importancia de su implementación.

Es fundamental la difusión e implementación de BPA en las producciones vegetales intensivas, para brindar soluciones técnicas que propicien la sustentabilidad a fin de promover un impacto positivo en la salud de la población y el ambiente (Eandi *et al.*, 2021). Esto se debe a la necesidad de implementar modelos productivos que impulsen la sostenibilidad, seguridad y soberanía alimentaria de la población, tal como sugieren Carrasco *et al.* (2021).

La implementación de BPA presenta múltiples ventajas (Bellacomo *et al.*, 2020b), entre las que destacan:

- ✓ Seguridad productiva: impulso a las producciones locales y a la agricultura familiar.
- ✓ Cuidado del ambiente: utilización sostenible de los recursos naturales, evitando los riesgos de su contaminación en los cauces de agua, flora y fauna, etc., manteniendo “vivo” el sistema productivo.
- ✓ Promueven emprendimientos y oportunidades de empleo local, propiciando condiciones de trabajo adecuadas, orden e higiene del lugar.
- ✓ Viabilidad económica: dado que propician el uso adecuado de los recursos y tecnologías disponibles y la optimización de los costos a través de un empleo apropiado de insumos.
- ✓ Seguridad alimentaria: promueven la producción de alimentos sanos, inocuos y de calidad, mediante el cuidado de los procesos y las condiciones de producción.

- ✓ Mayor calidad: permiten lograr productos identificados, más seguros, diferenciados y más atractivos.
- ✓ Estabilidad social: porque atiende las necesidades humanas y por tanto, mejora la calidad de vida personal y familiar.
- ✓ Uso seguro y responsable de productos fitosanitarios: procurando su manejo y uso responsable en el ciclo productivo.
- ✓ Uso racional del agua: propiciando su empleo adecuado, libre de sustancias tóxicas y microorganismos patógenos, evitando déficit.
- ✓ Manejo responsable de nutrientes: procurando el empleo de abonos, fertilizantes y/o enmiendas en los momentos adecuados del ciclo productivo, basados en un plan de fertilización.

3.14. Importancia otorgada al consumo de frutas y hortalizas inocuas y de calidad, producidas con BPA

De los latinoamericanos encuestados, nueve de cada diez, considera importante (20%) a muy importante (71%), consumir frutas y hortalizas inocuas, producidas con BPA. Figura 6.

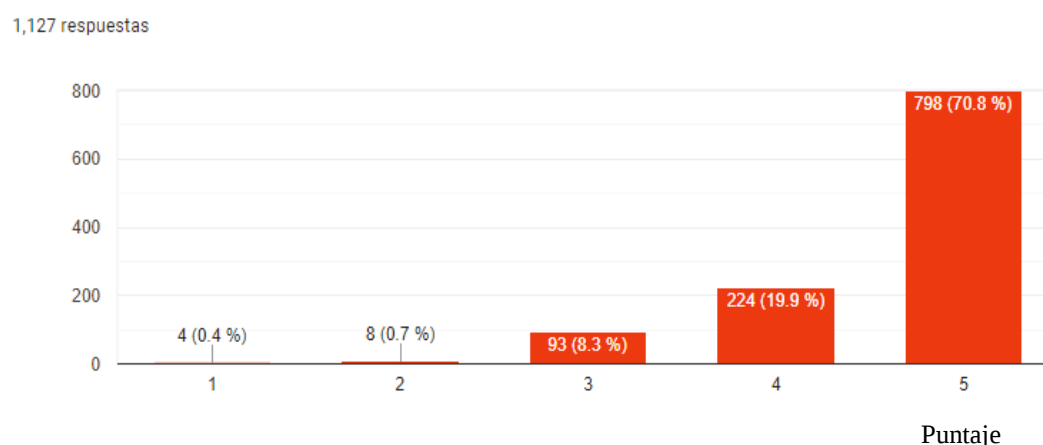


Figure 6: Importance ascribed by the population to Good Agricultural Practices applied to intensive vegetable production in Latin America, 2022.

Figura 6: Importancia otorgada a las Buenas Prácticas Agrícolas aplicadas a las producciones vegetales intensivas por parte de la población latinoamericana, 2022.

La baja proporción de encuestados a la que le resultó indistinto o no importante posiblemente se deba al desconocimiento de los beneficios que la implementación de dicha normas puede tener como así también por su impacto en la salud de la población y calidad de vida. Es así que, dichos resultados manifiestan la necesidad de intensificar las capacitaciones sobre este tema, por parte de diferentes entidades, y acciones de concientización, a través de los distintos medios de comunicación, orientando las mismas a productores y también a consumidores.

La implementación de BPA es especialmente importante en las áreas urbanas y periurbanas, ya que, según algunos autores como Clavijo Palacios y Cuvi (2017), en general, las producciones frutihortícolas se encuentran en el umbral de la sustentabilidad y requieren mejoras en aspectos vinculados al manejo de los recursos, como así también contar con asistencia técnica, entre otros.

Dentro de los factores involucrados en la producción de hortalizas, uno muy importante contemplado en las BPA, está vinculado al manejo de los cultivos y específicamente al empleo de agroquímicos, comúnmente utilizados en los modelos productivos tradicionales. En tal sentido, es prioritario evitar riesgos para la salud (Porto y Soares, 2012).

3.15. Porciones diarias consumidas de hortalizas y frutas por la población latinoamericana: Solo el 17% de los latinoamericanos encuestados manifestó consumir diariamente cinco o más porciones de frutas y hortalizas, como recomienda la OMS; mientras que 54% consume dos a tres porciones diarias y el 8,8% consume solo una porción diaria. Figura 7.

¿Cuántas porciones / unidades diarias de frutas y hortalizas consume Usted?

1,127 respuestas

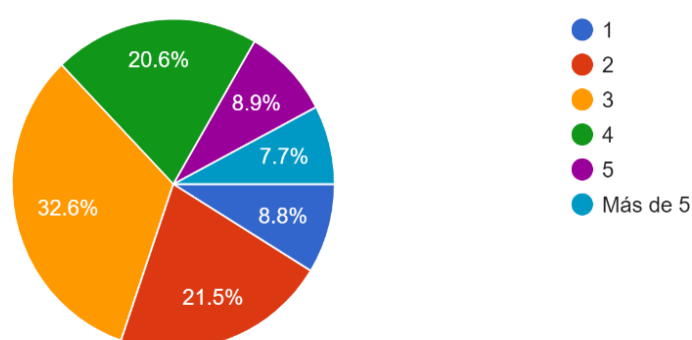


Figure 7: Daily fruit and vegetable portions consumed by the latinoamerican population. Latinoamérica, 2022.

Figura 7: Porciones diarias consumidas de hortalizas y frutas por la población latinoamericana. Latinoamérica, 2022.

3.16. Cambios en el consumo de frutas y hortalizas, a partir de la pandemia:

A partir de la pandemia se destaca como tendencia positiva que el consumo de frutas y hortalizas se mantuvo (47,7%) o aumentó (41,7%), en la mayoría de la población latinoamericana encuestada y solo disminuyó en el 10,5% de los casos (Figura 8).

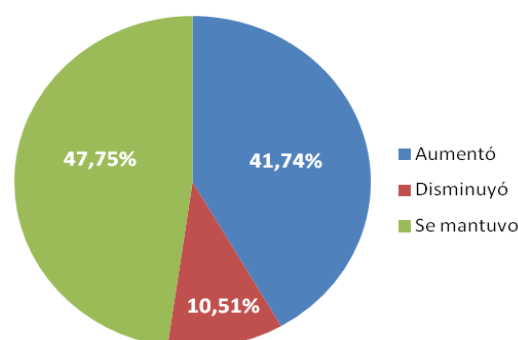


Figure 8: Changes in consumption in Latin America of fruits and vegetables, from the Covid-19 pandemic, 2022.

Figura 8: Cambios en el consumo en Latinoamérica de frutas y hortalizas, a partir de la pandemia Covid-19, 2022.

Posiblemente, la mayor disposición al incremento del consumo de F y H durante el segundo año de la pandemia se deba a una mayor conciencia sobre los beneficios que tienen para la salud, hábitos adquiridos de autoproducción durante la misma, mayor disponibilidad de tiempo para la preparación de los alimentos por parte de las familias, entre otros factores (Díaz *et al.*, 2022).

