

## Trends in Argentine consumption of local vegetables and fruits “Km 0”

## Tendencias del consumo argentino de hortalizas y frutas locales “Km 0”

**Castagnino, A. M.<sup>1a</sup>; Díaz, K. E.<sup>1a</sup>; Rogers, W. J.<sup>1a</sup>;  
González Ferrín, S.<sup>2a</sup>; Berriolo, J.<sup>2a</sup>; Zazzetta, M.<sup>ab</sup>; Cendon, M. L.<sup>2c</sup>;  
Fasciglione, G.<sup>2c</sup>; Yommi, A.<sup>2c</sup> (*Ex Aequo*); Rosini, M. B.<sup>1a</sup>; Díaz, H.<sup>1a</sup>;  
García Franco, A.<sup>1a</sup>; Marina, J.<sup>1a</sup> y Rubel, I.<sup>1a;b</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Argentina.

<sup>1a</sup> Facultad de Agronomía, Centro Regional de Estudio Sistémico de Cadenas Agroalimentarias (CRESCA), Azul, Argentina.

<sup>1b</sup> Facultad de Ingeniería, Olavarría, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – Área Centro Regional Buenos Aires Sur (CeRBAS). Provincia de Buenos Aires, Argentina.

<sup>2a</sup> Chacra Experimental Integrada Barrow (MDA – INTA). Tres Arroyos, Argentina.

<sup>2b</sup> Estación Experimental Agropecuaria (EEA). Hilario Ascasubi, Argentina.

<sup>2c</sup> Unidad Integrada Balcarce (UIB): Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) - Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) / Estación Experimental Agropecuaria Balcarce (EEAB) - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Balcarce, Argentina.

Recibido: 17/03/2022

Aceptado: 05/05/2022

---

### ABSTRACT

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). Trends in Argentine consumption of local vegetables and fruits “Km 0”. *Horticultura Argentina* 41 (105): 61-109.  
<http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18519342/wnra72ued>

The promotion of an adequate diet that includes a diet rich in vegetables and fruits (H and F), safe, of quality and of known origin, is a fundamental aspect for

the health of the population and represents a challenge for institutions. In this sense, and with the aim of studying the degree of knowledge and importance given by consumers to local and regional vegetables and fruits (“Km 0”) and Good Agricultural Practices (GAP), an *on line* survey was carried out ( Google form) Reality of the Argentine consumption of vegetables “Km 0”, in the Argentine national scope, within the framework of the inter-institutional project “Intensive Vegetable Production of Healthy Foods” (INTA-AUDEAS-CONADEV), as well as the research and technology transfer program “Chain asparagus and other



vegetables under a systemic approach" FAA-UNCPBA, Extension program "Vegetables PRO Health " (FAA and FCS-UNCPBA) and the Project "Agri-food Systems: Networks for valorization and differentiation of food in the construction of sustainable territories" (FCA-UNMDP). The results show, on the one hand, the interest of the Argentine population in knowing the origin of the H and F consumed, and on the other, the

lack of knowledge in the category of products currently called "Km 0". Consequently, the need arises to intensify the dissemination of GPA and the benefits of H and F consumption.

**Additional keywords:** Good Agricultural Practice, short circuits, vegetables, healthy diet, vegetable garden.

## RESUMEN

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>

La promoción de una alimentación adecuada que incluya una dieta rica en hortalizas y frutas (H y F), inocuas, de calidad y de origen conocido, es un aspecto fundamental para la salud de la población y representa un desafío para las instituciones. En tal sentido, y con el objetivo de estudiar el grado de conocimiento e importancia otorgada por los consumidores a las hortalizas y frutas locales y regionales ("Km 0") y las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), se realizó la encuesta *on line* (formulario de Google) *Realidad del consumo argentino de hortalizas "Km 0"*, en el ámbito

nacional argentino, en el marco de: proyecto interinstitucional "Producciones Vegetales Intensivas de Alimentos Saludables" (INTA-AUDEAS-CONADEV), como así también: programa de investigación y transferencia tecnológica "Cadena espárragos y otras hortalizas bajo un enfoque sistémico" FAA-UNCPBA, programa de Extensión "Hortalizas PRO Salud" (FAA y FCS-UNCPBA) y el Proyecto "Sistemas Agroalimentarios: Redes de valorización y diferenciación de alimentos en la construcción de territorios sustentables" (FCA-UNMDP). Los resultados evidencian, por un lado, el interés de la población argentina en conocer el origen de las H y F consumidas, y por otro, el desconocimiento en la categoría de productos actualmente denominados "Km 0". En consecuencia, surge la necesidad de intensificar la difusión de BPA y de los beneficios del consumo de H y F.

**Palabras claves adicionales:** Buenas Prácticas Agrícolas, circuitos cortos, vegetales, alimentación saludable, huerta.

## 1. Introducción

La calidad de vida de la población depende entre otros indicadores de una alimentación variada, saludable y rica en hortalizas y frutas (H y F), incluidas las plantas aromáticas medicinales y vegetales en general, como indica la *International Society for Horticultural*

*Science* – ISHS, dado que propician el buen funcionamiento del organismo, contribuyendo a mejorar el estado de salud y prevención de enfermedades (Cámara-Hurtado, 2021; Muñoz Jáuregui *et al.*, 2020) y propician el bienestar mental (Naja & Hamadeh, 2020); adquiriendo, una alimentación saludable, mayor relevancia a partir de la pandemia sanitaria, ocasionada por el COVID-19 (Pérez Rodrigo *et al.*, 2020). La misma generó un contexto socioeconómico y sanitario global, en el cual las instituciones deberían asumir un rol clave, para concientizar a la población sobre la necesidad de tomar adecuadas decisiones, respecto a las formas de producción y consumo de H y F, su origen, inocuidad y los beneficios de su incorporación a la dieta.

Actualmente, un mayor consumo y producción de H y F, constituye una nueva tendencia global, de aquellos consumidores, productores y prosumidores (productores consumidores) (Leoni, 2021), que entienden la alimentación, no sólo como una forma de satisfacer necesidades de alimentación básica, sino también como una fuente de sabor, salud, sustentabilidad, biodiversidad y de mayor seguridad alimentaria (Castagnino *et al.*, 2020a). En tal sentido, según Razzoli *et al.* (2020), está cobrando relevancia, desde hace varios años, la producción y comercialización de aquellas H y F producidas en un área no mayor a 100 km, denominadas “Km 0”, como factor de integración, por parte de emprendedores y consumidores, que en muchos casos, privilegian contar con una economía circular; existiendo marcadas diferencias entre países desarrollados en los que la misma está ampliamente difundida, a diferencia de los países en vía de desarrollo, en los que también se debería impulsar dicho enfoque.

Desde la segunda mitad del siglo XIX, el sistema alimentario se ha visto fuertemente afectado por el fenómeno de la globalización, en el que las relaciones directas entre productores y consumidores fueron sustituidas por un sistema complejo de actores que incluye varios intermediarios (Dunne *et al.*, 2011). La entrada en el mercado de grandes mayoristas y cadenas de supermercados, incrementó la competencia, en detrimento de los pequeños productores (Renting *et al.*, 2003; Maye y Kirwan, 2010). Además, la globalización llevó a la disminución de la biodiversidad, contribuyó al aumento de la obesidad, la pobreza alimentaria y la imposibilidad para los consumidores de contar con información adecuada sobre la procedencia y calidad de los alimentos (Qaim, 2017; Pulker *et al.*, 2018). No obstante, actualmente, los consumidores son cada vez más conscientes de las externalidades negativas de un sistema alimentario globalizado y están dispuestos a restablecer una conexión directa con los productores, apoyar, consumir alimentos saludables (Duram y Cawley, 2012), y contribuir a reducir el impacto ambiental, mediante el cuidado en el consumo de alimentos (Bloemhof *et al.*, 2015), procurando minimizar las pérdidas y desperdicios. En este contexto, hace más de dos décadas, surgieron las llamadas *Cadenas Cortas de Suministro* (CCS), las que desde su inicio (Brunori y Galli, 2017), han tenido un rol relevante como vector de innovación, en particular en lo que respecta a la producción sostenible (Brunori *et al.*, 2013; y se las considera como los canales más apropiados para los productos regionales, los orgánicos, los típicos, los agroecológicos y los provenientes de pequeñas producciones familiares y de la agricultura natural (van der Ploeg *et al.*, (2000).

Las CCS son sostenibles, engloban objetivos ambientales, y cuentan con un enfoque social y ético, asegurando beneficios sociales y económicos, para los actores de la cadena de suministro, impulsando un alto nivel de confianza, transparencia y cooperación entre ellos (Stevenson y Pirog, 2008). Son consideradas multifacéticas y, según algunos autores, los criterios a considerar (Paciarotti y Torregiani, 2021) son siete: distancia, tamaño de la cadena de suministro, número de intermediarios por tipología de canales de venta,

porcentaje de venta directa, *know-how* local, identidad del producto en relación con el territorio, gobernabilidad (grado de control de los actores locales).

Además, se cree que las dichas cadenas (CCS) pueden ser los motores de una deslocalización de la producción de alimentos, encaminada a apoyar a los productores locales, a diversificar la producción, a una recalificación de la distribución de alimentos, a una relación renovada entre la ciudad y el campo, y a contribuir a la defensa de las zonas agrícolas periurbanas, según Brunori y Bartolini (2013). Dichos autores sostienen que un aumento de la importancia de las CCS, o comúnmente denominada “cadenas Km 0”, en el sistema alimentario nacional, pueden propiciar la transición de los sistemas agroalimentarios frutihortícolas actuales, hacia una mayor sustentabilidad. Además, la proximidad social entre productores y consumidores favorece la transferencia de conocimientos y aprendizajes. Al mismo tiempo, el consumidor (que puede adquirir H y F “Km 0” utilizando redes sociales), puede incorporar aprendizajes provenientes del productor como información sobre los métodos de producción utilizados y, de manera más general, sobre los valores de la ruralidad, como el mantenimiento del territorio, el paisaje, las tradiciones y las identidades locales específicas, entre otros aspectos.

Las CCS se caracterizan por un pequeño número o ausencia de intermediarios (Kneafsey *et al.*, (2013a), siendo la logística uno de sus principales puntos críticos a nivel global, por lo que su conocimiento por parte de los consumidores y su mejora representa un desafío que puede contribuir activamente a transformarlas en alternativas concretas y sostenibles, a la alimentación globalizada (Nsamzinshuti *et al.*, 2017). Estas cadenas de suministro se basan en el contacto directo entre los productores y consumidores, y sus consiguientes relaciones, basadas en la confianza y la honestidad, en donde el énfasis está puesto en dicho vínculo y en la construcción de valor y significado, en lugar de únicamente el tipo de producto en sí, según Marsden *et al.* (2000).

No existe una definición única y compartida de las CCS, dentro de la comunidad científica (Kneafsey *et al.*, (2013b); siendo la característica citada con mayor frecuencia, la proximidad geográfica, es decir, la cercanía entre productores y consumidores (Ilbery y Maye, 2006; Kebir y Torre, 2013). Esta cercanía puede ser conceptualizada en términos de límites políticos, es decir, en términos de regiones o países (Engelseth y Hogset, 2016), o en relación con la distancia, ya sea medida en kilómetros (Chambers *et al.*, 2007) o en el tiempo (Zepeda y Leviten-Reid, 2004). Sin embargo, con respecto a estos últimos factores, la distancia entre productores y consumidores no es inequívoca, por lo que las CCS deberían estar definidas en función de las características morfológicas y demográficas de un territorio, así como la de los actores involucrados y sus objetivos. Para la mayoría de la literatura, la distancia considerada debe ser 100 km (Castagnino *et al.* 2020ayb), si bien el rango considera por algunos autores varía de 30 a 100 km (Pretty *et al.*, 2005; Blanquart *et al.*, 2010). Algunos países consideran los límites superiores mayores, por ejemplo, 160 km, en el Reino Unido; 250 km en Suecia (Nilsson, 2009); 644 km, en EE. UU (Engelseth y Hogset, 2016).

Además, algunos autores como Ilbery y Maye (2006); Zepeda y Leviten-Reid (2004), sostienen que cuando la distancia se mide en tiempo de llegada desde el lugar de producción al de comercialización, la misma oscila entre 5 horas y 1 día. Dicho factor, puede ser un complemento, ya que la sola proximidad geográfica en sí misma, no es garantía de calidad (Goodman, 2003; Watts *et al.*, 2016).

Para la asociación *Slow food*<sup>1</sup> (*comida lenta*), se genera una cadena de suministro de alimentos corta, cuando los productores y los consumidores finales se dan cuenta de que comparten los mismos objetivos, que se pueden lograr creando nuevas oportunidades, que fortalezcan la comida local.

La socialización de las actividades agrícolas es un fenómeno global relevante, que podría contribuir a la construcción de un modelo capaz de unificar otras funciones y objetivos, como los servicios de ayuda mutua, las diferentes relaciones entre la ciudad y el campo, la promoción de la biodiversidad ambiental y agroalimentaria, las oportunidades para los negocios y empleos locales (Coscarello, 2021).

Además, las producciones frutihortícolas de cercanía o “km 0”, contribuyen a la mejora de la calidad alimentaria, a través de la mayor disponibilidad y accesibilidad a alimentos frescos y de estación, por los mencionados vínculos generados por la proximidad entre producción, distribución y consumo tendiendo a favorecer también la producción local y, de esta manera, la soberanía alimentaria (Marichal *et al.*, 2021). La cercanía, entre el ámbito de producción y el de comercialización evita traslados, lo cual disminuye el impacto ambiental y los precios finales de los alimentos por el menor costo de flete, de la logística en general, promoviendo la agricultura a pequeña escala.

Las producciones de origen vegetal, particularmente las H y F, constituyen un grupo de alimentos de gran interés, por sus contenidos en vitaminas (provitamina A o B-caroteno, B6, C, D y E), minerales (hierro, cobre, selenio y zinc, entre otras), fibras, micronutrientes, antioxidantes, proteínas, y otros fitoquímicos de gran valor, procedentes de su metabolismo secundario. Es así que, su consumo es imprescindible, para una alimentación sana y equilibrada que refuerce el sistema inmunológico y promueva rutas metabólicas que favorezcan al buen funcionamiento del organismo, además de contribuir a contrarrestar el efecto de microorganismos patógenos y de sustancias extrañas, que atentan contra la salud (Deossa Restrepo *et al.*, 2020).

En tal sentido, una alimentación balanceada, que incluya una adecuada proporción de frutas y hortalizas, en base a las recomendaciones de entidades nacionales e internacionales, es especialmente importante en países como Argentina en el que la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR, 2019), indicó el 62 % de la población tiene exceso de peso (36,2 % de personas con sobrepeso y 25,4 % con obesidad) y, en el caso particular de la obesidad (tanto infantil como en adultos), viene creciendo de manera acelerada en el país, acompañando la tendencia mundial. En el caso de los niños y adolescentes, según datos provenientes del programa SUMAR, del Ministerio de Salud, (en una población de más de 3 millones de 0 a 18 años), uno de cada tres (34,5%), presenta sobrepeso u obesidad (Schoj, 2019). Además, a nivel global, la malnutrición con sobrepeso es 4,3 veces más frecuente que la malnutrición con bajo peso, en niños (Schoj, 2019; Bellacomo *et al.*, 2020a). En tal sentido, se requiere de acciones institucionales e interdisciplinarias concretas, tendientes a contribuir a revertir dicha tendencia, tanto en la población adulta como, especialmente, en niños y adolescentes.

Asimismo, las cadenas agroalimentarias de origen vegetal son las que actualmente sufren los niveles más altos de pérdidas y desperdicios, por lo que resulta imprescindible la optimización de su aprovechamiento y consumo. En este contexto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), declaró el año 2021 como “Año Internacional de las frutas y verduras”, con los objetivos de concientizar acerca de

---

<sup>1</sup> *Slow food*: movimiento internacional que se contrapone a la estandarización del gusto en la gastronomía, y promueve la difusión de una nueva filosofía que combina placer y conocimientos. <https://www.slowfood.com>

los beneficios de incluir frutas y hortalizas como parte de una alimentación y estilo de vida saludables, así como propiciar el aprovechamiento integral de la materia prima producida y la minimización de las pérdidas y desperdicios, en el marco del actual enfoque global hacia la economía circular (FAO, 2021; Díaz *et al.* 2022).

En este contexto, las tendencias en el consumo de H y F por parte de la población, el grado de conocimiento e interés en las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y la valoración otorgada respecto del origen e inocuidad de los alimentos consumidos, se pueden documentar con encuestas desde las instituciones, tendientes a la planificación de actividades que den respuesta a las necesidades detectadas (DNPS, 2019). Las encuestas en línea, como *google form*, constituyen una herramienta eficaz para registrar la realidad, predecir y/o prevenir problemas relacionados con la alimentación y la salud (Mavragani, 2018), especialmente ante el actual contexto de pandemia (Roser, 2020; Bellacomo *et al.*, 2020a;b).