Las F y H son componentes esenciales de una dieta saludable y un consumo diario adecuado, constituido por al menos 5 porciones de diferentes especies, podría contribuir a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como las cardiovasculares y algunos cánceres (Aune *et al.*, 2017). El consumo recomendado por la OMS es de al menos 400 g diarios, siendo lo recomendable un consumo total de F y H de 700 g diarios: 400 gramos de hortalizas no feculentas y 300 gramos de frutas por día por persona (Giacobone *et al.*, 2018). En promedio, se consume a nivel global, alrededor de dos tercios de las cantidades mínimas recomendadas de frutas y verduras, según un cálculo basado en Afshin *et al.*, (2019).

Según Boza *et al.* (2019), la oferta de hortalizas frescas, de calidad, accesibles y atractivas, es esencial para la decisión de compra y su consecuente contribución en la mejora de la dieta de las familias consumidoras, siendo la frescura (muy relacionada al aspecto o la apariencia), el atributo más valorado (Pérez *et al.*, 2019).

3.17: Grado de valoración del propio consumo de frutas y hortalizas:

El grado de percepción de los consumidores encuestados resultó muy superior a lo que realmente consumen, ya que el 95 % considera que su consumo de frutas y hortalizas es bueno (28%), muy bueno (37%) o excelente (30%). Figura 9.

De dicha sobrevaloración del real consumo surge el desconocimiento en la población respecto de la importancia de incorporar a la dieta al menos cinco porciones diarias de frutas y hortalizas, por lo cual resulta imprescindible intensificar las acciones desde las instituciones tendientes a corregir la percepción de los consumidores y mejorar su consumo. Para esto sería necesario llevar adelante distintas acciones tendientes a concientizar sobre la importancia de una adecuada elección de los alimentos consumidos.

El consumo suficiente (o incluso más de las cantidades recomendadas) de frutas y hortalizas tiene muchos beneficios:

- 1) Crecimiento y desarrollo en la infancia-. Las frutas y verduras son ricas en vitamina A, calcio, hierro y ácido fólico, lo que puede promover la buena salud, fortalecer el sistema inmunológico del niño (Afshin *et al.*, 2019).
- 2) Una vida más larga. Según un gran estudio realizado en 10 países europeos, las personas que consumen más frutas y verduras viven más que las que no lo hacen (Leenders *et al.*, 2013).
- 3) Mejor salud mental. Comer 7-8 porciones al día (más del mínimo recomendado de 5 porciones) está relacionado con un menor riesgo de depresión y ansiedad (Conner *et al.*, 2017).
- 4) Salud cardiovascular. La fibra y los antioxidantes de las frutas y verduras pueden ayudar a prevenir las enfermedades cardiovasculares (Collese *et al.*, 2017.; Miller *et al.*, 2017).
- 5) Menor riesgo de cáncer. En 128 de 156 estudios dietéticos, se encontró que el consumo de frutas y hortalizas reduce el riesgo de cáncer de pulmón, colon, mama, cuello uterino, esófago, cavidad oral, estómago, vejiga, páncreas y ovario (Boffetta *et al.*, 2010).

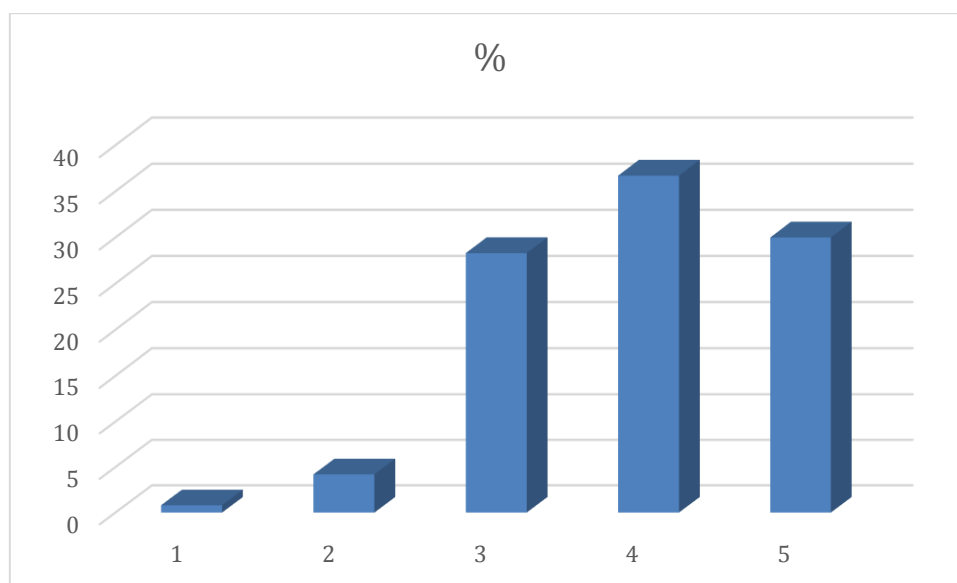


Figure 9: Degree of assessment of the consumption of fruits and vegetables, by the Latin American population (where 1 is the lowest assessment and 5 the highest). Latin America, 2022.

Figura 9: Grado de valoración del propio consumo de frutas y hortalizas, por parte de la población latinoamericana (Donde 1 es la menor valoración y 5 la mayor). Latinoamérica, 2022.

6) Menor riesgo de diabetes Una revisión sistemática y un meta-análisis determinó que una mayor ingesta de verduras de hoja verde y frutas se asoció con una reducción significativa del riesgo de diabetes Tipo 2 (Li *et al.*, 2014).

7) Mejor salud intestinal. Una dieta rica en frutas, hortalizas y otros alimentos de origen vegetal y con alto contenido en fibra mejora la flora intestinal y tiende a aumentar las bacterias asociadas a los compuestos antiinflamatorios, también reduce la prevalencia de la diverticulosis, así como de otros problemas digestivos como los gases, el estreñimiento y la diarrea (Maxner *et al.*, 2020; Klimenko *et al.*, 2018).

8) Mejora la inmunidad. La ingesta adecuada de frutas y verduras puede reducir la gravedad de algunas enfermedades infecciosas. Aunque no le protegerán contra un virus como la COVID-19, la recuperación de una enfermedad infecciosa es mejor cuando se consume fruta y verdura que con dietas bajas en este grupo de alimentos (Chowdhury *et al.*, 2020).

3.18. Compra de alimentos en el hogar:

El 95% de los encuestados manifestó ser el responsable de las compras en su hogar (47,5% a veces y 47,4% siempre). Figura 10.

¿Se encarga de las compras de frutas y hortalizas en su hogar?

1,127 respuestas

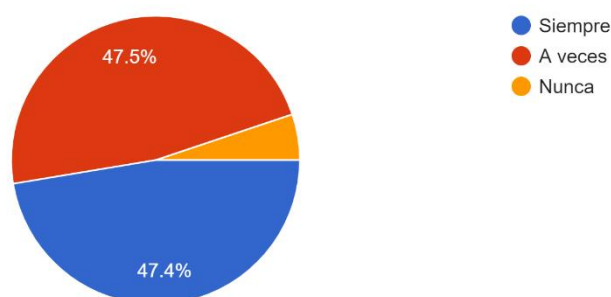


Figure 10: Purchase of food at home by Latin American consumers. Latin America, 2022.

Figura 10: Compra de alimentos en el hogar por parte de los consumidores latinoamericanos. Latinoamérica, 2022.

3.19: Categorías de alimentos priorizadas a la hora de realizar las compras:

Las frutas y hortalizas, resultaron los alimentos más elegidos a la hora de efectuar las compras (64%), lo cual resulta muy positivo, teniendo en cuenta la necesidad de incrementar el consumo de frutas y hortalizas. Figura 11.

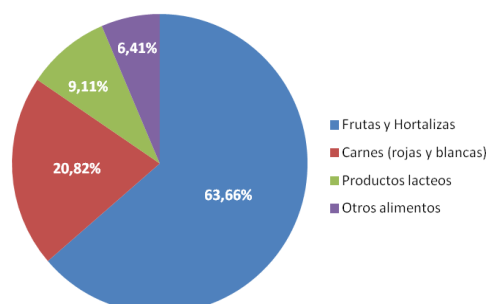


Figure 11: Food categories prioritized when making purchases by Latin American consumers, 2022.

Figura 11: Categorías de alimentos priorizadas a la hora de realizar las compras por parte de los consumidores latinoamericanos, 2022.