En cuanto a las cadenas frutihortícolas argentinas, y las producciones en diferentes escalas, pueden realizarse en todo el país, debido a su adaptabilidad y a los diversos ambientes que existen (Corti, 2019); siendo obligatoria la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), en frutas desde el 01/01/2020, y en hortalizas desde el 01/01/2021 (RESOL-2020-214-APN-MAGYP).

La implementación de BPA en las CCS de H y F, es especialmente importante en los sectores periurbanos de las ciudades, en los cuales, en las últimas dos décadas, se vienen produciendo transformaciones socio demográficas y productivas que impactan sobre el paisaje y los usos de la tierra, generando conflictos entre una ruralidad agro-productiva y otra residencial. Dichos sectores se caracterizan por la expansión de nuevos espacios residenciales que coexisten con producciones intensivas, que requieren la implementación de BPA y ajustarse a las normativas vigentes en el ámbito de producción local, a fin de garantizar la salud de la población y estrategias productivas y laborales sustentables, ya que muchas veces se generan tensiones por el uso del suelo (Maraschio *et al.*, 2018).

Las cadenas agroalimentarias frutihortícolas generan, un aporte económico y social, relacionado con el producto bruto agrícola y el empleo. El consumo de H y F tiene impacto en la actividad de pequeños y medianos productores, también involucra efectos positivos directos e indirectos en todos sus eslabones, incluyendo los de distribución y comercialización. En tal sentido, Fernández Lozano (2012), refiere que el sector hortícola es fundamental para las llamadas “economías regionales” ya que éste demanda el 36% del total de mano de obra correspondiente al sector de producción primaria. Además, si se compara por unidad de superficie con el sector agropecuario en general, demanda 30 veces más de mano de obra, 20 veces más insumos y 15 veces mayor inversión en maquinaria y equipamiento.

La pandemia por COVID-19 de acuerdo con Álvarez Toro (2020), afectó las actividades productivas, los ingresos y el acceso a insumos agrícolas por parte de las familias productoras de H y F, e incrementó los precios de los alimentos y de los insumos, lo cual tiene implicancias en la seguridad alimentaria y la nutrición. Por tales motivos, desde las instituciones, representa un reto impulsar la implementación de BPA, que garantice la inocuidad de las producciones logradas. Esta implementación y, en particular, para la producción de H y F “Km 0”, requiere del enfoque de cadena de valor, como complemento de la cadena de suministro. Dichos enfoques involucran los mismos procesos, y cuando se habla de cadena de suministro, se enfatiza en el proceso que va desde la producción hasta el consumidor. Si se observa el proceso desde el lado del consumidor, en cambio, se hace hincapié en el valor que este percibe, por lo que la “cadena de valor” generada va en sentido opuesto a la “cadena de suministro”. En este sentido, la diferencia más importante

entre ambos es que el foco de la cadena de suministro está en integrar y hacer más eficientes los procesos, mientras que el análisis de la cadena de valor, se concentra en crear valor para los consumidores. Y, mientras que las cadenas de suministro se focalizan en reducir costos y mejorar la eficiencia operativa, las cadenas de valor se orientan más a la innovación de productos, diferenciación y agregado de valor, que influyen no sólo en las características de un bien, sino también en la percepción de valor del mismo (Giacobone *et al.*, 2018). Además, para algunos autores, como Hawkes y Ruel (2011), el enfoque de cadena de valor está orientado a mejorar los aspectos nutricionales, la disponibilidad, aceptabilidad y asequibilidad de las H y F para los consumidores. En tal sentido, el conocimiento por parte de la población de la proporción real de consumo de H y F, así como de los hábitos, frecuencias y preferencias de la población, resultan imprescindibles, a fin de implementar estrategias para su optimización (Barrio Mateu, 2020). La pandemia de COVID-19, evidenció la importancia de producir alimentos frescos locales, para facilitar el acceso a los consumidores a productos inocuos y de calidad, propiciando las llamadas dietas locales (o típicas), que incluyan productos Km 0. Además, la difusión de dicha categoría de productos contribuye al fortalecimiento y promoción del turismo local (Mazzei, 2013) o agriturismo.

Las cadenas frutihortícolas, tienen eslabones similares en líneas generales, sin embargo, las frutícolas tienen mayor desarrollo de información y de implementación de normas de calidad y procesos productivos, debido a su mayor grado de inserción internacional y desarrollo industrial (Giacobone *et al.*, 2018). En cambio, la mayoría de las hortalizas se consumen en fresco en el mercado interno y sólo se industrializa y se exporta menos del 10% de la producción nacional (Galmarini, 2018), lo que explica la mayor informalidad de las cadenas hortícolas, que requieren de mayor apoyo e información, por lo que las mismas requieren la intensificación de las acciones de difusión de las BPA y de valorización.

El objetivo del presente trabajo fue conocer el grado de valoración y las principales tendencias del consumo nacional de hortalizas y frutas locales y regionales “Km 0”, y del grado de conocimiento e importancia otorgada por los consumidores, a las Buenas Prácticas Agrícolas, mediante una encuesta interinstitucional e interdisciplinaria, realizada en el actual contexto socioeconómico y productivo, por la pandemia del COVID-19.

## 2. Materiales y métodos

El trabajo interinstitucional consistió en una encuesta realizada en el ámbito nacional titulada: *Realidad del consumo argentino de hortalizas “Km 0”*. El mismo, fue realizado entre dos facultades de Agronomía: (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA) - (Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP); y cinco dependencias del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) área del Centro Regional Buenos Aires Sur (CeRBAS): Chacra Experimental Integrada (CEI) Barrow; Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA) - INTA; INTA- Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Hilario Ascasubi / Agencia de extensión rural (AER) Buratovich; INTA-EEA Balcarce/AER Necochea; INTA Bordenave-Coronel Rosales y Bahía Blanca. 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).

La encuesta se difundió a través de un enlace en *Google Forms* y se envió a instituciones y consumidores mediante diferentes medios de comunicación como radio, tv, redes sociales y portales digitales; y desde sitios institucionales.

El período de realización fue entre el 23/12/2021 – 07/03/2022.

A partir de la pandemia y su consecuente aislamiento social, preventivo y obligatorio se modificaron las actividades de investigación y extensión (Bellacomo *et al.* (2020a y b), siendo las tecnologías de información y comunicación (TIC) (llamados telefónicos, *whatsapp*, plataformas como Skype, Zoom, Meet, Teams), un soporte imprescindible y muy eficaz, para contar con un gran volumen de información en corto tiempo (Cuenca y Schettini, 2020). En este contexto, en cualquier tipo de investigación donde la opinión o percepción de personas es importante, la aplicación de herramientas digitales que permitan generar encuestas, posibilitan la recopilación de evidencias, para contabilizar sus respuestas y generar estadísticas que permitan interpretar resultados y, en ciertos casos, tomar decisiones. En tal sentido, los formularios de Google como herramienta para la recolección y análisis de información pueden resultar muy útiles y completos (Abundis Espinosa, 2016).

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

El instrumento de recolección de información incluyó los siguientes ítems:

✓ ¿Cuál es su rango etario? (Las opciones fueron: Menor de 25; de 26 a 50 y mayor a 50 años).

✓ ¿Qué nivel educativo alcanzó? (Las opciones fueron: primario, secundario, terciario, universitario y ninguno).

✓ ¿Cuál es su género? (Las opciones fueron: femenino, masculino, otro)

✓ Si vive en la provincia de Buenos Aires, por favor indique en qué región. (Siendo las opciones: Región Centro - Sur de la Provincia de Buenos Aires (Área CerBAS) y Región Norte de la Provincia de Buenos Aires (Área CerBAN))

✓ ¿Cuál considera que es su ocupación principal? (Las opciones fueron: trabajo en relación de dependencia, trabajo independiente, trabajo en el hogar o home office, desempleado, estudiante y otra)

✓ ¿Conoce los productos denominados “Km 0”? (siendo las opciones: si/no)

✓ ¿Sabe dónde se producen las hortalizas y frutas que consume? (siendo las opciones: si/no)

✓ ¿Adquiere productos locales/regionales “Km 0” (aquellos que han recorrido como máximo 100 km desde el lugar de producción al de comercialización)? (Siendo las opciones: si/no; no sabe/no contesta).

- ✓ ¿Qué productos locales “¿Km 0”, consume? (Las opciones fueron: hortalizas, frutas, aromáticas, conservas y mermeladas, otros alimentos)
- ✓ ¿Dónde adquieren los productos locales / regionales que consumen en tu hogar? (Las opciones fueron: quintas locales, ferias, verdulerías, supermercados, hipermercados, almacenes de barrio, dietéticas/tiendas saludables y otras).
- ✓ ¿Compraría productos identificados con logos, como de proximidad / “Km 0” (considerando aquellos productos que recorrieron como máximo 100 km. desde su lugar de producción y/o elaboración)? (Las opciones fueron: si/no, me es indistinto).
- ✓ ¿En qué medida considera que dicha categoría de productos favorece el valor agregado y simultáneamente contribuye a fomentar la producción local? (En una escala de 1 a 10, donde 1, contribuye muy poco y 10, contribuyen mucho).
- ✓ ¿Qué ventajas considera que tienen los productos de proximidad “Km 0”? (Siendo las opciones: son más baratos porque se reducen los costos de flete; contribuyen a fomentar la producción local de materias primas; promueven el consumo de frutas y hortalizas de estación; contribuyen al turismo local; mejoran el medio ambiente, porque se eliminan o reducen la producción de gases durante su traslado; generan un vínculo de confianza entre quienes producen y quienes consumen; los productos locales son más frescos, inocuos y de calidad; son producidos de manera responsable mediante el uso seguro de insumos; propician el desarrollo de emprendimientos locales y, son producidos mediante Buenas Prácticas Agrícolas haciendo un uso eficiente de los recursos naturales.
- ✓ ¿Le gustaría contar con un listado (registro único voluntario) de productores que venden sus propias producciones (frescas y agroindustriales) a los consumidores locales/regionales y/o establecimientos minoristas; y que dichos productos se adecuen a la normativa vigente el alimento de que se trate? (Siendo las opciones: si / no y me es indistinto).
- ✓ ¿Considera importante que los alimentos de producción local (“Km 0”) se ubiquen, en los puntos de venta, en lugares bien identificados (en una góndola local, por ejemplo), ¿cómo forma de diferenciarlos de aquellos que no lo son? (Siendo las opciones: si / no y me es indistinto).
- ✓ ¿Considera que deberían efectuarse campañas de promoción dirigida a concientizar a la población respecto del consumo de hortalizas y frutas “Km 0”? (Siendo las opciones: si / no y me es indistinto).
- ✓ ¿Conoce lo que son las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)? (Siendo las opciones: si / no).
- ✓ ¿En qué medida le parece importante consumir hortalizas con BPA? (En una escala de 1 a 10 donde 1 corresponde a la mínima valoración y 10 a la máxima).
- ✓ ¿Sabía que las Buenas Prácticas Agrícolas son obligatorias en frutas (desde enero 2020) y en hortalizas (desde enero 2021)? (si/no).
- ✓ ¿Sabía que en Argentina existe una Red de Buenas Prácticas Agropecuarias (Red BPA) que cuenta con más de 100 entidades del sector, públicas y privadas? (Las opciones fueron: si/no).
- ✓ ¿Cuántas porciones diarias de hortalizas y frutas consume? (Las opciones fueron: en una escala de 1 a más de 7).

- ✓ ¿Varió el consumo de hortalizas y frutas en su hogar, a partir de la pandemia? (Las opciones fueron: mucho mayor, mayor, igual).
- ✓ ¿Cómo calificaría la difusión de la importancia del consumo de hortalizas y frutas por parte de las instituciones? (En una escala de 1 a 10, donde 1 es la mínima valoración y 10, la máxima)
- ✓ ¿Se encarga de las compras de alimentos en tu hogar? (Las opciones fueron: siempre, a veces y nunca).
- ✓ ¿Dónde adquiere las hortalizas y frutas que consume? (Las opciones fueron: verdulerías, supermercados, almacenes de barrio, hipermercados, quintas locales, ferias de autoproducción, dietéticas y tiendas saludables).
- ✓ ¿En qué categoría de alimentos gasta más cuando hace las compras? (Las opciones fueron: frutas y verduras, carnes rojas y blancas, productos lácteos y otros alimentos).
- ✓ ¿El precio actual de las frutas y verduras, en relación a otros alimentos, a su entender es mayor, igual o menor al histórico? (Las opciones fueron: mayor al precio histórico, igual al precio histórico y menor al precio histórico).
- ✓ A partir de la pandemia del COVID-19, ¿cambió los lugares de compra de las hortalizas y frutas que se consumen en su hogar? (Las opciones fueron: si/no, no sabe no contesta).
- ✓ Si pudiera elegir el origen de las hortalizas y frutas que adquiere, ¿cuáles elegiría a partir de la pandemia? (Locales / regionales “Km 0”). (Las opciones fueron: de otras zonas productoras, me es indistinto y otro).
- ✓ Al abonar tus productos hortícolas, ¿puede hacerlo sólo en efectivo o por otros medios? (Las opciones fueron: sólo efectivo y otros medios).
- ✓ ¿Qué medio de pago prefiere utilizar para la compra de frutas y verduras? (Las opciones fueron: tarjeta de débito; tarjeta de crédito; cuenta DNI; efectivo y otros medios de pago).
- ✓ ¿Cuándo efectúa las compras en verdulería o huerta local, le entregan factura o ticket fiscal? (Las opciones fueron: siempre, nunca y a veces).
- ✓ ¿Produce las hortalizas que consume? (Las opciones fueron: si/no y algunas).
- ✓ ¿Sabía que el 2021 fue declarado Año internacional de las H y F, no sólo por su valor nutricional y por el efecto preventivo de su consumo para la salud, sino también a fin de impulsar el aprovechamiento integral de la materia prima producida minimizando pérdidas y desperdicios? (Las opciones fueron: si/no).

Grado de conocimiento respecto de las producciones vegetales intensivas de la zona centro y sur de la provincia de Buenos Aires (Área CeRBAS):

- ✓ Indique las producciones vegetales intensivas que cree que se llevan a cabo en la zona Centro y Sur de la provincia de Buenos Aires. (Las opciones fueron: cebolla, zapallo, kiwi, hortalizas de hoja, vid, zanahoria, espárragos, alcauciles, frutillas, papa, tomate, hongos comestibles, olivo y frambuesa),

Valoración del consumo de algunas especies de frutas y hortalizas, a modo de ejemplo, a fin de conocer el grado de información que poseen los consumidores. Para ello se

seleccionaron tres especies perennes no tradicionales (kiwi, espárragos y alcaucil), a modo de ejemplo. Esta selección fue en base al potencial productivo y agroindustrial en el país y, especialmente, en la zona de influencia de los proyectos en el marco de los cuales se realizó el estudio:

✓ **Kiwi:** ¿Qué ventajas cree que brinda el consumo de kiwi para la salud? (Siendo las opciones: ricos en antioxidantes que previenen el envejecimiento; protegen el corazón y previenen enfermedades; buenos para la vista; ricos en folatos (ideal para embarazadas); son ricos en antioxidantes; refuerzan el sistema inmunológico; son ricos en Vitamina C; disminuyen el colesterol en sangre y son una fuente natural de fibra soluble.

✓ **Espárragos:** ¿Qué ventaja cree que tiene el consumo de espárragos para la salud? (Siendo las opciones: son diuréticos y muy benéficos para evitar hipertensión, la retención de líquidos, las enfermedades urinarias; evitan el estreñimiento y facilitan el tránsito intestinal, por su contenido en fibra; aportan vitaminas (K, complejo B, C y A) y minerales (potasio, fósforo y hierro); favorecen la memoria; son antiinflamatorios y son bajos en calorías).

✓ **Alcaucil:** ¿Qué ventajas cree que le aporta el consumo de alcaucil para la salud? (Siendo las opciones: ayuda a regular las funciones hepáticas; previene enfermedades; reduce el contenido de triglicéridos en sangre; son diuréticos; son antiinflamatorios; son antifúngicos y contribuye a la reducción de riesgo de enfermedades degenerativas como las enfermedades cardiovasculares).

Como complemento del análisis de los resultados logrados a nivel nacional, se efectuó una comparación respecto de los resultados obtenidos en el área Centro Sur de la provincia de Buenos Aires, región de influencia de los proyectos institucionales mencionados, en el marco de los cuales se realizó la encuesta, a fin de conocer si la labor realizada durante años anteriores impactó en relación a la situación de consumo de F y H respecto al resto del país.

### 3. Resultados y discusión

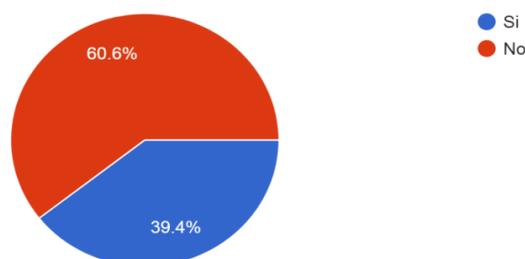
El perfil de los encuestados fue de consumidores adultos principalmente: del rango etario de 25 a 50 años (52,9%), seguido de mayor de 50 años (40,1%) y menor de 25 años (9%); del género femenino (61,4%) y con un nivel educativo, en orden de importancia, universitario (72,2%); terciario (17%), secundario (8%) y primario (1,3%); cuya ocupación principal es el trabajo en relación de dependencia (58,8%), seguido del independiente (20,9%) y otros (8,6%). Estos residen en las siguientes provincias, en orden de importancia: Buenos Aires (43,6%); San Luis (27,5%), Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (6,7%); Santa Fe (3,9%); Córdoba (2,8%); Mendoza (2,7%); Catamarca (2%); San Juan (1,8%); La Pampa (1,4%); Tierra del Fuego (1,3%); Entre Ríos (1%); Tucumán (0,8%); Río Negro (0,8%); Corrientes (0,7%); Salta (0,7%); Jujuy (0,6%); Misiones (0,4%) y Neuquén (0,1%), seguido de las restantes (1,2%).

Quienes habitan en la provincia Buenos Aires se encuentran ubicados principalmente en el área centro – sur (CeRBAS) (75%), mientras el 25 % restante en el área norte (CeRBAN). La encuesta fue respondida por 713 personas.

En el caso del sexo de los encuestados, los resultados fueron más equilibrados respecto de otros autores como Bellacomo *et al.* (2020a y 2020b) y Sudriá *et al.* (2020), quienes en otras encuestas realizadas indicaron haber logrado un 69, 78,5 y 84%, respectivamente de respuestas de sexo femenino.

### 3.1. Grado de conocimiento de los productos “Km 0” por parte de los consumidores:

Más de la mitad de los encuestados indicó desconocer los productos locales y regionales “Km 0”, de donde surge la necesidad de llevar adelante acciones tendientes a instalar el interés de la mencionada categoría de productos (Figura 1).



**Figure 1:** Degree of consumer awareness of “Km 0” products in Argentina, 2021-2022.

**Figura 1:** Grado de conocimiento de los consumidores argentinos de los productos “Km 0”. Argentina, 2021-2022.

Los resultados sugieren promover estrategias que favorezcan a las cadenas de suministro de alimentos saludables, más cortas, que contribuyan a mejorar los sistemas alimentarios regionales y locales. De hecho, las estrategias alimentarias de “Km 0”, además, de reducir el impacto ambiental, generan beneficios sociales y económicos locales, fortaleciendo una red menos compleja, con un vínculo más directo entre productores y consumidores. Además, la pandemia COVID-19 ha subrayado la importancia de 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 (Aldaco *et al.*, 2020).

La primera década del siglo XXI, se ha caracterizado por la expansión de internet y la aparición de las redes sociales marcando una década en la que los usuarios empezaron a adoptar el rol de prosumidores (productores/consumidores), en múltiples sentidos, expandiendo e integrando su capacidad de generar alimentos y al mismo tiempo, consumirlos. Otra consecuencia, ha sido la democratización del acceso a la información, lo cual es de gran importancia para la expansión de las producciones de H y F y su consumo (Oliva-Gimeno y Torres-Mendoza, 2017).

En tal sentido, es importante considerar que la producción y consumo no deben ser actos individuales, sino que deben prevalecer las decisiones, intereses y preferencias tanto de los productores, como así también de los consumidores (Lusnich, 2019). Por lo cual esta interacción es particularmente importante en los casos de cadenas cortas, productos perecederos de corta vida útil y productos de cercanía “Km 0”.

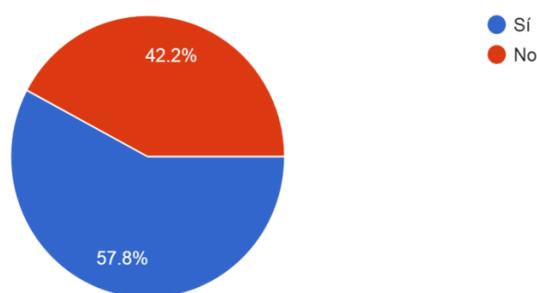
La producción de H y F “Km 0”, se trata de una filosofía de producción sostenible, que promueve la producción con estilo y características propias y el consumo de alimentos seguros, según la Cartilla “Km 0”, que destaca ventajas (Bellacomo *et al.*, 2020b) siguientes: a) promueven emprendimientos y oportunidades de empleo local, b) Impulso a las producciones locales y regionales, c) Alimentos más frescos y nutritivos, d) Más ricos en elementos esenciales para el bienestar de nuestro organismo y con más sabor. e) Mayor calidad. f) Las distancias cortas y la ausencia de intermediarios impactan en menores costos para el productor y precios ventajosos para los consumidores. g) Mayor valor agregado, h) Cuidado del ambiente, con reducción de emisiones de gases nocivos, de

costos energéticos y ambientales en general, por el mínimo traslado generando menor “huella del carbono”.

### 3.2. Conocimiento por parte de los consumidores del lugar de producción de las H y F consumidas:

Cuatro 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 (Figura 2)

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. Los mensajes deben ser accesibles para cualquier persona de diferentes lugares, etnias, niveles educacionales y socioeconómicos. Además, estas comunicaciones deben ser creativas, entretenidas y atractivas para la población (Zacarías *et al.*, 2021).

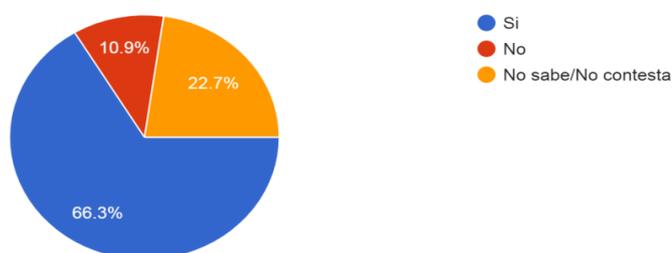


**Figure 2:** Degree of consumer awareness of the place of the production of fruit and vegetables consumed in Argentina, 2021-2022.

**Figura 2:** Grado de conocimiento de los consumidores argentinos del lugar de producción de las H y F consumidas. Argentina, 2021-2022.

### 3.3. Adquisición de productos locales/regionales por parte de los consumidores:

Dos tercios de los consumidores encuestados adquirieron productos locales y regionales, aun cuando en muchos casos desconocían la forma de denominación (“Km 0”) de dicha categoría (Figura 3). En tal sentido, surge la necesidad de que las instituciones puedan impulsar estrategias para valorizar los mismos, diferenciándolos del resto.



**Figure 3:** Consumer acquisition of 0 km local/regional products in Argentina, 2021-2022.

**Figura 3:** Adquisición de los productos locales/regionales “Km 0” por parte de los consumidores argentinos. Argentina, 2021-2022.

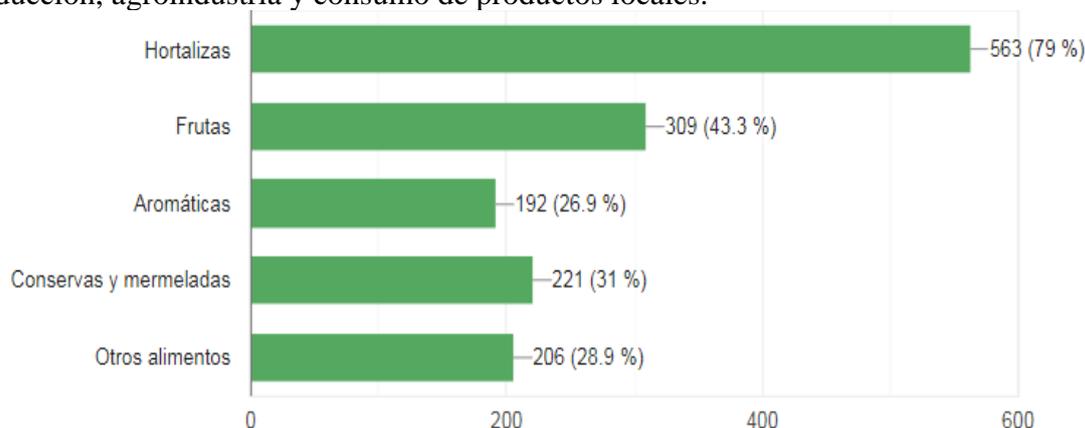
Los resultados muestran que la mayoría de los consumidores eligen dicha categoría de productos, por tanto, es conveniente capacitarlos así como a los productores, respecto de la denominación y sus ventajas en la calidad de la alimentación, pudiendo inclusive impulsar la revalorización turística de los espacios productivos.

Con respecto a la distancia entre el lugar de producción y de comercialización, el incremento del consumo de los productos “Km 0” y de los prosumidores resulta fundamental, dado que, a nivel nacional un 80% de la producción recorre más de 50 km y un 40% más de 200 km, lo que implica problemas en la calidad de la infraestructura vial y en los medios de transporte utilizados (Giacobone *et al.*, 2018); y un impacto directo en los costos para el productor y en la relación precio/calidad. Otro aspecto importante asociado a las cadenas largas de producción de H y F, es la necesidad de minimizar las pérdidas y desperdicios, ya que las mismas representan un 40 % de la producción; en sintonía de lo que ocurre a nivel mundial, según Giacobone (2018).

La producción, agroindustria y consumo de H y F “Km 0” puede generar múltiples ventajas en sus respectivos ámbitos de influencia, como por ejemplo: aumento de puestos de trabajo locales, desde la agricultura hasta el procesamiento de alimentos; servicios gastronómicos, establecimientos elaboradores de alimentos como panaderías; agroturismo, entre otros; además de generar desarrollo en el sentido de comunidad, ya que los alimentos generan cohesión social, y son capaces de reunir y unir a las personas, creando un sentido de cercanía, confianza y comunidad, incrementando la sostenibilidad. En tal sentido, mediante las mismas es posible reducir el impacto ambiental, por la menor cantidad de km recorridos para transportar alimentos, la mayor posibilidad de contar con una dieta basada en H y F frescas locales, lo cual contribuiría a la disminución de la obesidad, la desnutrición, la diabetes tipo 2, los trastornos cardiovasculares y la hipertensión, entre otras, con lo que disminuirían los costos de la salud pública, y los residuos podrían tratarse como un recurso, ya sea como alimento para animales, nutrición del suelo o biocombustibles (Setragno, 2018).

#### 3.4. Productos locales “Km 0” consumidos por la población argentina:

Los principales productos locales consumidos son las hortalizas (79%), seguido de frutas (43,3%), conservas y mermeladas (31%) y aromáticas (26,9%), y otros alimentos (28,9%) (Figura 4). En tal sentido, sería importante intensificar las acciones de difusión de la producción, agroindustria y consumo de productos locales.

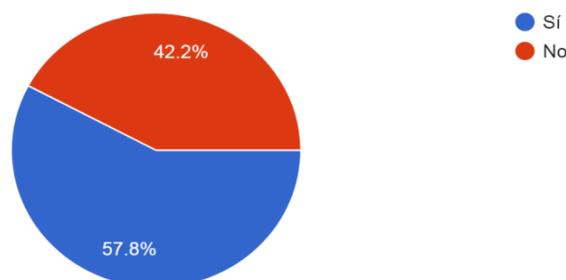


**Figure 4:** 0 km products consumed by the Argentinean population, 2021-2022.

**Figura 4:** Productos “Km 0” consumidos por la población argentina. Argentina, 2021-2022.

### 3.5. Grado de conocimiento del lugar de producción de las hortalizas y frutas consumidas:

Los consumidores encuestados indicaron en su mayoría que conocen el lugar de producción de las H y F consumidas (Figura 5).



**Figure 5:** Degree of knowledge of the place of production of the vegetables and fruits consumed. Argentina, 2021-2022.

**Figura 5:** Grado de conocimiento del lugar de producción de las hortalizas y frutas consumidas. Argentina, 2021-2022.

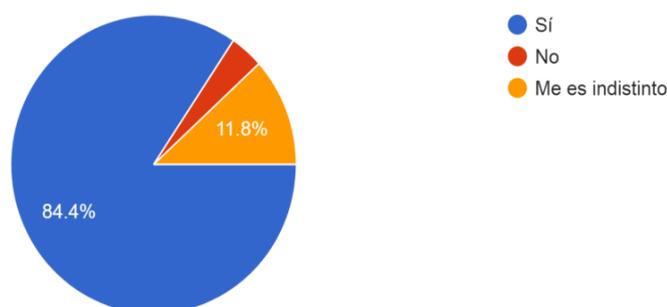
### 3.6. Lugares de adquisición de los productos locales/regionales consumidos:

Respecto del lugar de adquisición de los productos “Km 0”, se destacaron verdulerías (70,5%), ferias (32,8%), quintas locales (31,8%), almacenes de barrio (24,3%), dietéticas (18,1%) e hipermercados (6,7%). No obstante, refirieron otros lugares de adquisición. Este resultado es coincidente con la encuesta nacional de hogares realizado por INDEC durante los años 2017-2018, que demuestra que los gastos de consumo en el rubro H y F se dan principalmente en los negocios especializados.

También sería importante impulsar acciones de difusión por parte de las verdulerías, de los restantes, espacios de comercialización; así como el apoyo de los gobiernos locales, tendientes a la expansión y visibilización de las producciones “Km 0”.

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

Los consumidores encuestados indicaron que están predispuestos a la adquisición de la categoría de productos “Km 0” (84,4%), prefiriendo que estén debidamente identificados y diferenciados (Figura 6), resultándole sólo al 11,8% indistinto y no estarían predispuestos a su compra, el 3,8%.



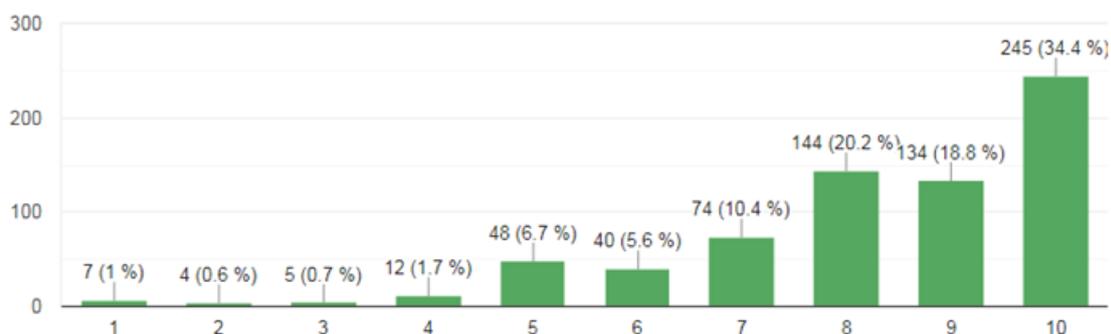
**Figure 6:** Consumer predisposition for the purchase of 0 km products identified with logos in Argentina, 2021-2022.

**Figura 6:** Predisposición de los consumidores argentinos a la adquisición de productos “Km 0” identificados con logos). Argentina, 2021-2022.

Rizo Mustelier *et al.* (2020) sostienen que las producciones regionales “Km 0”, así como la horticultura urbana, en muchos casos, con valor ornamental, pueden satisfacer las necesidades estéticas de las personas y complementar las nutricionales. Además, deberían ser identificadas y comercializadas con valor agregado, para lo cual resulta importante la implementación de un plan estratégico de marketing, como instrumento esencial que facilite la comercialización eficaz no sólo de H y F, sino también de las producciones intensivas en general. Se trata de un instrumento valioso para el desarrollo de emprendimientos ya que proporciona a quienes toman las decisiones, una visión actual y futura que le servirá para obtener, controlar y evaluar los resultados en función de los objetivos trazados; siendo imprescindible el acompañamiento desde las instituciones para impulsar la implementación la identificación de este tipo de producciones.

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

Más de dos tercios de los encuestados consideró que dicha categoría de productos puede contribuir a fomentar la producción local y favorecer el valor agregado (Figura 7).



**Figure 7:** Extent of consumer valuation of the impact of 0 km products on added value and on the promotion of local production in Argentina, 2021-2022.

**Figura 7:** Grado de valoración de los consumidores argentinos respecto de los productos “Km 0” respecto del valor agregado e impulso de la producción local que pueden llevar a cabo los mismos. Argentina, 2021-2022.