3.20. Percepción de los precios relativos entre las frutas y verduras en relación a otros alimentos:

La percepción de la mayoría de consumidores encuestados es que los precios actuales de las frutas y hortalizas son superiores a los históricos teniendo un efecto en su adquisición (Figura 12). De dichos resultados surge la oportunidad que representan las hortalizas Km 0 por sus ventajas, como así también la necesidad de transformar en prosumidores (consumidores productores), a los consumidores.

El precio actual de las frutas y hortalizas en relación a otros alimentos, a su entender, es:

1,127 respuestas

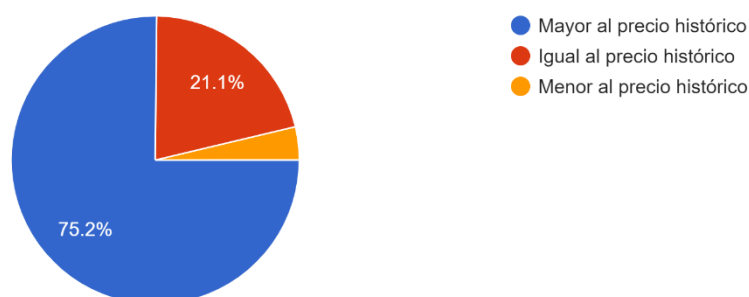


Figure 12: Perception of the relative price of fruit and vegetables compared to other food in Latinoamerica, 2022.

Figura 12: Percepción de los precios relativos entre las frutas y verduras en relación a otros alimentos, por parte de los consumidores latinoamericanos. Latinoamérica, 2022.

Estos resultados se corresponden con los resultados obtenidos de otra encuesta efectuada en el ámbito nacional argentino (Castagnino *et al.*, 2022).

Las restricciones impuestas para combatir la propagación de la COVID-19, a nivel global, han reducido la disponibilidad de mano de obra para la producción de frutas y hortalizas, además de limitar las actividades de transporte y comercialización, lo que ha dado lugar a un aumento de los precios de consumo de las frutas y hortalizas (FAO Y CIRAD, 2021).

3.21: Cambios en los lugares de compra a partir de la pandemia:

Uno de cada tres encuestados indicó haber cambiado los lugares de compra de frutas y hortalizas. Figura 13.

A partir de la pandemia del COVID 19, ¿cambiaron los lugares de compra de las frutas y hortalizas que se consumen en su hogar?

1,127 respuestas

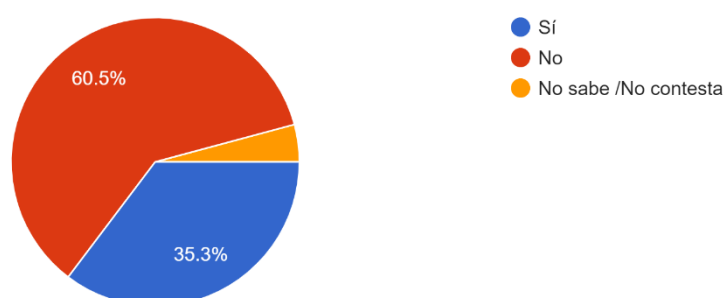


Figure 13: Changes in the places of purchase from the Covid-19 pandemic by Latin American consumers, 2022.

Figura 13: Cambios en los lugares de compra a partir de la pandemia Covid-19 por parte de los consumidores latinoamericanos, 2022.

Estos resultados difieren de los obtenidos en la anterior encuesta latinoamericana tomando relevancia como lugar de compra, las ferias locales.

3.22. Preferencias de los consumidores respecto del origen de las hortalizas y frutas adquiridas a partir de la pandemia:

La pandemia cambió las preferencias de los consumidores, respecto al origen de las frutas y hortalizas consumidas, a favor de las locales y regionales “Km 0”. Figura 22.

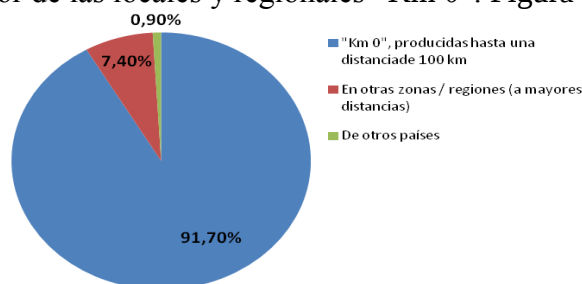


Figure 14: Consumer preferences of the origin of fruit and vegetables during the pandemics in Latinoamerica, 2022.

Figura 14: Preferencias de los consumidores respecto del origen de las hortalizas y frutas adquiridas a partir de la pandemia. Latinoamérica, 2022.

Estos resultados se corresponden con los obtenidos de una encuesta realizada en Argentina en 2022, de la que surgió que los consumidores argentinos prefieren las hortalizas locales/regionales en un 83% (Castagnino *et al.*, 2022), aunque de la presente encuesta surge que a nivel latinoamericano, esa preferencia sería casi un 10% superior.

3.23. Medios de pago al momento de adquirir productos frutihortícolas:

El 65% de los encuestados utiliza como medio de pago de sus frutas y hortalizas, el efectivo. Este resultado difiere de lo obtenido en otra encuesta realizada en Argentina, en el que poco más de la mitad de los encuestados (55%) paga con otros medios que no sean en efectivo, las F y H adquiridas. En dicha encuesta se encontró que a mayor nivel de instrucción (terciaria o universitaria) se utilizan en mayor proporción, otros medios de pago (Castagnino *et al.*, 2022).

3.24. Entrega de comprobante de pago (factura o ticket fiscal), al momento de realizar las compras en verdulería o huerta local:

Solo el 15% de los encuestados indicó recibir siempre un comprobante de pago (ticket fiscal o factura) al momento de realizar sus compras de F y H. Figura 15.

Posiblemente la proporción de comercialización sin comprobante de pago se deba a las diversas modalidades de distribución, muchas de las cuales, como las ferias, son informales.

Dichas ferias, o mercados informales, también llamados húmedos (al aire libre), son más sostenibles, ya que reducen el transporte y limitan los residuos y la cantidad de envases. No obstante, es importante considerar que, en cada forma de comercio de productos alimentarios, deben garantizarse y aplicarse prácticas higiénicas para asegurar la seguridad alimentaria y la salud pública (Ngan *et al.*, 2020).

¿Cuándo efectúa las compras en verdulerías o huertas locales, le entregan factura o ticket fiscal / nota fiscal?

1,127 respuestas

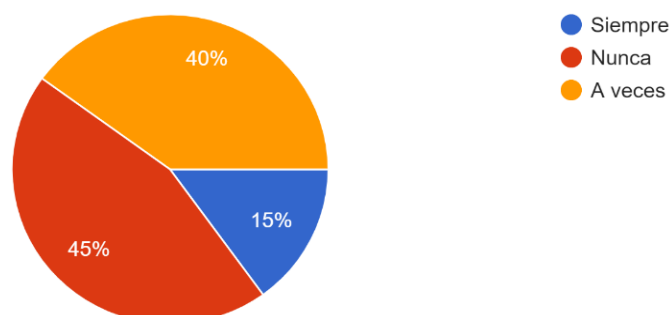


Figure 15: Delivery of proof of payment (invoice or tax ticket), at the time of making purchases in the local greengrocer or vegetable garden. Options: always, never and sometimes. Latin America, 2022.

Figura 15: Entrega de comprobante de pago (factura o ticket fiscal), al momento de realizar las compras en verdulería o huerta local. Opciones: siempre, nunca y a veces. Latinoamérica, 2022.

3.25. Autoproducción de hortalizas por parte de los consumidores:

Uno de cada tres consumidores indicó producir algunas (30%) o todas (5%) las frutas y hortalizas consumidas. Figura 16.

¿Produce Usted las frutas y hortalizas que consume?

1,127 respuestas

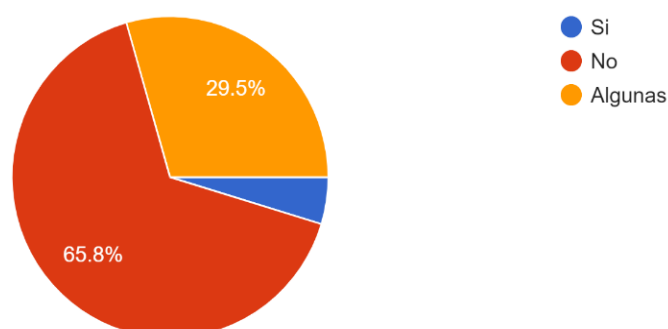


Figure 16: Production of vegetables consumed by Latin American consumers. Latin America, 2022.

Figura 16: Producción de las hortalizas consumidas por parte de los consumidores latinoamericanos. Latinoamérica, 2022.

Estos resultados indican la importancia de generar acciones tendientes a transformar en prosumidores, una mayor proporción de consumidores.

En base a los resultados logrados con la presente encuesta, surge la importancia de promover que cada vez más consumidores se transformen en prosumidores dispuestos a realizar huertas para autoabastecerse de parte de las hortalizas y frutas consumidas.

A nivel global, a partir del período de confinamiento provocado por el COVID-19, muchas personas sintieron la necesidad de encontrar pasatiempos para hacer frente al estrés diario, redescubriendo el valor del tiempo y de actividades como la jardinería y la horticultura familiar, ya que cultivar una huerta o cuidar un jardín tiene un efecto terapéutico y combate la ansiedad (Castagnino *et al.*, 2022). Por esta causa, según algunos autores como La Salvia (2020), creció la relación entre el espacio interior y exterior de las casas, procurando aprovechar todos los espacios libres disponibles, inclusive terrazas y pequeños jardines.

La huerta en los hogares se trata de una actividad importante para las familias como estrategia de integración intergeneracional con beneficios terapéuticos, que mejoran el estado emocional cotidiano y la salud, retrasando el ritmo de envejecimiento (De Angelis, 2020).

Por otra parte, existen modalidades innovadoras de introducir actividades de huerta en el ámbito urbano y periurbano, como es la producción de hortalizas a través del empleo de huertos verticales y de techos y muros verdes, los cuales permiten integrar la producción de hortalizas con plantas aromáticas y brindar alimentos sanos y seguros para las familias. Dichas categorías de huertas pueden ser llevadas a cabo en todas las zonas agroclimáticas, ya sea en espacios interiores o exteriores, empleando aquellas especies que se adapten a las condiciones de cada caso en particular. Su construcción puede ser simple, de fácil manipulación y mantenimiento, con diseños totalmente ornamentales y con la posibilidad de incidir en la salud de las personas dedicadas a las mismas de múltiples maneras, Vargas Mora (2020).

3.26: Consumo de frutas y hortalizas, según su rango etario:

Respecto del consumo familiar, según el rango etario, los adultos (63%) son los que mayor consumo de F y H tienen, seguido de los adolescentes (26%), los niños (23%) y los adultos mayores (18%), aproximadamente.

Estos resultados indican la necesidad de intensificar las acciones de difusión de un adecuado consumo de hortalizas y frutas en los segmentos más vulnerables, como los adultos mayores y los niños, como así también en adolescentes. Razón por la cual, la propuesta del presente estudio se basa en lo referido por Mejía Estrada (2020), respecto a que la alimentación constituye un factor extrínseco determinante en el crecimiento y el desarrollo del individuo durante la infancia ya que dicho período constituye una etapa de la vida en la que se establecen estilos de vida, patrones y hábitos que establecerán el comportamiento alimentario en la edad adulta (Rosado, *et al.*, 2011). Los hábitos alimentarios y los estilos de vida se adquieren en los primeros años y perduran a lo largo del tiempo, influyendo de forma notable en las prácticas alimentarias que se siguen a lo largo del tiempo (Mikkila *et al.*, 2004). Por tal motivo, la edad escolar constituye un momento importante para la consolidación de los hábitos alimentarios saludables y la actividad física. Además, estos hábitos contribuyen a mejorar la sensación de bienestar, a desarrollar con mayor éxito las actividades escolares y a disminuir el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, en la edad adulta (Galiano-Segovia y MorenoVillares, 2010).

3.27: Cantidad de unidades de frutas y hortalizas consumen los niños:

El 90% de los niños de las familias latinoamericanas no cumple con las recomendaciones de los organismos de salud, respecto al consumo de F y H. Figura 17.

Si en su familia hay niños, ¿cuántas unidades / porciones diarias consumen de frutas y hortalizas?

846 respuestas

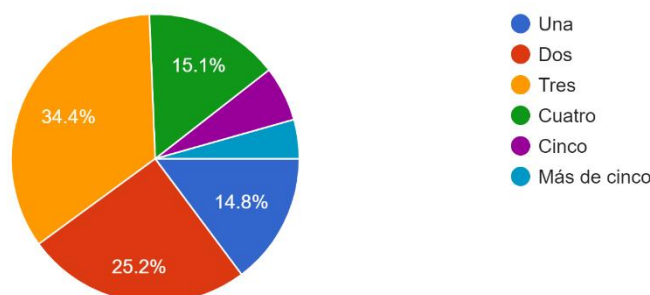


Figure 17: Number of fruit and vegetable units consumed by children in Latin American families. Latin America, 2022.

Figura 17: Cantidad de unidades de frutas y hortalizas que consumen los niños en las familias latinoamericanas. Latinoamérica, 2022.

El bajo consumo de FyH en niños está asociado con hábitos alimentarios poco saludables los que pueden ocasionar sobrepeso y obesidad infantil, los cuales son considerados un problema de salud pública global con consecuencias biológicas, sociales, culturales y económicas. Las mismas están relacionadas también con otros factores predisponentes, como son comorbilidades, sedentarismo, problemas psicológicos y estilos de vida poco saludables a nivel familiar, que con una intervención en edades tempranas y con un trabajo a nivel del entorno familiar, psicológico y social en la edad adulta disminuyen las consecuencias (Padilla Vinuesa, *et al.*, 2022).

Por tal motivo, la prevención de la obesidad debe iniciarse desde la niñez, incluyendo la promoción de hábitos de vida saludables, como clave del éxito. Se debe fomentar el consumo de alimentos como frutas y verduras, evitando el exceso de grasas y harinas. Se ha demostrado que es más fácil enseñar que modificar hábitos, dado que, en esto último, se generan mayores costos en las intervenciones y mayores fracasos (Jiménez, 2019). Dicha obesidad es considerada reversible y existe la posibilidad de invertir las tendencias, a través de la promoción de la salud (Moreno Potes *et al.*, 2022).

En tal sentido son importantes las acciones en las familias como así también en las escuelas, lugar idóneo para la promoción de hábitos de vida saludables y prevención de obesidad, debido a que los niños permanecen allí, por lo menos la mitad del día (Jiménez, 2019).

3.28: Grado de importancia otorgada a la educación temprana en niños, respecto del consumo de frutas y hortalizas:

Se detectó una muy elevada valoración de la educación temprana en los niños respecto del consumo de F y H, otorgándole el 82% máxima valoración y 13% puntaje 4 sobre 5. Figura 18. La asimetría detectada entre la elevada valoración de la educación alimentaria en los niños, y el real consumo, indican la importancia de instalar esta concepción en los consumidores en las prácticas cotidianas.

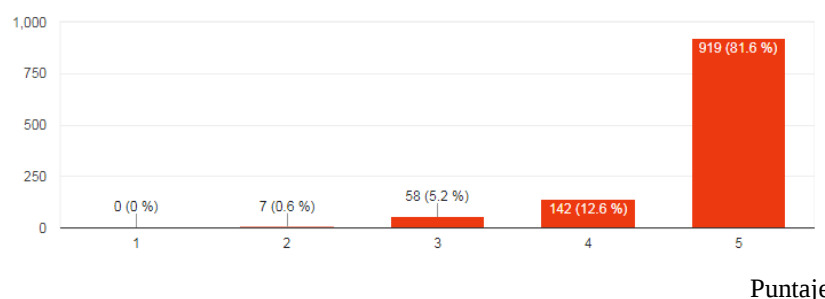


Figure 18: Degree of importance of early education in children in Latin America, regarding the consumption of fruits and vegetables, 2022.

Figura 18: Grado de importancia de la educación temprana en niños en Latinoamérica, respecto del consumo de frutas y hortalizas, 2022.

3.29. Grado de valoración de la población latinoamericana respecto de la difusión de la importancia del consumo de frutas y hortalizas por parte de entidades públicas y privadas: Aproximadamente 4 de cada diez encuestados considera importante (18,1%) o muy importante (21,7%) la difusión del consumo de F y H por parte de entidades públicas y privadas, lo cual pone de manifiesto la necesidad de una mayor información sobre las ventajas de consumir frutas y hortalizas, por parte de la población latinoamericana. Figura 19.