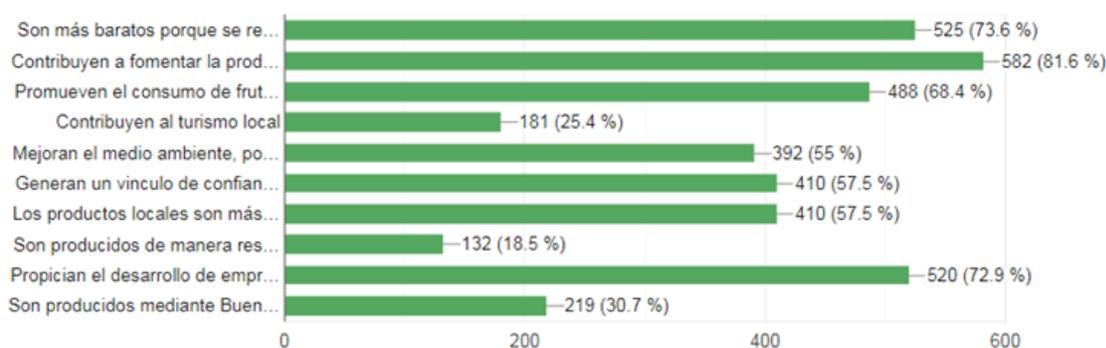
Uno de cada tres encuestados otorgó la máxima valoración a la categoría de productos “Km 0”, mientras que integrando los valores entre 8 y 10, la proporción de respuestas en dicho rango sube a dos tercios. Por otro lado, menos del 4% le otorgó una baja valoración (entre uno y cuatro).

Cuando se habla de productos típicos “Km 0”, generalmente se piensa en artesanías, siendo un desafío procurar que la población asocie dicha categoría con productos de origen vegetal, frescos o con algún grado de procesamiento, con sabores particulares como así también, con propiedades nutricionales específicas. Además, los productos típicos consumidos en su ámbito de producción ofrecen idea de aroma y frescura, factores determinantes para el gusto como así también para sus principios nutritivos.

### 3.9. Percepción de los consumidores argentinos respecto de las ventajas de los productos de proximidad “Km 0”:

Los consumidores encuestados identificaron como principales ventajas de los productos de proximidad, que contribuyen a fomentar la producción local (82%), que son de menor costo (74%), propician el desarrollo de emprendimientos locales (73%) y son más frescos (58%). Los menores porcentajes obtenidos se relacionaron el nivel de BPA (31%), su contribución al turismo local (25,4%) y con la producción de manera más responsable (19%), por lo cual sería conveniente ir generando acciones tendientes a concientizar a la población, respecto de que los productos locales deben ser producidos de manera responsable y bajo BPA (Figura 8).

Shulang *et al.*, (2020) sostienen que la pandemia por COVID-19, ha instado la necesidad de fortalecer los vínculos urbano-rurales y fomentar la producción local de alimentos, especialmente cuando se interrumpen los canales de intercambio tradicionales. 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.

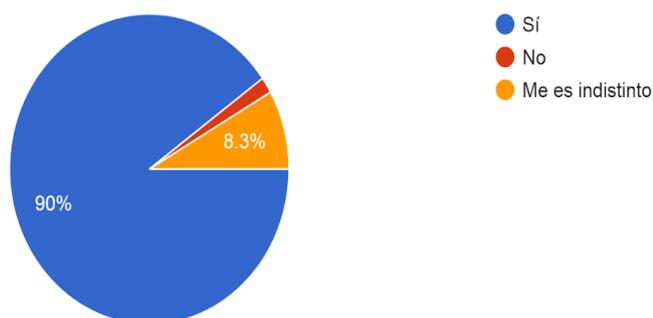


**Figure 8:** Consumer perception of the advantages of “km 0” products in Argentina, 2021-2022.

**Figura 8:** Percepción de los consumidores argentinos respecto de las ventajas de los productos de proximidad “Km 0”. Argentina, 2021-2022.

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

El acceso a información referida a la producción local resultó altamente valorado por quienes respondieron la encuesta, lo cual indica que los consumidores argentinos demostraron interés por conocer quiénes son los productores y dónde se llevan a cabo las producciones “Km 0” (Figura 9).



**Figure 9:** Consumer preferences regarding access to a list of local and regional producers of 0 km fruit and vegetables fulfilling current norms in Argentina, 2021-2022.

**Figura 9:** Preferencia de los consumidores argentinos respecto de contar con un listado de productores locales y regionales de H y F “Km 0” adecuadas a las normativas vigentes. Argentina, 2021-2022.

Sólo a pocos encuestados les resultó indistinto contar o no con información de dicha categoría de productos.

Dichos resultados se corresponden con lo indicado por Razzoli *et al.* (2020), quienes hicieron referencia a la existencia de una tendencia creciente por conocer la procedencia de los productos elegidos por los consumidores a la hora de efectuar sus compras.

En tal sentido, los resultados que se desprenden de la encuesta, indican la necesidad de generar información y difundirla, facilitando la tarea de elección de los productos adquiridos. Por consiguiente, es necesaria la implementación de estrategias de planificación y gestión en las ciudades para eficientizar el control y optimizar la producción, distribución, procesamiento y consumo de productos alimentarios, impulsando la difusión de una cultura de ciudades sostenibles, en las que la seguridad alimentaria esté garantizada para todos los habitantes (Setragno, 2018).

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

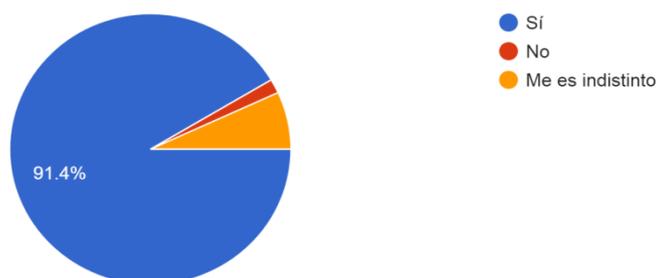
Los encuestados consideraron en más del 90% importante que los alimentos “Km 0” se ubiquen en los puntos de venta en lugares estratégicos, de forma de poder diferenciarlos al momento de efectuar su compra. Esto indica que no son indiferentes a esta categoría de productos. A una proporción mínima les es indistinta la ubicación que puedan tener los mismos en los puntos de comercialización (Figura 10).

### 3.12. Grado de valoración de las campañas de promoción de hortalizas y frutas “Km 0”:

EL 94,8% de los encuestados consideró que deberían efectuarse campañas de promoción dirigidas a concientizar a la población respecto del consumo de H y F “Km 0”.

La población en general de acuerdo con los resultados está interesada en que se intensifiquen las campañas de promoción de la producción y consumo de H y F “Km 0”, aspecto considerado fundamental por Sirio *et al.* (2018), especialmente cuando se trata del segmento poblacional en edad escolar, 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 familiares, tanto en zonas rurales como urbanas. Por tal motivo, la mencionada entidad alienta a las escuelas a crear huertos de aprendizaje que puedan ser manejados por los mismos escolares, profesores y padres, que incluyan una variedad de H y F. Dichas huertas educativas presentan múltiples ventajas, complementarias a la obtención de producciones, por ejemplo: inculcar hábitos de consumo, asumir responsabilidades, aprender a trabajar en equipo, propiciar la biofilia (conexión de las personas con la naturaleza), entre otros.



**Figure 10:** Consumer preference regarding the placing of 0 km products in their sales outlets in Argentina, 2021-2022.

**Figura 10:** Preferencia de los consumidores respecto de la ubicación de los productos “Km 0” en sus puntos de venta. Argentina, 2021-2022.

### 3.13. Grado de conocimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas por parte de los consumidores argentinos:

El 67 % de los encuestados indicó conocer las BPA. Esto indica la necesidad 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. Esta tendencia es coincidente con la valoración por parte de los consumidores respecto al consumo de hortalizas producidas bajo BPA.

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, según 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 argentina, tal como sugieren Carrasco *et al.* (2012).

La implementación de BPA presenta múltiples ventajas (Bellacomo *et al.*, 2020b), que a continuación se anotan:

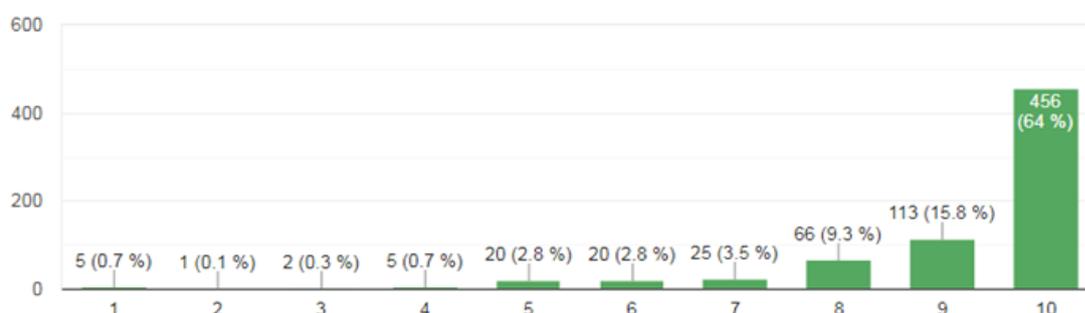
- ✓ Seguridad productiva: impulso a las producciones locales y a la agricultura familiar. Promueven emprendimientos y oportunidades de empleo local, propiciando condiciones de trabajo adecuadas, orden e higiene del lugar.
- ✓ Seguridad alimentaria: promueven la producción de alimentos sanos, inocuos 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.

- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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 a las Buenas Prácticas Agrícolas - BPA por parte de la población:

El 64% de los encuestados le otorgó la máxima valoración a las BPA aplicadas a las producciones vegetales intensivas, mientras que al considerar el rango de mayores valores (8 a 10), el valor asciende a 89,1%.

El resto, denota el desconocimiento de las implicancias de la aplicación de BPA a la producción de alimentos, lo cual muestra la necesidad de acciones que contribuyan a crear conciencia de su importancia, en el sector agropecuario (Figura 11).



**Figure 11:** Importance ascribed by the population to Good Agricultural Practices applied to intensive vegetable production in Argentina, 2021-2022.

**Figura 11:** Importancia otorgada a las Buenas Prácticas Agrícolas aplicadas a las producciones vegetales intensivas por parte de la población argentina, (2021-2022).

Los resultados indican un incremento en la percepción referida, en relación con la encuesta del año 2020, en la que menos del 40% le otorgó un rango alto de valoración, según Bellacomo *et al.* (2020a;b), los autores indicaron que uno de cada cuatro encuestados desconocía el concepto de las BPA.

Posiblemente, la proporción de encuestados a quienes les resultó indistinto o no importante se deba al desconocimiento de los beneficios que dichas normas pueden tener y su impacto en la salud de la población y calidad de vida. Los resultados ponen en evidencia 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 no sólo a productores sino 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, requieren mejoras en aspectos vinculados al manejo de recursos (como riego y semillas), como así también contar con asistencia técnica, entre otros.

### 3.15. Conocimiento de la obligatoriedad de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en las producciones H y F:

El 65,2% de los consumidores indicaron desconocer la obligatoriedad de la aplicación de BPA en las producciones de H y F, marcando una insuficiente difusión de esta normativa en la población.

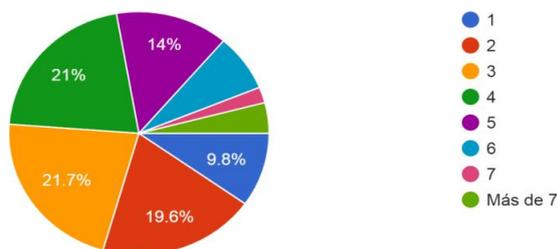
Dentro de los factores involucrados en la producción de hortalizas, uno muy importante contemplado en las BPA, está vinculado al manejo de los cultivos y específicamente al empleo de agroquímicos, comúnmente utilizados en los modelos productivos tradicionales. En tal sentido, es prioritario evitar riesgos para la salud, en el caso de los trabajadores, por ejemplo, brindándoles una adecuada capacitación y proveyéndoles el equipo de protección necesario; como así también evitar los riesgos que pueden ocasionar a los consumidores cuando no se respetan los tiempos de carencia (tiempo transcurrido entre la aplicación y la aptitud para la cosecha y consumo), ni las dosis adecuadas, entre otros múltiples aspectos. Como ejemplo latinoamericano puede citarse el caso de Brasil, en donde se ha determinado exposición a plaguicidas en el 92% de los trabajadores por falta de protección individual adecuada, lo que representa costos sociales y económicos elevados (Delgado y Paumgarten, 2004; Porto y Soares, 2012).

### 3.16. Conocimiento de la existencia de una Red de Buenas Prácticas Agrícolas:

El 65.2% de los encuestados indicó desconocer la existencia de una Red de BPA. Sin embargo, desde 2014 dicha red viene impulsando la adopción de las mismas por parte de los emprendedores, y actualmente está integrada por más de 100 entidades del sector agropecuario, públicas y privadas (Red BPA, 2022).

### 3.17. Porciones diarias consumidas de hortalizas y frutas por la población argentina:

Sólo 1 de cada 4 encuestados cumple con las recomendaciones de consumir al menos 5 porciones diarias de H y F, lo cual tiene un impacto en la salud de la población, por lo que sería imprescindible estimular un mayor consumo de vegetales (Figura 12).



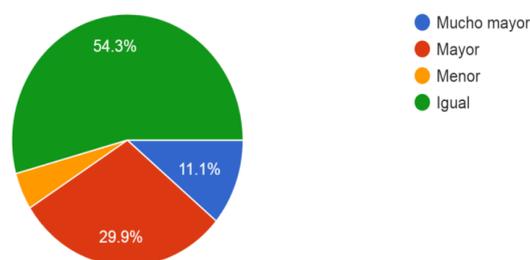
**Figure 12:** Daily fruit and vegetable portions consumed by the Argentinean population, 2021-2022.

**Figura 12:** Porciones diarias consumidas de hortalizas y frutas por la población argentina. Argentina, 2021-2022.

Las H y F 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. El consumo actual estimado de H y F es muy variable a nivel internacional, oscilando entre 100 g/día en los países menos desarrollados y aproximadamente, 450 g/día en Europa Occidental. En Argentina, las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), elaboradas por el Ministerio de Salud de la Nación, recomiendan un consumo total de H y F de 700 g diarios: 400 gramos de hortalizas no feculentas y 300 gramos de frutas por día por persona (Giacobone *et al.*, 2018). Según Zapata *et al.* (2016), el consumo promedio de la población argentina es de 135 g de hortalizas no feculentas y 93 g de frutas, es decir, un valor total de ingesta de 227 g de H y F, que sólo alcanza a cubrir el 32,4% del consumo de 700 g recomendado en nuestro país. Los consumidores adquieren hortalizas atendiendo principalmente a sus atributos, dependiendo muchas veces de la especie que se trate, pero se destaca por encima del resto la frescura, muy relacionado al aspecto o la apariencia de la H y F (Pérez *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.

### 3.18. Cambios en el consumo de hortalizas y frutas a partir de la pandemia:

Más del 40% de los encuestados indicó haber aumentado su consumo de H y F a partir de la pandemia (Figura 13).



**Figure 13:** Changes in fruit and vegetable consumption during the pandemics in Argentina, 2021-2022.

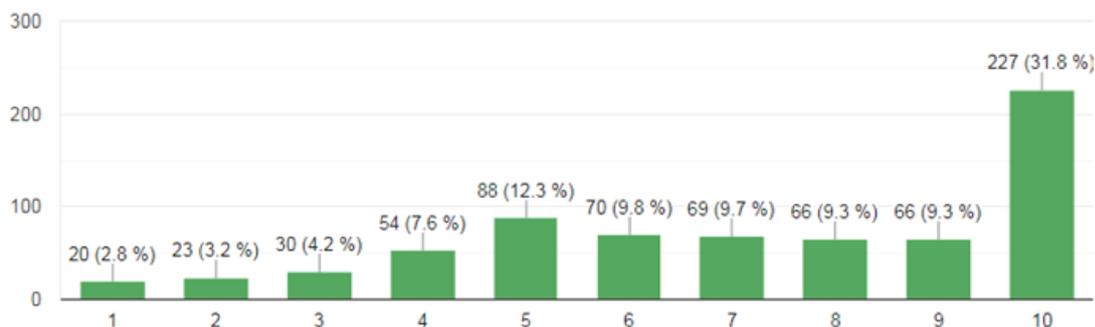
**Figura 13:** Cambios en el consumo de hortalizas y frutas a partir de la pandemia. Argentina, 2021-2022.

Posiblemente, la mayor disposición al incremento del consumo de H y F durante el segundo año de la pandemia se deba a una mayor conciencia sobre los beneficios que las mismas 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.

### 3.19. Grado de valoración de la difusión respecto de la importancia del consumo de hortalizas y frutas por parte de las instituciones:

La mitad de los encuestados asignó una valoración entre 8 y 10 a la consulta realizada, no obstante, se detectó una gran heterogeneidad en las respuestas (Figura 14). Del total, el 30% otorgó la máxima valoración a la acción de difusión. De dichos resultados, surge que los consumidores estarían demandando una mayor labor de divulgación, que les permita

profundizar los conocimientos de los beneficios del consumo de H y F, y formas adecuadas de preparación.



**Figure 14:** Extent of the valuation of institutional diffusion of the importance of consuming fruit and vegetables in Argentina, 2021-2022.

**Figura 14:** Grado de valoración de la difusión respecto de la importancia del consumo de hortalizas y frutas por parte de las instituciones. Argentina, 2021-2022.