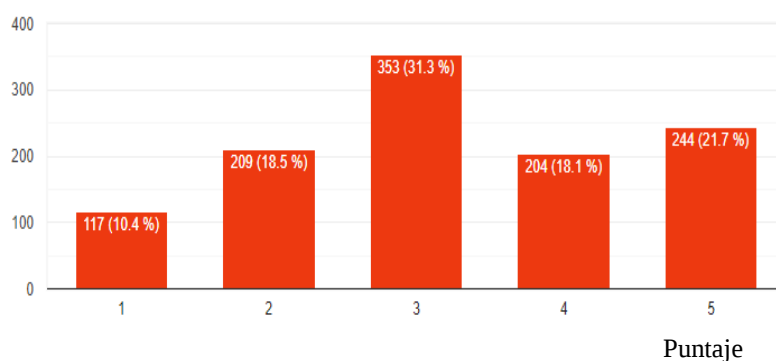


Figure 19: Degree of appreciation of the Latin American population regarding the dissemination of the importance of the consumption of fruits and vegetables by public and private entities. Latin America, 2022.

Figura 19: Grado de valoración de la población latinoamericana respecto de la difusión de la importancia del consumo de frutas y hortalizas por parte de entidades públicas y privadas. Latinoamérica, 2022.

3.30. Grado de conocimiento por parte de la población latinoamericana de la declaración del año 2021 como año internacional de las frutas y hortalizas, por parte de FAO: Solo el 24% de la población encuestada indicó conocer ésta declaración como el año de las F y H, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021).

Esta declaración se debió a la importancia que tienen los vegetales en la alimentación, debido a su valor nutricional, al efecto preventivo de enfermedades y los beneficios para la salud; como así también, con la finalidad de impulsar el aprovechamiento integral de la materia prima producida, minimizando las pérdidas y desperdicios (Castagnino *et al.*, 2022).

Los resultados evidencian que la mencionada declaración debió ser más difundida en el ámbito nacional, como así también las implicancias de la misma. La divulgación de los fundamentos de dicha declaración, vinculada con los beneficios del consumo de estos alimentos, así como también de la importancia del aprovechamiento integral de la materia prima y la minimización de los desperdicios, constituyen temas prioritarios cuya difusión requeriría una continuidad; ya que los cambios en la dieta no sólo pueden mejorar la salud (estado de completo bienestar físico, mental y social, según el preámbulo de la constitución de la Organización Mundial de la Salud- OMS, que entró en vigencia el 07/04/1948), sino también prevenir enfermedades (Cámara-Hurtado, 2021). En tal sentido, se estima que, al duplicar la ingesta de frutas, hortalizas, legumbres y nueces, y reducir el consumo de carnes rojas, alimentos procesados y azúcares añadidos, al menos a la mitad, (entre otros factores vinculados a un estilo de vida saludable), se podrían llegar a evitar, al menos, 10 millones de pérdidas humanas por año, lo que supondría una reducción aproximada del 20% de las cifras actuales de mortalidad (Cámara-Hurtado, 2021).

Por otra parte, si bien dicha declaración fue realizada para el año 2021, sería imprescindible continuar con su difusión, más aún en aquellos países de bajo consumo de vegetales en la dieta (Grigliotti, 2017). Esta necesidad motivó la mencionada decisión de la FAO de impulsar que los países pongan énfasis en fomentar dietas más saludables y ricas en F y H, más sostenibles y que aporten a la lucha contra el cambio climático (Cámara-Hurtado, 2021). En este contexto, la continuidad de las acciones de promoción del consumo de F y H, permitirían mejorar la seguridad alimentaria de la población latinoamericana y poner en valor la relevancia de los sistemas alimentarios saludables y sostenibles (Moniño, 2021).

4. Conclusiones

A partir del trabajo realizado se identificó que los consumidores latinoamericanos, si bien no conocen la categoría “Km 0”, valoran, o adquieren, productos locales siendo necesario intensificar su difusión y sus beneficios para la salud; ya que solo identifican algunos de los potenciales beneficios que estos tienen.

Respecto del origen de los productos consumidos en Latinoamérica, sería necesario implementar acciones tendientes a lograr un mayor interés en los consumidores en conocer su procedencia y forma de producción.

Entre los productos “Km 0” los principales adquiridos y consumidos son las frutas y hortalizas en fresco, resultando conveniente impulsar acciones orientadas a la diversificación de los mismos, mediante su transformación y agregado de valor, para maximizar el aprovechamiento de la materia prima producida y disminuir las pérdidas y desperdicios.

Los consumidores latinoamericanos manifiestan gran predisposición a adquirir productos Km 0 cuando estos están identificados y estratégicamente ubicados; y/o si disponen de una base de datos de los productores que proveen dichos productos, a los cuales contactar.

Respecto de las BPA, obligatorias en muchos países latinoamericanos, se detectó un importante desconocimiento. No obstante, las mismas resultan muy valoradas cuando se

informan sus múltiples beneficios, por la mayor seguridad percibida en el consumo de frutas y hortalizas producidas mediante su implementación.

En el caso particular del consumo de frutas y hortalizas, este estudio indica que de manera minoritaria se consumen las porciones diarias recomendadas, aun cuando con la pandemia dicho consumo aumentó. No obstante, se detectó gran asimetría entre el real consumo y el percibido, por lo que resulta imprescindible continuar intensificando las acciones tendientes a crear conciencia de la necesidad de un consumo de F y H en cantidad y diversidad. A su vez, el consumo está estratificado, siendo mayor en los adultos y muy inferior en niños y adolescentes; a pesar de una alta valoración otorgada a la educación alimentaria en niños.

Según lo observado, en general, el consumidor latinoamericano, no produce sus alimentos. Por este motivo, sería beneficioso impulsar la transformación de los consumidores en prosumidores responsables, a través de la realización de huertas familiares y comunitarias urbanas, las que contribuirían a una mayor accesibilidad a frutas y hortalizas, a nivel familiar.

La situación de pandemia resultó un punto de inflexión a partir del cual los consumidores tomaron conciencia de la importancia del origen de los productos consumidos, prefiriendo las frutas y hortalizas locales, cuando tienen la oportunidad de elección, lo cual podría contribuir a generar nuevos hábitos de consumo en las familias, priorizando la relación directa con productores y lugares de compra de cercanía.

En síntesis, se demuestra la necesidad de intensificar las capacitaciones y difusión permanente, por diferentes canales, de la producción y consumo de frutas y hortalizas inocuas y de calidad, en cantidad y diversidad, y no solamente como acciones aisladas.

5. Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración recibida para la realización de este trabajo de las siguientes personas: Ramos, María Elena, García Franco, Antonela, Rosini, M. B., PPGCTIA, Adriana, Espinosa, Angélica, Martínez Salvador, Laura, Cedeño Luzardo, Elisa Marianela, Gonzalez Ferrín, Soledad, Caracotche, Verónica, Berriolo, Jimena, Silveira, Ana y Amendolara, Pedro.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que este trabajo no presenta conflicto de intereses.

7. Bibliografía

Abundis Espinosa, V. M. (2016). Beneficios de las encuestas electrónicas como apoyo para la investigación. TLATEMOANI - Revista Académica de Investigación, N° 22. ISSN: 19899300.

ACIMEDELLIN. 2020. Con huertas urbanas Antioquia beneficia a miles

de ciudadanos en seguridad alimentaria. En:

<https://www.Acimedellin.org/con-huertas-urbanas-antioquia-beneficia-a-miles-de-ciudadanos-en-seguridad-alimentaria>; consulta: 1 de octubre de 2021

- Afshin, A., Sur, P.J., Fay, K.A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J.S., Mullany, E.C. 2019. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 393(10184): 1958-72. Disponible en: [www.thelancet.com/article/S0140-6736\(19\)30041-8/fulltext](http://www.thelancet.com/article/S0140-6736(19)30041-8/fulltext)
- Afshin, A.; Sur, P. J.; Fay, K. A.; Cornaby, L.; Ferrara, G.; Salama, J. S. y Murray, C. J.; (2019). Efectos sobre la salud de los riesgos dietéticos en 195 países, 1990–2017: un análisis sistemático para el Estudio de carga global de enfermedad 2017. *The Lancet*, 393 (10184), 1958-1972.
- Aguirre, P. y Díaz Córdova, D. (2021). La inestabilidad como rutina. La precarización de la vida cotidiana y su impacto en la alimentación en Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/maitgarc,+119-133.pdf>.
- Aldaco, R.; Hoehn, D.; Laso, J.; Margallo, M.; Ruiz-Salmón, J.; Cristobal, J.; Kahhat, R.; Villanueva-Rey, P.; Bala, A.; Batlle-Bayer, L.; Fullana-i-Palmer, P.; Irabien, A. y Vázquez-Rowe, I. (2020). Food waste management during the COVID-19 outbreak: a holistic climate, economic and nutritional approach. *Sci. Tot. Environ*, 742, 140524. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140524>.
- Andrada, N. (2022). Canales cortos de comercialización de los productores familiares del partido de La Plata : El caso de las ferias y paseos de la Universidad Nacional de La Plata. EN: D.P. Nieto y G.A. Aramayo (Comps.). Territorialidades emergentes en el periurbano platense. La Plata : Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación ; Ensenada : IdIHCS. pp. 201-219. En Memoria Académica. Disponible en: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.5457/pm.5457.pdf>
- Aune, D.; Giovannucci, E.; Boffetta, P.; Fadnes, L. T.; Keum, N.; Norat, T.; Greenwood, D. C.; Riboli, E.; Vatten, L. J.; Tonstad, S. (2017). Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality—a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies, *International Journal of Epidemiology*, Volume 46, Issue 3. Pages 1029–1056, <https://doi.org/10.1093/ije/dyw319>
- Bellacomo, C.; Berriolo, J.; Caracotche, V.; Castagnino, A. M.; Cendón, M. L.; Díaz, K. E.; González Ferrín, M. S.; Martinoia, G.; Mairosser, A.; Rogers, W. J.; Villagra C. y Zazzeta, M. (Ex Aequo). (2020^a). Intensive plant productions - “Proalim “Km 0”, in times of a COVID-19 pandemic. Part 1 - Fruit and vegetable production, agribusiness, marketing and consumption in the southcentral region of the province of Buenos Aires. *Horticultura Argentina* 39 (100): 285-356.
- Bellacomo, C.; Berriolo, M. J.; Caracotche, M. V.; Castagnino, A. M.; Cendón, M. L.; Díaz, K. E.; Fasciglione, G.; González Ferrín, M. S.; Mairosser, A.; Martinoia, G. I.; Rogers, W. J.; Rosini, M. B.; Villagra, C.; Yommi, A.; Zazzetta, M. L. (Ex Aequo). (2020^b). Panorama de las producciones vegetales intensivas de alimentos saludables – “Proalim Km 0”, en tiempos de pandemia por la COVID-19 – Parte 2 Preferencias de la producción, agroindustria,

- comercialización y consumo de diversidad de hortalizas. *Horticultura Argentina* 39 (100): Sep. - Dic. 2020.
- Benke, K. y B. Tomkins. 2017. Future food-production systems: Vertical farming and controlled-environment agriculture. *Sustain. Sci. Pract. Pol.* 13(1), 13-26. <https://doi.org/10.1080/15487733.2017.1394054>
- Bodenheimer, M. y Leidenberger, J. (2020). COVID-19 como una ventana de oportunidad para las transiciones de sostenibilidad? Narrativas y estrategias de comunicación más allá de la pandemia, *Sostenibilidad: Ciencia, Práctica y Política*, 16:1, pp. 61-66. DOI: 10.1080/15487733.2020.1766318.
- Boffetta P., Couto, E., Wichmann, J., Ferrari, P., Trichopoulos, D., Bueno-de-Mesquita, H.B., van Duijnhoven, F.J.B. 2010. Fruit and vegetable intake and overall cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Journal of the National Cancer Institute* 102(8):529-37. Disponible en: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20371762.
- Boza, S.; Cortés, M.; Prieto, C. y Muñoz, T. (2019). La horticultura en la zona central de Chile: caracterización y actitudes de los pequeños agricultores. *Chil. j. agric. anim. sci.*, vol.35 (1), pp.57-67. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-38902019000100057&lng=es&nrm=iso.
- Cámara-Hurtado, M. M. (2021). Alimentación saludable y sostenible en tiempos de la pandemia Covid-19. *Anales RANF*. Disponible en: https://analesranf.com/wp-content/uploads/2021/87_02/8702_08.pdf
- Caron, P.; van Ittersum, M.; Avermaete, T.; Brunori, G.; Fanzo, J.; Giller, K.; Hainzelin, E.; Ingram, J.; Korsten, L.; Martin-Prével, Y.; Osiru, M.; Palm, C.; Rivera Ferre, M.; Rufino, M.; Schneider, S.; Thomas, A.; Walker, D. (2021). Statement based on the 4 TH international conference on global food security – December 2020: Challenges for a disruptive research Agenda, *Global Food Security*, Volume 30, 2021, 100554. ISSN 2211-9124. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100554>.
- Carrasco, A. E.; Sánchez, N. E. & Tamagno, L. E. (2021). Modelo agrícola e impacto socioambiental en la Argentina: monocultivo y agronegocios AUGM - Comité de Medio Ambiente, Serie Monográfica Sociedad y Ambiente: Reflexiones para una nueva América Latina. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24722/Documento_completo_.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Castagnino, A. M.; Díaz, K. E.; Bazán, P.; Luna, A.; Martinoia, G. I.; Marina, J. A.; Echeverría, S.; Galizio, R.; Rosini, M. B.; Rogers, W. J.; Rubel, I.; Benson, S.; Díaz, H. y Reina, R. (Ex Aequo). (2020a). National reality of 2020 vegetable production and consumption, in COVID-19 times. *Horticultura Argentina* 39 (100): 113-148.
- Castagnino, A. M.; Díaz, K. E.; Rogers, W. J.; Rosini, M. B.; González Ferrín, S.; Berriolo, J.; Zazzetta, M.; Cendon, M. L.; Fasciglione, G.; Yommi, A. (Ex Aequo); Díaz, H.; García Franco, A.; Marina, J. y Rubel, I. (2022). Tendencias del consumo argentino de hortalizas y frutas locales “Km 0”. *Horticultura Argentina* 41 (105): 61-109.

- <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18519342/wnra72ued>
- Castagnino, A. M.; Marín-Castro, M. A.; Bazán, P.; Díaz, K.; Marina, J. A.; Echeverría, S.; Galizio, R.; Martinoia, G. I.; Rogers, W. J.; Díaz, H.; Reina, R.; Rubel, I.; Rosini, M. B. y Miranda-Lasprilla, D. (*Ex Aequo*). (2021). Realidad latinoamericana del consumo de hortalizas durante la pandemia del Covid-19. Avances en Horticultura y la mejora en la calidad de vida: 87-101. DOI: <https://doi.org/10.17584/VIIHorticultura>.
- Castagnino, A.; Diaz, K.; Rosini, M.; García Franco, A.; Di Martino, B.; Amendolara, P.; Mariejara, A.; Bastien, E.; Bosisio, M. y Ferraris, C. (2020b). Trends in regional consumption in times of Covid-19 pandemic. Horticultura Argentina 39 (99): 43 – 75.
- CEPAL, N. (2017). Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2017: la movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo sostenible. CEPAL.
- Chowdhury, M.A., Hossain, N., Kashem, M.A., Shahid, M.A. y Alam, A. 2020. Immune response in COVID-19: A review. Journal of Infection and Public Health 13(11): 1619–29. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.00>
- Clavijo Palacios, Catalina, & Cuví, Nicolás. (2017). La sustentabilidad de las huertas urbanas y periurbanas con base agroecológica: el caso de Quito. Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales, (21), 68-91. Disponible en: <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.21.2017.2608>.
- Cola, G., L. Mariani, S. Toscano, D. Romano y A. Ferrante. 2020. Comparison of greenhouse energy requirements for rose cultivation in Europe and North Africa. Agron. 10(3), 422. <https://doi.org/10.3390/agronomy10030422>
- Collese, T.S., Nascimento-Ferreira, M.V., Ferreira de Moraes, A.C., Rendo-Urteaga, T., Bel-Serrat, S., Moreno, L.A. y Carvalho, H.B. 2017. Role of fruits and vegetables in adolescent cardiovascular health: A systematic review. Disponible en: doi.org/10.1093/nutrit/nux002
- Conner, T.S., Brookie, K.L., Carr, A.C., Mainvil, L.A. y Vissers, M.C.M. 2017. Let them eat fruit! The effect of fruit and vegetable consumption on psychological well-being in young adults: A randomized controlled trial. PLoS One. 12(2):e0171206. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28158239/>
- Cuenca, A y Schettini, P. (2020). Los efectos de la Pandemia sobre la metodología de las Ciencias Sociales. Escenarios, 2020, n°32. ISSN: 2683-7684.
- De Angelis, C. (2020). Germogliamo. Servizio di giardinaggio per il benessere psico-fisico. Disponible en: <http://193.204.8.106:8080/xmlui/handle/1336/6080>.
- Detweiler, MB, Lane, S., Spencer, L., Lutgens, B., Halling, MH, Rudder, TF y Lehmann, L. (2015). Terapia hortícola: un estudio piloto sobre la modulación de los niveles de cortisol y los índices de ansiedad de sustancias, trastorno de estrés postraumático, depresión y calidad de vida en veteranos. Terapias alternativas en salud y medicina, 21 (4), 36.
- Di Bartolo, G. (2021). Per un consumo alternativo e consapevole nel territorio chierese Analisi del territorio e creazione di un'identità