Estos resultados son coincidentes con los indicados por Bellacomo *et al.* (2020 a y b) y Castagnino *et al.* (2020 a y b). Dichos autores han indicado la necesidad de generar una información y promoción del consumo de H y F, adecuada a las capacidades y necesidades de la población. En tal sentido, algunos autores sostienen que, en tiempos de crisis, las personas son más sensibles a considerar las opiniones de expertos (Bodenheimer & Leidenberger, 2020). No obstante, las acciones vinculadas a la difusión del consumo de H y F y sus beneficios deben tener continuidad y ser transversales a toda la población, independientemente de la situación de contexto.

La valoración de la labor de difusión de una alimentación rica en H y F, 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).

Además, Fischer *et al.* (2021) sostienen que la pandemia por COVID-19 ha aumentado la importancia del contacto con la naturaleza y la presencia de espacios verdes en las ciudades y en las viviendas. Sin duda, estos aspectos pueden contribuir a revitalizar el sector hortícola y actividades como la jardinería urbana, la horticultura social y la horticultura terapéutica.

En la actualidad, se ha incrementado el número de personas interesadas en cultivar dentro del hogar y mantener una alimentación saludable, que contribuya con el medio ambiente, utilizando tanto sistemas tradicionales como innovadores, por ejemplo, hidropónicos modulares y acuaponía, entre otros. Dichos sistemas poseen un diseño estético, de fácil uso y adaptable a cualquier espacio dentro del hogar (Cock *et al.*, 2022). Si bien, estudios realizados han demostrado que el sistema de cultivo hidropónico es más costoso y que requiere de mayor inversión que el sistema de cultivo tradicional (Domínguez Caballero *et al.*, 2018), es posible lograr ciclos productivos mucho más cortos, con elevado rendimiento cuali y cuantitativo. En el caso de la acuaponía, consiste en la combinación de un sistema de acuicultura recirculante (producción de animales acuáticos) con la hidroponía (Ramírez *et al.*, 2008).

No solamente puede resultar de interés para los consumidores recibir información sobre producciones de H y F, sino también de alternativas de presentaciones innovadoras (en particular, en las producciones de cercanía) y agroindustriales. En tal sentido, una estrategia creciente en las producciones hortícolas intensivas es la de acondicionar parte de la producción para mejorar la presencia en el mercado, agregando valor y disminuyendo las pérdidas ocasionadas por la alta perecibilidad de la mayoría de las hortalizas (Diosma *et al.*, 2018). Por lo que, resulta importante impulsar capacitaciones desde las instituciones y la generación de protocolos que resulten herramientas valiosas para los actuales y potenciales emprendedores frutihortícolas.

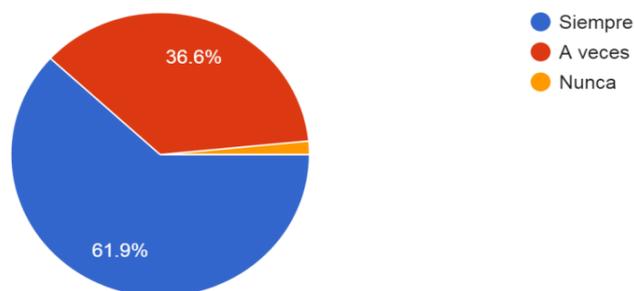
Algunos autores sostienen la importancia de orientar acciones de difusión y estrategias de comercialización en función del perfil de los consumidores a los que las mismas van destinadas, ya que el frutihortícola, se trata de una demanda fuertemente segmentada, donde se establecen relaciones positivas entre el consumo y el género; y la edad y el ingreso. Es decir, las mujeres consumen más que los varones, los adultos más que los jóvenes y niños, y las familias de mayores ingresos, más que las de bajos recursos. Respecto a la variable educación, se cree que el comportamiento presenta similar tendencia al nivel socioeconómico (Pérez *et al.*, 2019).

Si bien las H y F constituyen un elemento esencial en la alimentación humana, y como tal, son consideradas bienes normales necesarios, según la teoría económica. Existen diferencias según la categoría de las H y F en el grado de valoración por parte de los consumidores. Por ejemplo, la papa es considerada un bien inferior, cuyo consumo disminuye al aumentar el ingreso familiar, reemplazándola por especies de otras características más saludables. Todos estos aspectos deberían tenerse en cuenta a la hora de elaborar políticas públicas destinadas a mejorar el funcionamiento del sector; siendo muy importante desarrollar estrategias de marketing que generen una mayor difusión acerca de H y F desconocidas, brindando información sobre formas de preparación para consumirlas y resaltando sus aportes nutricionales (Pérez *et al.*, 2019).

Existen muy pocas campañas publicitarias que fomenten el consumo de H y F 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.

### 3.20. Compra de alimentos en el hogar por parte de los consumidores argentinos:

Casi el total de los encuestados (98,5%) resultó ser el responsable total o parcial de las compras de alimentos en el hogar (Figura 15).



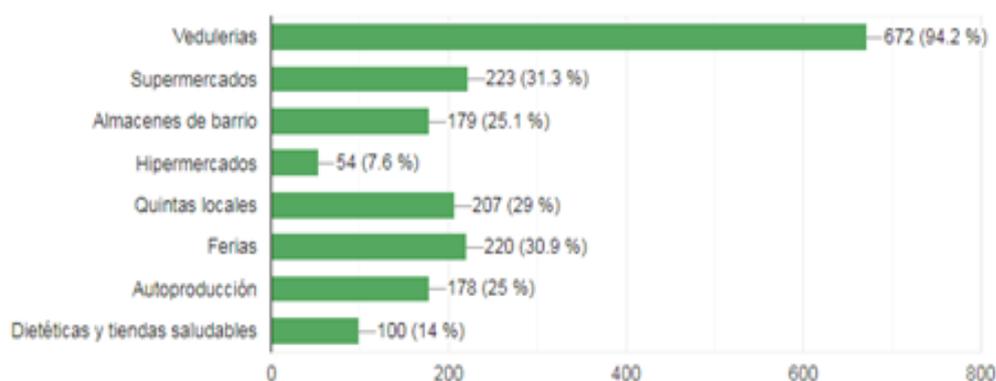
**Figure 15:** Home food purchase by consumers in Argentina, 2021-2022.

**Figura 15:** Compra de alimentos en el hogar por parte de los consumidores argentinos. Argentina, 2021-2022.

### 3.21. Lugar de compra de las hortalizas y frutas consumidas:

Los consumidores encuestados indicaron adquirir sus productos mayoritariamente en verdulerías, seguido de supermercados, quintas locales, ferias y almacenes de barrio. Además, en un 25% de los casos indicaron producir algunas de las H y F consumidas (Figura 16).

De los resultados obtenidos, surge que 1 de cada 4 encuestados se abastecen con hortalizas de su propia producción. En tal sentido, desde las instituciones es interesante efectuar acciones tendientes a orientar a las familias respecto a la diversidad de especies y variedades, proporción de espacio a asignar a cada una de ellas, estacionalidad, factores de manejo a considerar y sistemas de producción factible a ser utilizados, a fin de dar respuesta satisfactoria a los requerimientos de consumo.



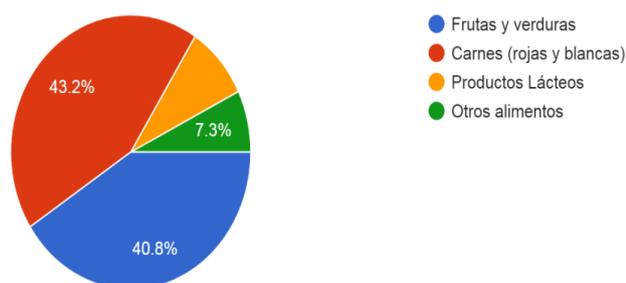
**Figure 16:** Point of purchase of fruit and vegetables consumed in Argentina, 2021-2022.

**Figura 16:** Lugar de compra de las hortalizas y frutas consumidas. Argentina, 2021-2022.

La mayor proporción de compras en verdulerías posiblemente se deba a la oportunidad de adquirir más diversidad de productos y más frescos, que las mismas brindan. Se destaca la menor proporción indicada como lugar de compras de los hipermercados y supermercados, posiblemente debido a sus mayores precios, menor diversidad de especies y variedades, y menor rotación, entre otros aspectos.

### 3.22. Incidencia en la composición del gasto de los distintos rubros de alimentos:

Los encuestados indicaron gastar más al momento de realizar sus compras, en orden de importancia, en carnes rojas y blancas (43,2%), y frutas y verduras en similar proporción (40,8%), seguido por productos lácteos y otros alimentos (Figura 17).



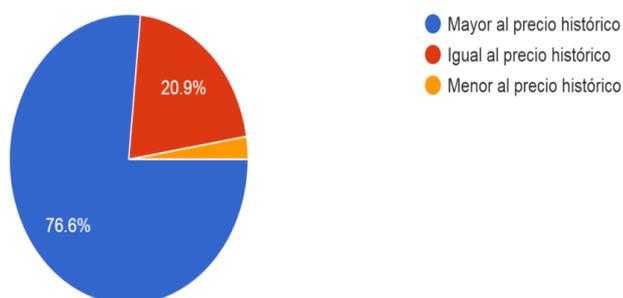
**Figure 17:** Incidence in the composition of the expenditure of different food categories in Argentina, 2021-2022.

**Figura 17:** Incidencia en la composición del gasto de los distintos rubros de alimentos. Argentina, 2021-2022.

Dichos resultados indican la importancia otorgada actualmente a la compra de H y F.

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

Tres de cada cuatro encuestados considera que los precios actuales son mayores a los históricos, en relación a las H y F adquiridas (Figura 18). Sin perjuicio de ello, se observa una percepción levemente menor en el caso del relevamiento efectuado en la Región CeRBAS.

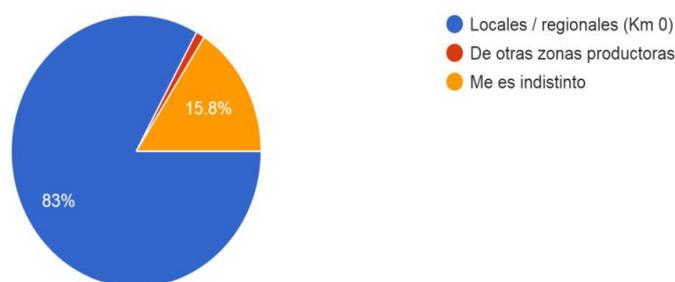


**Figure 18:** Perception of the relative price of fruit and vegetables compared to other food in Argentina, 2021-2022.

**Figura 18:** Percepción de los precios relativos entre las frutas y verduras en relación a otros alimentos. Argentina, 2021-2022.

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

El 83% de los casos indicaron preferir H y F “Km 0”, si tuvieran la posibilidad de conocer el origen el momento de la compra o si las mismas estuvieran identificadas con esta distinción (Figura 19).



**Figure 19:** Consumer preferences of the origin of fruit and vegetables during the pandemics in Argentina, 2021-2022.

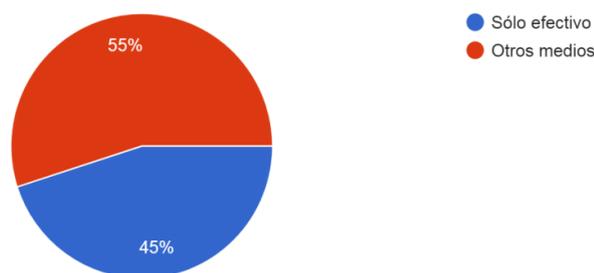
**Figura 19:** Preferencias de los consumidores respecto del origen de las hortalizas y frutas adquiridas a partir de la pandemia. Argentina, 2021-2022.

### 3.25. Medios de pago al momento de adquirir productos frutihortícolas:

Poco más de la mitad de los encuestados (55%) paga con otros medios que no sean en efectivo, las H y F adquiridas (Figura 20). En la Región Centro-Sur de la provincia de Buenos Aires, se vio reflejado similar comportamiento, siendo levemente superior el pago con otros medios que no sean efectivo. También, un detalle de interés es que a mayor nivel de instrucción (terciaria o universitaria) se encontró un mayor uso de otros medios de pago. De lo relevado, se puede observar que menos del 40% del grupo de estudio (primario/secundario) utiliza otros medios de pago que no sean el efectivo.

En cuanto al análisis de la forma de pago en relación a la ocupación, no se detectaron cambios significativos en el comportamiento de los consumidores bajo estudio.

En prepandemia, el 69,3% del gasto total de consumo relevado en la ENGHo 2017-2018, se realizó en efectivo, mientras que el 19,5% correspondió a pagos con tarjeta de débito y crédito (INDEC, 2019). En el caso particular de las H y F, dicho porcentaje es aún mayor, siendo de 88%. En tal sentido, posiblemente, la menor proporción de pago en efectivo detectada con la encuesta se deba al estímulo que representó en la pandemia el pago electrónico, asociado a un menor riesgo de contagio.

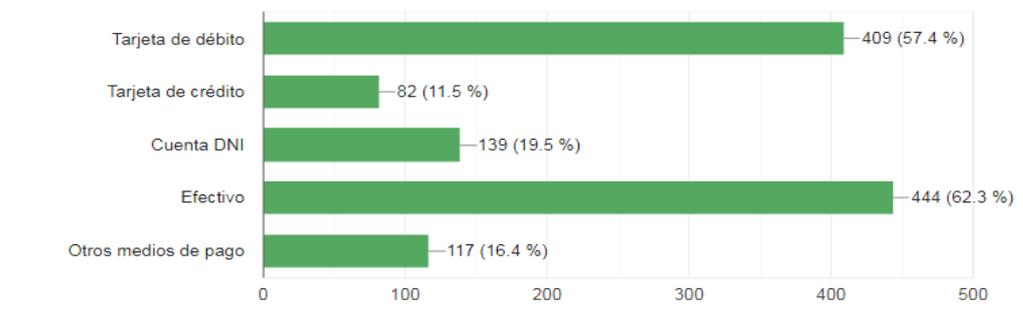


**Figure 20:** Payment means used upon purchasing horticultural products in Argentina, 2021-2022.

**Figura 20:** Medios de pago al momento de adquirir productos hortícolas. Argentina, 2021-2022.

### 3.26. Preferencias de medios de pago a la hora de adquirir frutas y verduras:

Los medios de pago preferidos por la población al momento de la compra de H y F son, en orden de importancia, efectivo (62,3%), tarjeta de débito (57,4%), cuenta DNI (19,5%), otros medios (16,4%) y tarjeta de crédito (11,5%) (Figura 21).



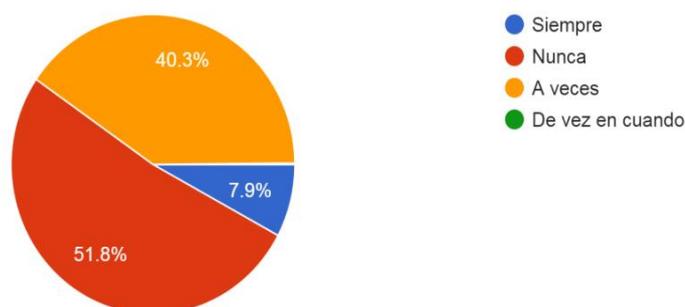
**Figure 21:** Preferences in payment means upon purchasing fruit and vegetables in Argentina, 2021-2022.

**Figura 21:** Preferencias de medios de pago a la hora de adquirir frutas y verduras. Argentina, 2021-2022.

### 3.27. Entrega de comprobante de compra por parte de las verdulerías y huertas locales:

En más del 50% los encuestados indicaron que no reciben factura o ticket al momento de realizar la compra de H y F (Figura 22). En este aspecto, en la Región Centro-Sur de la Provincia de Buenos Aires, se ha observado un mayor cumplimiento en la emisión de factura o ticket correspondiente, aunque con leves diferencias.

Un caso particular se observó en la provincia de Mendoza, en la que el 95% de los encuestados (que representan un 2,8% del total) expresó que “nunca” recibió factura por la compra de H y F en verdulerías y huertas locales (siendo un total de 20 casos de análisis).

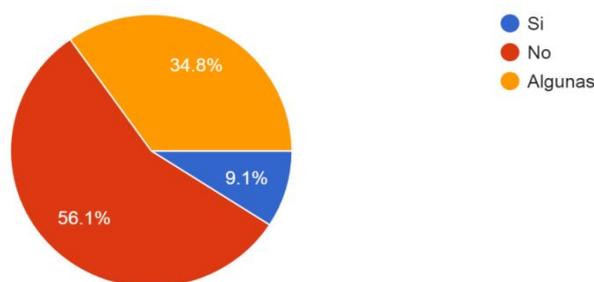


**Figure 22:** Provision of a receipt/ticket in groceries and local vegetable gardens in Argentina, 2021-2022.

**Figura 22:** Entrega de Comprobante de compra por parte de las verdulerías y Huertas locales. Argentina, 2021-2022.

### 3.28. Producción de las hortalizas consumidas por parte de los consumidores:

Menos del 10% de los consumidores encuestados manifestaron producir las hortalizas que consumen y casi el 35% adicional indicó que sólo producen algunas (Figura 23).



**Figure 23:** Consumers' production of the horticultural products consumed in Argentina, 2021-2022.

**Figura 23:** Producción de las hortalizas consumidas por parte de los consumidores. Argentina, 2021-2022.

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. Es así, que creció la relación entre el espacio interior y exterior de las casas, procurando aprovechar todos los espacios libres, inclusive terrazas y pequeños jardines. De este modo, los huertos urbanos se transformaron en lugares importantes, valorando la posibilidad de consumir alimentos frescos y de "Km 0", redescubriendo la estacionalidad de los productos y hasta la relajación que la actividad en contacto con la naturaleza brinda a las personas, según La Salvia (2020). A nivel nacional y en base a los resultados logrados con la presente encuesta, surge la necesidad de impulsar acciones tendientes a promover que cada vez más familias hagan huerta.

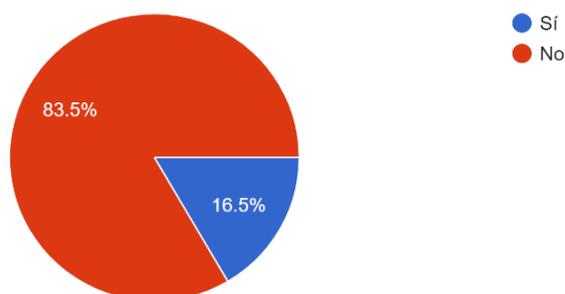
La difusión de la huerta en los hogares se trata de una actividad especialmente importante para las familias como estrategia de integración intergeneracional. Debido a que el número de personas mayores crece constantemente y que su vida es sedentaria (en muchos casos), lo cual los lleva a la soledad y al aislamiento social, la realización de actividades de huerta y jardinería puede resultarles gratificante, brindarles satisfacción y permitirles sentirse útiles. Beneficios como los mencionados, pueden tener un efecto terapéutico, propiciando una mejora del estado emocional cotidiano y de la salud, retrasando el ritmo de envejecimiento (De Angelis, 2020).

Dichas actividades, pueden ser fomentadas por asociaciones y grupos de personas, estimulando las relaciones interpersonales, según el mencionado autor.

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, como mencionó Vargas Mora (2020).

### 3.29. Grado de conocimiento por parte de la población de la declaración del año 2021 como año internacional de las frutas y hortalizas:

Más del 80% de los encuestados indicó desconocer que el año 2021 fue declarado como año de las H y F, por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021), por su valor nutricional y por su efecto preventivo para la salud, y por la necesidad de minimizar las pérdidas y desperdicios que dichas cadenas tienen (Figura 24).



**Figure 24:** Degree of knowledge by the population of the declaration of the year 2021 as the international year of fruit and vegetables. Argentina, 2022.

**Figura 24:** Grado de conocimiento por parte de la población de la declaración del año 2021 como año internacional de las frutas y hortalizas. Argentina, 2022.

Esta declaración se debió a la importancia que tienen los vegetales en la alimentación, debido a su valor nutricional y 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 así las pérdidas y desperdicios. Dicho resultado de la encuesta indica que la mencionada declaración debió ser más difundida en el ámbito nacional, ni tampoco 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, es una acción que se debería llevar cabo en el corto plazo, en forma interdisciplinaria.

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, se podrían llegar a evitar más de 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), como es el caso de Argentina. (Esta necesidad motivó la mencionada decisión de la FAO de impulsar que los países pongan énfasis en fomentar dietas más saludables y ricas en H y F, 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 H y F, permitirían mejorar la seguridad alimentaria de la población y poner en valor la relevancia de los sistemas alimentarios más saludables y sostenibles (Moniño, 2021).

Algunos autores, han realizado un análisis complementario y señalan que, mantener una alimentación y un estilo de vida saludables durante el período de pandemia de COVID-19, es importante no sólo para combatir las infecciones virales y mantener la salud, sino también para el bienestar mental (Naja & Hamadeh, 2020). En tal sentido, el consumo de hortalizas de la propia huerta y de productos locales, es una nueva tendencia global, como se mencionara anteriormente, según Castagnino *et al.* (2020a y b).

### 3.30. Caracterización de la Región Centro Sur en relación al resto del país:

Al analizar las diferencias encontradas en el nivel de respuestas entre los consumidores encuestados de la región centro sur de la Provincia de Buenos Aires (área de influencia del proyecto en el marco del cual se lleva a cabo la encuesta) se detectaron diferencias en relación con las tendencias del consumo a nivel país y el conocimiento de los productos de cercanía y de las BPA como así también en el grado de cumplimiento de las recomendaciones de las porciones de H y F a consumir.

#### 3.30.1. Diferencias en el grado de conocimiento de los productos denominados “Km 0”:

Al comparar el nivel de respuestas encontradas en el grupo de consumidores correspondientes al área CeRBAS, en relación al resto del país, se detectó un mayor grado de conocimiento de dicha categoría de productos (47% y 35%, respectivamente) lo cual indica la posible incidencia positiva de las acciones institucionales como las llevadas a cabo a lo largo de los últimos 3 años, en el marco del mencionado proyecto (Tabla 1).

**Table 1:** Degree of awareness of the products called 0 km in the Central Southern area of the Province of Buenos Aires compared to the rest of Argentina, 2021-2022.

**Tabla 1:** Grado de conocimiento de los productos denominados “Km 0” en el área Centro Sur de la Provincia de Buenos Aires respecto de Argentina. 2021/22.

Grado de conocimiento de los productos “Km 0”	Cerbás		Resto del País		Total de Argentina	
	Nº	%	N	%	N	%
Conoce	121	47	160	35	281	39
No conoce	134	53	298	65	432	61
Total	255	100	458	100	713	100

#### 3.30.2. Diferencias en el grado de conocimiento de las BPA:

Al comparar el grado de conocimiento de las BPA entre el área centro sur de la provincia de Buenos Aires respecto del resto de Argentina, también se encontraron diferencias (75 % área CeRBAS versus 62% resto del país), aunque menores. Esto podría ser consecuencia de las diferentes acciones público-privadas de difusión a lo largo del país. No obstante, dichos resultados indican la necesidad de profundizar las mismas para que la totalidad de la población tenga conocimiento y puedan exigirles a la hora de adquirir sus H y F (Tabla 2).

**Table 2:** Degree of awareness of Good Agricultural Practices in the Central Southern area of the Province of Buenos Aires compared to the rest of Argentina, 2021-2022.

**Tabla 2:** Grado de conocimiento de BPA en el área Centro Sur de la Provincia de Buenos Aires respecto de Argentina. 2021/22.

Grado de conocimiento de las BPA	Cerbas		Resto del País		Argentina	
	N°	%	N°	%	N°	%
Conoce	192	75	286	62	478	67
No conoce	63	25	172	38	235	33
Total	255	100	458	100	713	100

### 3.30.3 Consumo diferencial de porciones diarias de hortalizas del área CeRBAS respecto del resto del país:

También se encontraron diferencias en las porciones de H y F consumidas diariamente entre la región del CeRBAS respecto del resto del país. El 34% de los encuestados residentes en el área CeRBAS indicó consumir 5 o más porciones diarias, mientras que el 25% correspondió a esta categoría en el resto del país. Dichas diferencias posiblemente se expliquen por las acciones llevadas a cabo por parte de los participantes e instituciones comprendidas en el Proyecto CIAC, tales como material didáctico entregado en capacitaciones, jornadas y talleres (cuadernos, agendas, calcomanías, cartillas, folletería, semillas, biromes, imanes) así como los elementos de visibilización (banderas, banners). Con dichos materiales se procuró reforzar, sistematizar y visibilizar la importancia que el consumo de productos inocuos y de calidad, preferiblemente locales puede llegar a tener para la optimización de la dieta de la población y para una mejor calidad de vida (Tabla 3).

**Table 3:** Daily portions of horticultural products consumed in the CeRBAS area compared to the rest of Argentina, 2021-2022.

**Tabla 3:** Porciones diarias de hortalizas consumidas en el área CeRBAS en relación al resto del país. Argentina, 2021-2022.

Porciones diarias de H y F	Cerbas		Resto del País		Argentina	
	N°	%	N°	%	N°	%
> 5	44	17	54	12	98	14
= 5	42	17	58	13	100	14
< 5	169	66	346	75	515	72
Total	255	100	458	100	713	100

### 3.30.4. Grado de conocimiento de las BPA según el nivel educativo alcanzado:

Se encontraron diferencias en el grado de conocimiento de las BPA de acuerdo al nivel educativo alcanzado por los consumidores, destacándose que los encuestados con nivel universitario indicaron conocerlas en el 75% de los casos, mientras que con nivel terciario, en el 48% y con nivel primario/secundario, en el 43%. En tal sentido, surge la necesidad de intensificar la difusión de las BPA, especialmente entre la población con un menor grado de instrucción (Tabla 4).

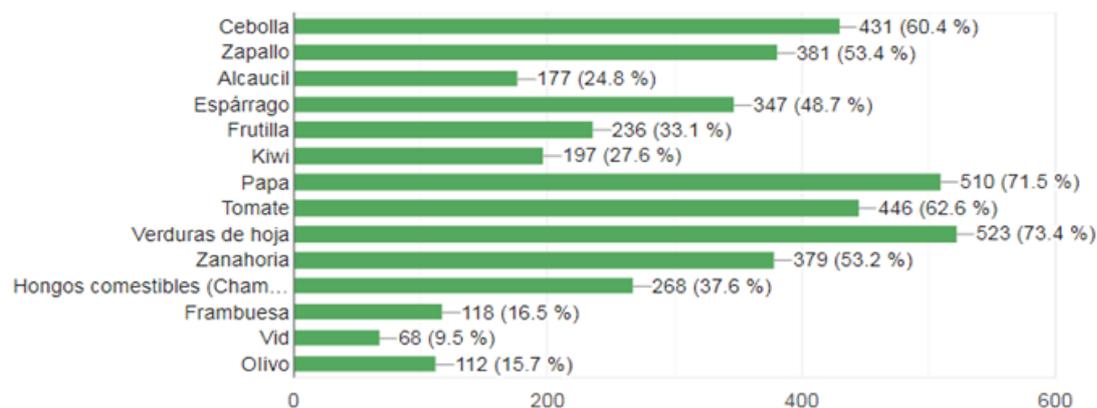
**Table 4:** Consumer awareness of Good Agricultural Practices according to their educational level in Argentina, 2021-2022.

**Tabla 4:** Conocimiento de las BPA por parte de los consumidores argentinos encuestados según su nivel educativo alcanzado. Argentina, 2021-2022.

Grado educativo alcanzado	No conoce		Conoce		Total N°
	N°	%	N°	%	
Primario/secundario	41	57	31	43	72
Terciario	65	52	61	48	126
Universitario	129	25	386	75	515

3.30.5. Grado de conocimiento de los consumidores respecto de las producciones vegetales intensivas en la zona Centro y Sur de la Provincia de Buenos Aires (área CeRBAS):

Las producciones vegetales intensivas que los consumidores nacionales reconocen como producidas, en la zona centro y sur de la provincia Buenos Aires, fueron en orden de importancia: verduras de hoja, papa, tomate, cebolla, zapallo, seguido de las restantes especies indicadas en la encuesta (Figura 25).



**Figure 25:** Degree of consumer awareness of intensive vegetable production carried out in the Central and Southern zone of the Province of Buenos Aires (Área CeRBAS), Argentina, 2021-2022.

**Figura 25:** Grado de conocimiento de los consumidores argentinos respecto de las producciones vegetales intensivas llevadas a cabo en la zona Centro y Sur de la Provincia de Buenos Aires (Área CeRBAS). Argentina, 2021-2022.

Los resultados evidencian el desconocimiento de las producciones locales, lo que indica la necesidad de difundir las producciones vegetales intensivas, acompañadas con información de su estacionalidad y propiedades nutricionales.

Respecto de las especies cultivadas en el centro sur de la Provincia de Buenos Aires, sobre las que se consultó, en el caso de kiwi (*Actinidia deliciosa*) se trata de una fruta con gran potencial nacional, cuya demanda excede ampliamente a la oferta actual. Este cultivo se lleva a cabo, principalmente, en la zona sudeste de la provincia de Buenos Aires, por sus condiciones agroclimáticas muy propicias, teniendo como destino el mercado interno y la exportación a Europa y Brasil. El incremento de la demanda externa de este cultivo en el

sudeste de la provincia de Buenos Aires, propició que una alta proporción de la superficie en producción tenga certificación orgánica o se encuentre en vías de obtenerla. En relación al aporte económico de la actividad, se calcula que el valor que agrega la producción primaria de kiwi al Partido de Gral. Pueyrredón aumentó 500% en términos reales, entre el año 2012 y 2021, generando un gran número de empleos indirectos involucrados en el sector de venta de insumos, transporte, comercialización, etc. (Berges *et al.*, 2021).

La cebolla (*Allium cepa*) y zapallo (*Cucurbita* sp.), son producciones ampliamente difundidas en la zona sur de la provincia referida, desde ésta se comercializan a nivel regional y nacional e internacional en el caso de la primera.

Alcaucil (*Cynara cardunculus* var. *scolymus*) es una especie hortícola con particularidades de interés para el sector productivo ya que es perenne que puede durar tres años en producción y además, brinda múltiples beneficios para la salud destacándose su efecto hepatoprotector. Su cultivo se lleva a cabo en el cinturón hortícola de Mar del Plata, como así también en la zona de Necochea y en el sur de la provincia de Buenos Aires.

La frutilla (*Fragaria* sp), fruta que posee un alto valor nutricional y organoléptico, se produce en el cinturón hortícola de Mar del Plata y en el sur de la provincia de Buenos Aires, empleándose diferentes técnicas de defensa y semiforzado. Los volúmenes producidos abastecen principalmente la demanda local y regional.

Además, en el área CeRBAS, oportunamente mencionada, se producen hongos comestibles, tanto trufas (*Tuber* sp.) como gírgolas (*Pleurotus ostreatus*) principalmente. En el primer caso, son de alta calidad destinadas prioritariamente al mercado externo. Su producción se lleva a cabo en los partidos de Azul (en la localidad de Chillar), Tapalqué, Sierra de los Padres, Tres Arroyos, entre otros.

Dicha hortaliza representa una oportunidad valiosa para los productores que cuentan con terrenos en pendiente y pedregosos no aptos para otras producciones agropecuarias.

Además, en el caso de las gírgolas su producción no requiere de espacio, y sí de técnicas sencillas, por lo que también representan una oportunidad para los emprendedores que quieren incursionar en el mercado de los productos “Km 0” no convencionales.

El espárrago (*Asparagus officinalis* L.), es una hortaliza perenne, su cultivo puede durar más de 10 años de la que existen antecedentes productivos, agroindustriales y de exportación desde hace más de 100 años (en la zona de Tandil). Actualmente, su producción y comercialización es en las zonas sudeste, centro y sur del área CeRBAS, constituyendo una alternativa para la diversificación regional, de la oferta de productos en canales cortos tales como canasta de productos, ferias, entre otros, como así también una opción de agregado de valor para productores y emprendedores orientados a otros mercados internos o externos.

En el caso de la vid (*Vitis vinífera*), se están realizando, emprendimientos en diferentes puntos de la zona de referencia (Tandil, Tornquist, Mar del Plata, entre otros), con destino a la producción de vinos para mercados locales, regionales e incluso, internacionales y también asociados a emprendimientos turísticos. Dada la importancia que está cobrando dicha cadena agroalimentaria en la zona, asociada al desarrollo turístico regional, se ha generado la llamada Ruta del Vino o Enoturismo.

Otra especie frutícola producida en el área CeRBAS, es el olivo (*Olea europea*), del cual existen emprendimientos en diferentes puntos del área de referencia como el caso de Cnel. Dorrego (en donde se lleva a cabo la Fiesta Provincial del Olivo), Tres Arroyos, Bahía Blanca, Patagones, Villarino, Coronel Rosales, Puan y Monte Hermoso, existiendo 48 establecimientos que suman más de 2500 ha. También en este caso, se ha generado la llamada “Ruta del Olivo”, la que sin dudas contribuirá a la continuidad de la expansión de esta especie a nivel regional.