- per la C.S.A. di "Pistaaa! La Blue Way Piemontese". Disponible en: <https://webthesis.biblio.polito.it/19741/1/tesi.pdf>.
- Díaz K. E.; Castagnino A. M. (*Ex aequo*); Rosini M. B. y Favazzo M. E (2022). Harinas de hortalizas como estrategia de aprovechamiento y valorización - Parte I Panorama sobre la problemática general de las pérdidas y desperdicios en la horticultura, el deshidratado como alternativa agroindustrial de II Gama, y sus beneficios - Review. Horticultura Argentina 41 (104): Ene. - Abr. 2022. ISSN de la edición on line 1851-9342. Disponible en: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18519342/5mq2vrfvr>.
- DNP - Dirección Nacional de Población. (2022) Población urbana en Argentina Evolución y distribución espacial a partir de datos censales. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/poblacion_urbana_dnp.pptx.pdf
- Eandi, M. A.; Dezzotti, L. y Butinof, M. (2021). Exposición a plaguicidas y cuidados de la salud en la horticultura periurbana: el caso del Cinturón Verde de la Ciudad de Córdoba, Argentina. Ciênc. Saúde Coletiva 26 (4). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4DjT3bFdrj4KV4sgqjBGDhH/>.
- Echeverria, M. (2020). Los hábitos de consumo en Latinoamérica. Disponible en: <https://thefoodtech.com/tendencias-de-consumo/los-habitos-de-consumo-en-latinoamerica/>
- FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y OPS - Organización Panamericana de la Salud (2016). FAO/OPS: sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití <https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/463396/>
- FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). Crear y manejar un huerto escolar - un manual para profesores, padres y comunidades. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-a0218s.pdf>
- FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). La Asamblea General de las Naciones Unidas designó el año 2021 como el Año Internacional de las Frutas y Verduras (AIFV). Año internacional de las H y F. Disponible en: <https://www.fao.org/fruits-vegetables-2021/es/#:~:text=La%20Asamblea%20General%20de%20las,sistema%20de%20las%20Naciones%20Unidas.>
- FAO y CIRAD. 2021. Frutas y hortalizas – Oportunidades y desafíos para la agricultura sostenible a pequeña escala. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb4173es>
- Galiano-Segovia, M.J., Moreno-Villares, J.M. (2010). El desayuno en la infancia: más que una buena costumbre. Acta Pediátrica Española.; 68: 403-408.
- Giacobone, G.; Castronuovo, L. Tiscornia, V. y Allemandi, L. (2018). Análisis de la cadena de suministro de frutas y verduras en Argentina. Proyecto de investigación: “Coherencia entre las Políticas de Prevención de Enfermedades No-transmisibles y las Políticas Agroalimentarias en Argentina: Análisis del Marco Regulatorio Nacional”. Estudio financiado por IDRC Canadá (Proyecto 108179-001). Disponible en: https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2018/03/1812_CadenaValor.pdf pp56.

- Grigliotti, M. G. (2017). Sistemas agroalimentarios sostenibles para satisfacer la evolución de la demanda alimentaria. Actas del XXXII Congreso Geográfico Italiano. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Sonnino-2/publication/341277393_sistemas_agroalimentarios_sostenibles_para_satisfacer_la_evolucion_de_la_demanda_alimentaria/links/5eb7c84692851cd50da3df92/sistemas-agroalimentarios-sostenibles-para-satisfacer-la-evolucion-de-la-demanda-alimentaria.pdf#page=123.
- Harris, K. y Trauth, J. (2020). Beneficios de la terapia de horticultura: un informe. En t. J. Curr. Ciencia multidisciplinar. Res: 3 (4), 61-65.
- INDEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018: informe de gastos / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2019.
- Iniciativa Km0. (2022). Mapa Km0. Disponible en: <https://www.Km0alentejo.pt/mapa/>.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – INTA. (2022). INTA Informa. Mapean 80 experiencias agroecológicas en todo el país. Disponible en: <https://intainforma.inta.gob.ar/mapean-80-experiencias-agroecologicas-en-todo-el-pais/>.
- INTA Informa - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2022). Mapean 80 experiencias agroecológicas en todo el país. Disponible en: <https://intainforma.inta.gob.ar/mapean-80-experiencias-agroecologicas-en-todo-el-pais/>. Link mapa: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1JZbnf1SvETI233hXvz7QuuS83jhAOTb0&ll=-40.61343968052058%2C-62.98029168466019&z=4>.
- Klimenko, N.S., Tyakht, A.V., Popenko, A.S., Vasiliev, A.S., Altukhov, I.A., Ischenko, D.S., Shashkova, T.I. 2018. Microbiome responses to an uncontrolled short-term diet intervention in the frame of the Citizen Science Project. *Nutrients* 8;10(5):576. Disponible en: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29738477/
- Kozai, T., T. Next, G. Indoor y V. Farms. 2018. Smart plant factory. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1065-2>
- La Salvia, S. (2020). Social Green Wall. Disponible en: <http://193.204.8.106:8080/xmlui/handle/1336/5969>.
- Lal, R. 2020. Home gardening and urban agriculture for advancing food and nutritional security in response to the COVID-19 pandemic. *Food Sec.* 12(4), 871-876. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01058-3>
- Lee, M. J.; Oh, W.; Jang, J. S. y Lee, J. Y. (2018). A pilot study: Horticulture-related activities significantly reduce stress levels and salivary cortisol concentration of maladjusted elementary school children. *Complement. Ther. Med.* 37, 172-177. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.01.004>.
- Leenders, M., I. Sluijs, M.M. Ros, Boshuizen, H.C., Siersema, P.D., Ferrari, P., Weikert, C. 2013. Fruit and vegetable consumption and mortality European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Am J Epidemiol.* .
- Li, M., Fan, Y. Zhang, X., Hou, W. y Tang, Z. 2014. Fruit and vegetable intake and risk of type 2 diabetes mellitus: Meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ open* 4(11): e005497. Disponible en:

- bmjopen.bmj.com/content/4/11/e005497
- Loconsole, D., G. Cocetta, P. Santoro y A. Ferrante. 2019. Optimization of LED lighting and quality evaluation of romaine lettuce grown in an innovative indoor cultivation system. *Sustain.* 11(3), 841. <https://doi.org/10.3390/su11030841>
- Lusnich, C. (2019). Estrategias de producción sustentable, comercio directo y precio justo en la Economía Social y Popular. *Revista del Observatorio Social sobre Empresas Recuperadas y Autogestionadas* N°15, 2019, Buenos Aires, Argentina. ISSN 1852-2718 38.
- Machado, Karina; Gil, Patricia; Ramos I. Sobre peso / obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. *Arch Pediatr Urug.* 2018;89(Suplemento 1):16–25.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil) (2022). Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Disponible en: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organico/s/cadastro-nacional-produtores-organicos>.
- Martínez, M. A. (2020). Consumo de hortalizas en transición agroecológica en circuitos cortos de comercialización de ciudad de la plata, argentina: elecciones alimentarias en construcción. *Agroecología e os desafios da agricultura familiar: Dossiê Mercosul.* Vol 2 N. 1. <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/raei/article/view/3359>
- Maxner, B., McGoldrick, J., Bellavance, D., Liu, P.H., Xavier, R.J., Yarze, J.C., Ricciardi, R. 2020. Fruit and vegetable consumption is associated with lower prevalence of asymptomatic diverticulosis: A cross-sectional colonoscopy-based study. *BMC Gastroenterol.* 20(1):221. Disponible en: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32652931/
- Mejía Estrada, C. E. (2020). La educación ambiental para el desarrollo de productos alimentarios locales en el municipio de isidro Fabela, estado de México. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/109519>.
- Mikkila V., Rasanen L., Raitakari O.T., Pietinen P., Viikari J. (2004). Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 58:1058-1045.
- Miller, V., Mente, A., Dehghan, M., Rangarajan, S., Zhang, X., Swaminathan, S., Dagenais, G. 2017. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): A prospective cohort study. *The Lancet* 390.10107: 2037–49. Disponible en: www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-67361732253-5/fulltext#%20
- Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Italia) (2022). La filiera corta e i prodotti a Km 0 disponible en: <http://www.fruttanellescuole.gov.it/famiglie/sostenibilita/la-filiera-corta-e-i-prodotti-Km-0>
- MIPAAF – Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali. La filiera corta e i prodotti a Km 0. Programa de fruta y verdura en las escuelas 2022/2023. Disponible en: <http://www.fruttanellescuole.gov.it/famiglie/sostenibilita/la-filiera-corta-e-i-prodotti-Km-0>
- Miranda Lasprilla (2021) Avances de la horticultura y la mejora en la calidad de vida. Prefacio. <https://www.researchgate.net/profile/>