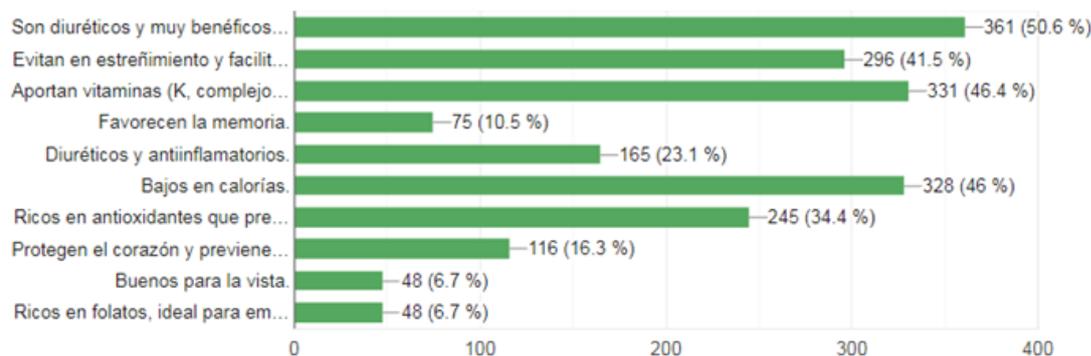
Los consumidores encuestados asociaron, en muchos casos, los productos locales, con los perecederos de hoja, principalmente, posiblemente debido a que los asocian a productos más frescos y de mayor calidad (más del 73%).

### 3.31. Grado de valoración y conocimiento de los consumidores, sobre los beneficios para la salud del consumo de algunas especies de H y F no tradicionales:

El conocimiento de los consumidores encuestados respecto de los múltiples beneficios que las H y F pueden tener para la salud es limitado, por tanto, surge la necesidad de mayor difusión en cada caso en particular, de las ventajas, y alternativas de preparación para cada producto local regional, en las distintas zonas productivas.

#### 3.31.1. Caso espárrago:

De las múltiples ventajas propuestas en la encuesta los consumidores que respondieron la misma indicaron conocer en mayor medida la propiedad que tiene esta hortaliza de ser diurética, muy beneficiosa para la salud, evitar el estreñimiento, aportar vitaminas y ser bajo en calorías (Figura 26).



**Figure 26:** Degree of consumer awareness of the health benefits of asparagus consumption in Argentina, 2021-2022.

**Figura 26:** Grado de conocimiento por parte de los consumidores argentinos respecto de los beneficios para la salud del consumo de espárragos. Argentina, 2021-2022.

Dichos resultados evidencian el desconocimiento por parte de la población de las propiedades que los espárragos tienen, como por ejemplo que favorecen la memoria y la vista, ricos en antioxidantes y en folatos, entre otras.

Los espárragos son interesantes para emprendedores argentinos, por tanto, es necesario intensificar la difusión de su producción y consumo. Esta hortaliza tiene potencial tanto para su comercialización en fresco como agroindustrializada, inclusive para la exportación, requiriendo de la generación de vínculos entre productores, procesadores y empresas agroexportadoras (Obando, 2022).

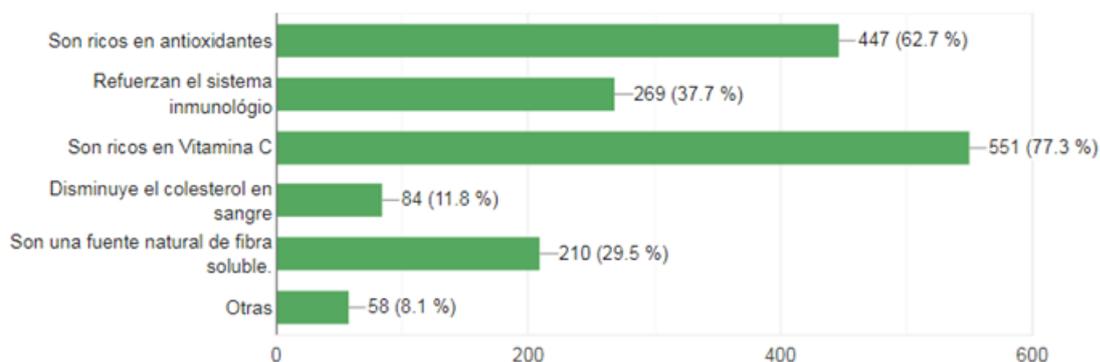
Un dato interesante es el potencial que tiene la producción de espárragos para dar un destino útil a lotes con pendiente, dado que permite evitar la erosión y al mismo tiempo llevar a cabo otras producciones en franjas intercalares.

Es considerada una hortaliza esencial, de gran preferencia en el consumo de alimentos saludables en el mercado internacional, por sus características organolépticas, su composición nutricional y sus beneficios para la salud (Pozo Arce, 2020), por presentar una elevada relación de nutrientes/calorías (Vázquez-Rowe *et al.*, 2016).

Además, contiene antioxidantes, (Makris y Rossiter, 2001; Sun *et al.*, 2007), pueden ayudar a prevenir el riesgo de enfermedades degenerativas (Vázquez-Rowe *et al.*, 2016), y ciertos tipos de cáncer, por la reducción del estrés oxidativo y la inhibición de la oxidación de las macromoléculas (Soobrattee *et al.*, 2005).

### 3.31.2. Caso kiwi:

De las ventajas sugeridas del consumo de kiwis, los consumidores encuestados indicaron conocer en orden de importancia su particularidad de contar con un buen contenido en vitamina C y en antioxidantes (Figura 27).



**Figure 27:** Degree of consumer awareness of the health benefits of kiwi consumption in Argentina, 2021-2022.

**Figura 27:** Grado de conocimiento por parte de los consumidores argentinos respecto de los beneficios para la salud del consumo de kiwi. Argentina, 2021-2022.

De las particularidades propuestas del kiwi, como por ejemplo que reducen el contenido de colesterol en sangre, que refuerzan el sistema inmunológico y son una fuente de fibra soluble, se detectó desconocimiento en la población encuestada, marcando la necesidad de difundir estos beneficios. Esta difusión podría realizarse mancomunadamente por las instituciones de Ciencia y Técnica que se encuentran vinculadas territorialmente a la producción, como también por la Cámara de Productores de Mar del Plata y los gobiernos municipales, lo cual además podría impulsar el aumento de su consumo.

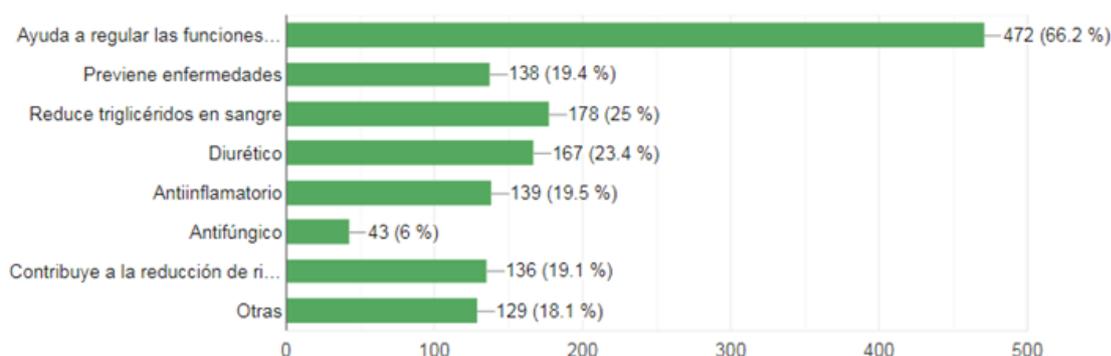
Se trata de una fruta excepcionalmente rica en vitamina C, que contiene dos veces la misma cantidad que las frutillas o las naranjas. Y que además es muy rico en vitaminas E, K, folatos, carotenoides, potasio, fibra y otros fitoquímicos (López Sobaler *et al.*, 2016).

Su consumo regular, en el contexto de una dieta equilibrada, según el mismo autor, ha demostrado tener efectos beneficiosos sobre la función inmunológica y gastrointestinal, mejorando la digestión de proteínas y el estreñimiento; y en las vías respiratorias superiores, previniendo infecciones y mejorando sus síntomas. Además, contiene antioxidantes que previenen el daño inducido por el estrés oxidativo (Ko *et al.*, 2005)

### 3.31.3. Caso alcaucil:

De las ventajas propuestas a los encuestados, la que detectaron en mayor proporción (66, 2%) fue que regulan las funciones hepáticas.

Otras sugeridas, como la de reducción de triglicéridos en sangre, prevención de enfermedades, diuréticos, antiinflamatorios, entre otras, en general, menos del 25% indicó conocerlas (Figura 28).



**Figure 28:** Degree of consumer awareness of the health benefits of artichoke consumption in Argentina, 2021-2022.

**Figura 28:** Grado de conocimiento por parte de los consumidores argentinos respecto de los beneficios para la salud del consumo de alcaucil. Argentina, 2021-2022.

Los resultados obtenidos de la presente encuesta sirven como insumo para direccionar políticas públicas a nivel local, regional, provincial y nacional; y acciones público-privadas tendientes a contribuir a la mejora de la calidad de vida de los consumidores y prosumidores, así como también de los productores hortícolas, tal como lo sugiere Corti (2019). Dicho autor destaca, además, la necesidad de incorporación de valor agregado a las producciones locales, ya que mayoritariamente, se comercializan envasadas sin identificación, como productos *comodities*.

A esto se suma, el hecho de que los emprendedores frutihortícolas se caracterizan por una escasa participación en organizaciones del sector. Por otra parte, es precaria la gestión que realizan en los emprendimientos y, en muchos casos, no llevan registros fehacientes productivos ni económicos, lo cual puede impactar negativamente en la toma de decisiones que éstos realizan, según Corti (2019). Es así que, las acciones e intervenciones para facilitar el acceso a H y F nutritivas, seguras y de calidad, deben estar integradas en las políticas de salud pública que tengan como objetivo generar entornos alimentarios saludables, donde los alimentos inocuos y de calidad estén disponibles y sean accesibles y asequibles para todos.

Por todo lo expuesto anteriormente, puede decirse que la mejora de la calidad de vida de las personas exige sumar acciones de todos los sectores que conforman la sociedad, ejerciendo así su responsabilidad y capacidad para llevar adelante las estrategias que propicien una mejor salud, prevención de enfermedades y calidad de vida de la población (Barrio Mateu, 2020).

El camino hacia el desarrollo sostenible, a partir del Informe Brundtland de 1987 y, en particular, desde la aprobación en 2015 de la Agenda 2030, por parte de la ONU, y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a alcanzar en 2030, divididos en 169 objetivos, sugieren acciones concretas que redundarán en beneficios para la humanidad y un contacto más directo entre el productor agrícola y el consumidor (cadenas de suministro cortas) y mejoras significativas en términos de reducción del desperdicio de alimentos; dada la importancia de este último aspecto en salvaguardar la función social de los alimentos (Asdrubali, 2021). En tal sentido es imprescindible contar con sistemas productivos y de suministro de alimentos resilientes y la expansión de la 'bioeconomía circular' basado en una combinación de innovaciones sociales, tecnológicas y sociales disruptivas, que

proporcionen una salida a las economías globales, para recuperarse de la pandemia y estar más preparadas para eventuales circunstancias futuras (Galanakis *et al.*, 2022). Las experiencias obtenidas de los eventos anteriores al llamado del “Cisne Negro”, de los últimos dos siglos (por ejemplo, la Gripe Española de 1918-1920 y la Segunda Guerra Mundial) indican que las sociedades resuelven las consecuencias respectivas con enorme creatividad, adaptación a vías innovadoras y cambios masivos, para hacer frente a la austeridad (Rowan y Galanakis, 2020).

La 4ta Conferencia Internacional sobre Seguridad Alimentaria Global (MUSE, 2020), cuyo objetivo fue fortalecer la comunidad de investigación mundial, comprometida con la investigación sobre sistemas alimentarios y seguridad alimentaria, formular mensajes que puedan contribuir a la optimización de los sistemas agroalimentarios, respaldó la necesidad de un pensamiento sistémico, que vaya más allá de los enfoques disciplinarios, para abordar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Como resultado de dicho encuentro, se destacó un cambio de enfoque de la seguridad alimentaria de los sistemas alimentarios y la importancia de la transformación de dichos sistemas alimentarios como una palanca poderosa para mejorar la justicia social, la restauración y la protección de los ecosistemas, la salud humana y el bienestar en todo el mundo. Esto implica un reconocimiento de la multifuncionalidad de la agricultura y de los sistemas alimentarios, y un cambio de paradigma: de un enfoque basado en la producción y la disponibilidad de alimentos (que era típico del siglo XX para satisfacer la demanda de una población en crecimiento), hacia un nuevo paradigma del siglo XXI que exige pensamiento y acción intersectorial. Además, durante dicho evento se abordó la calidad de la dieta (por su impacto en la salud) y los patrones de consumo, incluidas las pérdidas y el desperdicio de alimentos. Otro de los temas destacados fue la toma de conciencia de la necesidad de generar respuestas a eventuales riesgos relacionados con el cambio climático, la pandemia actual y la crisis que ha generado. A partir de los aspectos analizados, identificaron la necesidad de que los investigadores, a nivel global, trabajen en colaboración para cerrar las brechas en el conocimiento y las capacidades, y ampliar el papel de la investigación en la toma de decisiones más allá de la transferencia de tecnología. Finalmente, la mencionada conferencia confirmó la importancia de abordar las conexiones multinivel, entre la investigación de orientación local y global, y que la misma incluya los niveles intermedios que a menudo faltan. Los estudios globales revelan desafíos y caminos globales, pero carecen del detalle requerido, contexto, especificidad, rigor y relevancia para generar interacción y transformación a nivel local e intermedio. Reconocer estos desafíos requiere enfatizar la necesidad de que la ciencia construya inteligencia colectiva para apoyar la transformación, la que requiere de nuevos enfoques, métodos y modelos, según Caron *et al.*, (2021). Dichos autores consideran que el rol de los investigadores debe ir más allá del aporte de datos, para incluir ahora más que nunca, tres tareas complementarias: contribuir al diálogo y la inteligencia colectiva a través de la intermediación basada en evidencias, para superar la polarización de opiniones y debates, identificando palancas de cambio y diseñando teorías de cambio; participar en acuerdos de múltiples partes interesadas para fortalecer la innovación y el aprendizaje en diferentes niveles; y participar en estudios prospectivos para ayudar a navegar futuros plausibles y guiar avances.

#### 4. Conclusiones

Los consumidores argentinos prefieren las hortalizas y frutas de origen conocido, muchos desconocen la categoría de productos denominada “Km 0”, así como sus ventajas, y

valoran la seguridad alimentaria que puede representar la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas en los sistemas productivos. Dentro de las producciones vegetales intensivas argentinas “Km 0”, se destacan las hortalizas, siendo necesario intensificar las acciones de difusión de la producción, agroindustria y consumo de las mismas.

Los lugares donde prioritariamente se adquieren dicha categoría de productos, es en verdulerías, ferias y quintas locales, siendo importante la difusión de producciones “Km 0” específicas, las particularidades de su producción y los beneficios de su consumo, dado el interés detectado en capacitaciones, que hagan posibles elecciones adecuadas a la hora de seleccionar los alimentos a consumir. Por esta causa, también valoran la posibilidad de disponer del listado de productores locales y regionales y que dichos productos se encuentren estratégicamente ubicados, identificados y diferenciados en los puntos de venta, tal que les permita mejorar su decisión de compra a la hora de adquirirlos.

Los consumidores argentinos consideran que los productos “Km 0” cuentan con valor agregado y pueden contribuir al impulso de la producción local, valorando, por parte de los consumidores, la realización de campañas de promoción de H y F “Km 0” y reconocen la informalidad detectada en la comercialización de estos productos.

Respecto de la implementación de BPA, quedó demostrada la necesidad de realizar campañas de difusión de las mismas, en todo el territorio nacional, tendiente contribuir a un mayor nivel de formalidad en las cadenas frutihortícolas, a incrementar el grado de conocimiento de la norma y de su obligatoriedad de aplicación en las producciones de H y F. No obstante, es alentador el grado de valoración otorgado por la mayor parte de los encuestados.

Respecto del consumo de H y F, si bien se comprobó que la pandemia impactó positivamente en parte de la población, es necesario promover el número de porciones diarias ingeridas, dado que las mismas son inferiores a las recomendaciones sugeridas por las entidades nacionales e internacionales asociadas a una buena salud.

Es necesario, además, impulsar la autoproducción de H y F a través de los diferentes sistemas factibles de ser utilizados.

De la encuesta surge que los dos temas centrales de la misma (H y F “Km 0” y BPA) no están lo suficientemente instalados a nivel nacional, aunque en el ámbito de influencia de la zona centro sur de la provincia de Buenos Aires se encontró un mejor grado de conocimiento respecto al resto del país. Resulta importante continuar trabajando en la difusión y generación de información, brindando herramientas a la población para que se conviertan en algunos casos en prosumidoras, y en todos los casos, para que tomen adecuadas decisiones respecto a la incorporación de H y F en la dieta cuanti y cualitativa, según sus posibilidades, a fin de propiciar una mejor calidad de vida.

El limitado conocimiento de los beneficios del consumo de las tres especies propuestas como ejemplo para su valoración, por parte de los consumidores argentinos, indican la necesidad de profundizar este estudio, abarcando un número mayor de especies, incluyendo las tradicionalmente producidas y consumidas, a fin de realizar un diagnóstico que contribuya a crear conciencia, tanto en productores, como en consumidores e instituciones, sobre la necesidad de generar acciones tendientes a un consumo racional de frutas y hortalizas en la población.