- Gerhard-Fischer-
2/publication/356762923_Avances_d
e_la_horticultura_y_la_mejora_en_la
_calidad_de_vida/links/61aab629aad
e5b1bf501afea/Avances-de-la-
horticultura-y-la-mejora-en-la-
calidad-de-vida.pdf#page=87
- Moniño, M. (2021). Acciones e intervenciones para incrementar consumo de frutas y verduras. The Global Fruit & Veg Newsletter, N°59. Disponible en: <http://ifava.org/wp-content/uploads/2021/05/Global-Fruit-and-Veg-Newsletter-n59-01-2021-ESP2.pdf>.
- Montefrio, M.J.F. 2020. Interrogating the “productive” home gardener in a time of pandemic lockdown in the Philippines. Food Foodways 28, 216-225. <https://doi.org/10.1080/07409710.2020.1790142>
- Muñoz Gomez, M. J. (2021). Comercio Alimentario de proximidad es un parámetro legal eficaz para lograr la sostenibilidad alimentaria. Revista Catalana De Dret Ambiental Vol. XII Núm. 2 (2021): 1-53. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/400751/494361>.
- Niles, M.T., K.B. Wirkkala, E.H. Belarmino y F. Bertmann. 2021. Home food procurement impacts food security and diet quality during COVID-19. BMC Publ. Health 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10960-0>
- Orsini, F.; Kahane, R.; Nono-Womdim, R. y Gianquinto, G. (2013). Urban agriculture in the developing world: A review. Agronomy for Sustainable Development, 33(4), p. 695– 720. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0143-z>.
- Orsini, Germán; Weidmann, Gabriel; Serfaty, Néstor y Dominguez, Néstor. La agricultura familiar en Argentina y Uruguay frente al avance del modelo de agronegocios. (2018). n.18, pp.11-29. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-02082018000200002&lng=es&nrm=iso. ISSN 2314-0208.
- Padilla Vinuesa, P. E.; Tisalema Tipan, H. D.; Acosta-Gavilánez, R. I.; Jerez-Cunalata, E. I.; Moreno Carrión, A. A.; Salvador Aguilar, A. D. (2022). Obesidad Infantil y Métodos de Intervención. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 8, núm. 1. Enero-marzo, 2022, pp. 961-971. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2534>
- Pérez Rodrigo, C.; Pérez-Rodrigo, L.; Gianzo Citores, M.; Gotzone Hervás, B.; Ruiz Litago, F.; Casis Sáenz, L.; Aranceta-Bartrina, J. y el Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. Rev Esp Nutr Comunitaria 2020; 26(2):101-111. ISSN 1135-3074. DOI:10.14642/RENC.2020.26.2.5213.
- Pérez, G.A. y Delgado Cordoní, M. (2019). El consumo de hortalizas en San Miguel de Tucumán, Argentina. Rev. Agron. Noroeste Argent. 39 (2): 127-139. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ranar/v39n2/v39n2a06.pdf>
- Pérez-Urrestarazu, L., Kaltsidi, MP, Nektarios, PA, Markakis, G., Loges, V., Perini, K., y Fernández-Cañero, R. (2021). Particularidades de tener plantas en casa durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19. Silvicultura urbana y ecologización urbana , 59 , 126919.

- Piñarreta Olivares, R. A. (2021). "Implementación del mecanismo de comercialización de los derechos de emisión como medida de mitigación para la reducción de la emisión de Gases con Efecto Invernadero". Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/8634/1/REP_ROMY.PI%c3%91arreta_Mecanismo.De.Comercializacion.pdf
- Porto, M. F y Soares, W. L. (2012). Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. *Rev Bras Saúde Ocup*, 37(125): 17-31.
- Redwood, M. (Ed.). (2012). La agricultura en la planificación urbana: generando medios de vida y seguridad alimentaria. Routledge.
- Rizo Mustelier, M.; Vuelta Lorenzo, D. R. y Dutok, M. (2020). Implementación De Un Plan Estratégico De Comercialización Para La Ueb Ave Del Paraíso De Santiago De Cuba. *Ciencia en su PC*, №2, p. 82-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1813/181363909006/181363909006.pdf>.
- Rodríguez-Ramírez S, Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Romero-Martínez M, Mundo-Rosas V, Shamah-Levy T. Inseguridad alimentaria y percepción de cambios en la alimentación en hogares mexicanos durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19. *Salud Publica Mex* [Internet]. 5 de noviembre de 2021 [citado 13 de septiembre de 2022];63(6, Nov-Dic):763-72. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/12790>
- Ronchi, E. y F. Tucci. 2020. Pandemia e alcune sfide green del nostro tempo. En: https://www.fondazioni svilupposost enibile.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/Dossier_Pandemiae-sfide-green-del-nostro-tempo-web.pdf
- Salento Km0. Disponible en: <https://www.salentoKm0.com/it/produttori>
- Setragno, C. (2018). Pianificazione del Sistema del Cibo Urbano: Strategie e politiche in ambito italiano. Disponible en: <http://157.138.7.91/bitstream/handle/10579/12969/988457-1203812.pdf?sequence=2>.
- Shao, Y., M. Elsadek y B. Liu. 2020. Horticultural activity: Its contribution to stress recovery and wellbeing for children. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* 17(4), 1229. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041229>
- Shulang, F.; Ni, J.; Santini, G. (2020). Local food systems and COVID-19: an insight from China, *Resources, Conservation and Recycling*, (162) 105022. ISSN 0921-3449. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105022>.
- Sirio, A. A.; Reyes, A. D.; Tourn, M. V.; Carnicer, S.; Kehmeier, E.; Castelán, M. E.; Argañaraz, G.; Bregant, M.; Sosa, M.; Gómez, H.; Aranda, M. B.; Solari, J. y Schefer, Y. (2018). Promoción de la huerta orgánica y de alimentación saludable en niños de la EEP N°7 de Puerto Tirol, Chaco. *Extensionismo, innovación y transferencia tecnológica – Claves para el desarrollo*, vol. 4. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/eitt/article/view/2880>.
- Sofo, A. y A. Sofo. 2020. converting home spaces into food gardens at the time of Covid-19 quarantine: All the benefits of plants in this difficult and unprecedented period. *Hum. Ecol.*

- 48(2), 131-139.
<https://doi.org/10.1007/s10745-020-00147-3>
- Taylor, J. R. y S.T. Lovell. 2014. Urban home food gardens in the Global North: Research traditions and future directions. *Agric. Hum. Values* 31(2), 285-305.
<https://doi.org/10.1007/s10460-013-9475-1>
- Vargas Mora, M. A. (2020). La horticultura vertical como fuente para producir alimentos en zonas periurbanas de Babahoyo-Los Ríos. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/7951>.
- Zacarías, I. H. (2021). Directrices del Codex Alimentarius sobre el etiquetado y publicidad de frutas y verduras. Mensajes nutricionales y saludables sobre frutas y verduras, Corporación 5 al día Chile, AIAM5 - Alianza Global de Promoción al Consumo de hortalizas y frutas “5 al día” y Ministerio de Agricultura, Santiago, Chile. Disponible en: http://ifava.org/wp-content/uploads/2021/10/Mensajes-Nutricionales-y-Saludables-Frutas-y-Verduras-2021_compressed1.pdf#page=11
<http://www.parch.it/bitstream/handle/11050/1452/PPT%20Convegno%20conclusivo%20CarBio%20Amedeo%20Palma%20CNR%20ISPA.pdf?sequence=1>.
- Horticultura Argentina es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 2.5 Argentina.