En síntesis, es fundamental contar con cadenas de suministros cortas “Km 0”, diversificadas y sustentables, con enfoque en la bioeconomía circular, que hagan posible disponer de hortalizas y frutas frescas, inocuas y de calidad, que contribuyan a una adecuada alimentación y que permitan afrontar contingencias de disponibilidad de alimentos de una manera segura, propiciando una mejor calidad de vida a la población.

## 5. Agradecimientos

A los restantes integrantes del programa de investigación y transferencia tecnológica 03A/228 “Cadena Espárrago bajo un enfoque sistémico” y del proyecto INTA-AUDEAS-CONADEV 940186 “Producciones Vegetales Intensivas de Alimentos saludables” y becarios de Horticultura de la Facultad de Agronomía UNCPBA, que colaboraron con la distribución de la encuesta.

## 6. 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.
- Aldaco, R.; Hoehn, D.; Laso, J.; Margallo, M.; Ruiz-Salmón, J.; Cristobal, J.; Kahhat, R.; Villanueva-Rey, P.; Bala, A.; Battle-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>.
- Alvarez Toro, P.; Navarro-Racines, C.; Ríos, D.; Martínez, J. D.; Uclés, M.; Martínez, O.; Muñoz, A.; Obando, D. y Ramírez-Villegas, J. (2020). Monitoreo de los efectos de la COVID-19 en la seguridad alimentaria: Hallazgos preliminares de encuestas de monitoreo sobre las implicaciones de la pandemia de la COVID-19 sobre las actividades productivas, la seguridad alimentaria y el riesgo sanitario de familias agricultoras, en tres países de América Latina. Nota informativa de CCAFS. Cali, Colombia: Programa de Investigación del CGIAR sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). Disponible en: <https://hdl.handle.net/10568/110108>.
- Asdrubali, G. M. (2021). La sostenibilità nel sistema agroalimentare italiano: il caso Colussi <http://tesi.luiss.it/30469/>.
- Barrio Mateu, L. A. (2020). Evaluación nutricional de escolares Aymaras y no Aymaras de 4 a 10 años de la Ciudad de Arica: composición corporal, somatotipo y encuesta nutricional. Escuela Internacional De Doctorado, Universidad Católica de Murcia, Murcia. Disponible en: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/4881/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 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 Zazzetta, M. (*Ex Aequo*) (2020a). 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*). (2020b). 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.
- Berges, Miriam; Lacaze, M. V.; Atucha, Ana Julia; Tedesco, Lorena; Gonzalez Barros, Ariel y Loursac, Martina (2021). Relevamiento a productores de kiwi del Sudeste Bonaerense. (Informe Agosto 2021). Mar del Plata: UNMDP-FCEyS.
- 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.
- Blanquart, C., Gonçalves, A., Vandenbossche, L., Kebir, L., Petit, C., Traversac, J. (2010). The Logistic leverages of short food supply chains performance in terms of sustainability. *World Conference on Transport Research Society*. 12th World Conference on Transport Research. Jul 2010, Lisbonne, Portugal, 1- 10.
- Bloemhof, J. M., van der Vorst, J. G. A. J., Bastl, M., Allaoui, H. (2015). Sustainability assessment of food chain logistics. *International Journal of Logistics Research and Applications*. 18 (2), 101 -117.
- Boza, S.; Cortés, M.; Prieto, C. y Munoz, 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.
- Disponibile en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-38902019000100057&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-38902019000100057&lng=es&nrm=iso).
- Brunori, G. y Bartolini, F. (2013). La filiera corta: le opportunità offerte dalla nuova Pac. *Agriregionieuropa* anno 9 n°35, Dic 2013. <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/35/la-filiera-corta-le-opportunita-offerte-dalla-nuova-pac>
- Brunori, G. y Galli, F. (2017) Filiera corta e politiche alimentari: quali scenari? *Agriregionieuropa* anno 13 n°50, Set 2017. [https://arpi.unipi.it/retrieve/handle/11568/876057/589497/Filiera%20corta%20e%20politiche%20alimentari\\_Agriregionieuropa.pdf](https://arpi.unipi.it/retrieve/handle/11568/876057/589497/Filiera%20corta%20e%20politiche%20alimentari_Agriregionieuropa.pdf)
- 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](https://analesranf.com/wp-content/uploads/2021/87_02/8702_08.pdf)
- 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*) (2020 a). National reality of 2020 vegetable production and consumption, in COVID-19 times. *Horticultura Argentina* 39 (100): 113-148.
- 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.  
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.10.0554>.
- Carrasco, A. E.; Sánchez, N. E. & Tamagno, L. E. 2021. Modelo agrícola e impacto socio-ambiental 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](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24722/Documento_completo_.pdf?sequence=3&isAllowed=y).
- 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.; Mariejhara, 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.
- Chambers, S., Lobb, A., Butler, L., Harvey, K., Traill, W. B. (2007). Local, national and imported foods: A qualitative study. *Appetite*. 49 (1), 208-213.
- Clavijo Palacios, Catalina, & Cuvi, 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. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.21.2017.2608>.
- Cock, B. A. P.; Vásquez, C.; Lisbeth, G.; Dellepiane Rzewuski, S.; Obregón Ruiz, J.J. y Pupuche Yarleque, J. A. (2022). Diseño de sistemas hidropónicos modulares para los hogares de la ciudad de Piura. Universidad de Piura, Piurua. Disponible en: <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/5415>.
- Corti, A. F. (2019). Horticultura en el norte de Santa Fe. Caracterización socio-productiva. Ediciones INTA. <http://hdl.handle.net/20.500.12123/8119>
- Coscarello, M. (2021). Le esperienze innovative tra produttori e consumatori .*Agriregionieuropa* Numero Speciale - Agricalabrieuropa n. 4, Dic. 2021. <https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/60/le-esperienze-innovative-tra-produttori-e-consumatori>
- 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, Cz. (2020). Germogliamo. Servizio di giardinaggio per il benessere psico-fisico. <http://193.204.8.106:8080/xmlui/handle/1336/6080>.
- Delgado, I. F. y Paumgarten, F. J. R. (2004). Intoxicações e uso de pesticidas por agricultores do Município de Paty do Alferes, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 20(1):180-186.
- Deossa Restrepo, G. C.; Orozco Soto, D. M.; Urrego Borja, Y.; Andrade Pérez, L. M. y Segura Buján, M. V. (2020). Alimentación y nutrición durante la pandemia del COVID-19. Universidad de Antioquia -

- Universidad de Costa Rica. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Marco-Segura-Bujan/publication/344221675\\_Alimentacion\\_y\\_nutricion\\_durante\\_la\\_pandemia\\_del\\_COVID-19/links/5f5d6899a6fdcc11640ed7a7/Alimentacion-y-nutricion-durante-la-pandemia-del-COVID-19.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marco-Segura-Bujan/publication/344221675_Alimentacion_y_nutricion_durante_la_pandemia_del_COVID-19/links/5f5d6899a6fdcc11640ed7a7/Alimentacion-y-nutricion-durante-la-pandemia-del-COVID-19.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. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18519342/5mq2vrfvr>.
- Diosma, J. P.; Terminiello, L.; Fabre, N. y Bello, G. (2018). Capacitación y construcción participativa de protocolos de elaboración de conservas y mermeladas en elaboraciones artesanales. Gabriela Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/123982>
- DNPS - Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (DNPS). (2019). 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo - ENFR. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001622cnt-2019-10\\_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001622cnt-2019-10_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf).
- Domínguez Caballero, L. y Rodas Molinas, A. (2018). Estudio comparativo de la producción de lechuga (*Lactuca sativa* L.) En sistema de cultivo hidropónico y sistema de cultivo frescas tradicional en el distrito de Capitán Miranda, departamento de Itapúa. Contabilidad, Marketing Y Empresa, 4(1). Disponible en: <https://www.unae.edu.py/ojs/index.php/facem/article/view/105>
- Dunne, J. B.; Chambers, K.J.; Giombolini, K. J.; Schlegel, S. A. (2011). What does 'Local' mean in the Grocery Store? Multiplicity in food retailers' perspectives on sourcing and marketing local foods. Renewable Agriculture and Food Systems. 26, 46-59.
- Duram, L., Cawley, M. (2012). Irish chefs and restaurants in the geography of 'local' food value chains. The Open Geography Journal. 5, 16-25.
- 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/>.
- ENFR - Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. 2019. 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación (libro digital). Disponible en: [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr\\_2018\\_resultados\\_definitivos.pdf](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf).
- Engelseth, P. & Hogset, H. (2016). Adapting Supply Chain management for Local Foods Logistics. Proceeding in Dynamic and

- Innovation in Food Network 2016. Innsbruck-Igls, 143-160.
- 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). Año internacional de las H y F. Disponible en: [fao.org/fruits-vegetables-2021/es/](http://fao.org/fruits-vegetables-2021/es/).
- Fernández Lozano, J. (2012). Canales de comercialización de hortalizas frescas. Manual de horticultura urbana y periurbana, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Centro Regional Buenos Aires Norte - Estación Experimental Agropecuaria San Pedro. Disponible en: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-manual\\_de\\_horticultura\\_urbana\\_y\\_periurbana.pdf#page=148](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-manual_de_horticultura_urbana_y_periurbana.pdf#page=148).
- Fischer, G; Miranda, D; Magnitskiy,S; Balaguera-López,H; Molano Miranda, Z; (2021), Avances de la horticultura y la mejora en la calidad de vida © 2021 Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas, Bogotá © Gerhard Fischer, Diego Miranda, Stanislav Magnitskiy, Helber Enrique Balaguera-López, Zulma Molano (editores) Primera edición, noviembre de 2021 ISBN digital: 978-958-59886-2-0 DOI: <https://doi.org/10.17584/VIIIHorticultura>.
- Galanakis, C. M.; Brunori, G.; Chiaramonti, D.; Matthews, R.; Panoutsou, C.; Fritsche, U. (2022). Bioeconomy and green recovery in a post-COVID-19 era. Science of The Total Environment, Volume 808, 2022, 152180. ISSN 0048-9697. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.152180>.
- Galmarini, C. 2018. Desafíos y oportunidades de la Horticultura. Horticultura Argentina 37 (94): Sep. – Dic. 2018. ISSN de la edición on line. Pág. 285.286.
- 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](https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2018/03/1812_CadenaValor.pdf) pp56
- Goodman, David (2003). “The quality ‘turn’ and alternative food practices: Reflections agenda”. Journal of Rural Studies 19: 1-7.
- Grigliotti, M. G. (2017). Sistemi agroalimentari sostenibili per soddisfare l'evoluzione della domanda alimentare. Atti Del Xxxii Congresso Geografico Italiano. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Sonnino-2/publication/341277393\\_sistemi\\_agroalimentari\\_sostenibili\\_per\\_soddisfare\\_l'evoluzione\\_della\\_domanda\\_alimentare/links/5eb7c84692851cd50da3df92/sistemi-agroalimentari-sostenibili-per-soddisfare-levoluzione-della-domanda-alimentare.pdf#page=123](https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Sonnino-2/publication/341277393_sistemi_agroalimentari_sostenibili_per_soddisfare_l'evoluzione_della_domanda_alimentare/links/5eb7c84692851cd50da3df92/sistemi-agroalimentari-sostenibili-per-soddisfare-levoluzione-della-domanda-alimentare.pdf#page=123)
- Hawkes, C. y Ruel, M. T. (2011). Value chains for nutrition. IFPRI - International Food Policy Research Institute, International conference “Leveraging Agriculture for Improving Nutrition and Health,

- New Delhi, India. Disponible en: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/2020anhconfpaper04.pdf>
- Ilbery, B., Maye, D. (2006). Retailing local food in the Scottish-English borders: a supply chain perspective. *Geoforum*. 37 (3), 352-367.
- 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.
- Kebir, L., Torre, A. (2013). Geographical proximity and new short supply food chains. In: L. Lazzeretti L. (Ed.), *Creative Industries and Innovation in Europe, Concepts, Measures, and Comparative Case Studies*, Routledge, N. York, pp. 328-354.
- Kneafsey M., Venn L., Schmutz U., Balázs B., Trenchard L., Eyden-Wood T., Bos E., Sutton G., Blackett M. (2013a). Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics. Ipts- Jrc Report n. 2591.
- Kneafsey, M., Eyden- Wood, T., Bos, E., Sutton, G., Santini, F., y Paloma, .G., Venn, L., chmut , U., Balá s, B., Trenchard, L. (2013b). Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU: a state of play of their socio- economic characteristics. Euro ean Commission, JRC cientific and Policy Re orts.
- Ko, S. H.; Choi, S. W.; Ye, S. K.; Cho, B. L.; Kim, H. S.; Chung, M. H. (2005). Comparison of the antioxidant activities of nine different fruits in human plasma. *J Med Food*. Spring; 8(1):41-6.
- La Salvia, S. (2020). Social Green Wall. Disponible en: <http://193.204.8.106:8080/xmlui/handle/1336/5969>.
- Leoni, F. (2021). El consumo en ámbitos autogestivos: el potencial integrador del trueque y las 44 ferias culturales. *Desigualdades en la Argentina: Actores, territorios y conflictos*, Libro digital, PDF - (Política, políticas y sociedad; 40), Universidad Nacional de General Sarmiento. Disponible en: <https://ediciones.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/2021/10/9789876305419-completo.pdf#page=191>.
- López-Sobaler, A. M., Aparicio Vizuete, Aránzazu, & Ortega Anta, R. M. (2016). Beneficios nutricionales y sanitarios asociados al consumo de kiwi. *Nutrición Hospitalaria*, 33(Supl. 4), 21-25. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.340>
- Lusnich, C. (2019). Revista del Observatorio Social sobre Empresas Recuperadas y Autogestionadas N°15, 2019, Buenos Aires, Argentina. ISSN 1852-2718 38 Estrategias de producción sustentable, comercio directo y precio justo en la Economía Social y Popular
- Makris, D.P., & J.T. Rossiter. (2001). Domestic processing of onion bulbs (*Allium cepa*) and Asparagus spears (*Asparagus officinalis*): effect of flavonol content and antioxidant status. *J. Agric. Food Chem.* 49:3216-3222. doi:10.1021/jf001497z.
- Maraschio González, F. (2018). El mercado de tierras en la interfase rural-urbana: Factores determinantes y evolución a lo largo de 20 años. *Revistas Académicas*, Anuario N° 12, Universidad Nacional de Luján. Disponible en: <https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/handle/re-diunlu/619>.
- Marichal, M. E.; Bonet, A. E.; Passeggi, D. M.; Scolnik, N. (2021). La

- irrupción de la cuestión agroalimentaria en la agenda pública. Un análisis de proyectos legislativos durante 2020 en la provincia de Santa Fe. *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales*. ISSN 2525-1112. Año 6. No. 12 Julio -Diciembre. 2021, pp. 363-386
- Marsden, T.; Banks, J., & Bristow, G. (2000) Food supply chain approaches: exploring their role in rural development. *Sociologia Ruralis* 40 (4), 424-438.
- Maye, D., & Kirwan, J. (2010). Alternative food networks. *Sociology of Agriculture and Food*, 20 (3), 383-389.
- Mazzei, L. (2013). Venta de alimentos por proximidad – En el “Km 0”. *Revista Alimentos Argentinos*, nº 62, pp. 54. Disponible en: <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=157#:~:text=El%20concepto%20de%20venta%20de,%20fomentar%20la%20producci%C3%B3n%20local>.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina. (2020). Resolución 214/2020 - RESOL-2020-214-APN-MAGYP sobre obligatoriedad de implementación de BPA en frutas y hortalizas. Ciudad de Buenos Aires, 07/10/2020. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/235912/20201009>
- Ministerio de Salud Argentino. (2019). GAPA - Guías Alimentarias para la Población Argentina. Manual para la aplicación de las Guías Alimentarias para la Población Argentina. Ministerio de Salud Argentina. Disponible en: [https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina\\_manual-de-aplicacion\\_0.pdf](https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina_manual-de-aplicacion_0.pdf).
- 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>
- Muñoz Jáuregui, A. M.; Gómez Mendoza, J.; Cconchoy, F. I.; Barriga Rodríguez, D.; Portugal Melgar, A.; Baquerizo Sedano, L. y De la Fuente de Diez Canseco, L. (2020). Nutrición e inmunidad: salud en tiempos del COVID-19. Edición general, Luciana de la Fuente de Diez Canseco -- 1a ed. -- Lima: Universidad San Ignacio de Loyola. Fondo Editorial, 222 pp. 23. Disponible en: [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10242/1/2020\\_De%20la%20Fuente\\_Nutrici%C3%B3n%20e%20inmunidad.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10242/1/2020_De%20la%20Fuente_Nutrici%C3%B3n%20e%20inmunidad.pdf).
- MUSE, 2020. La 4ta Conferencia Internacional sobre Seguridad Alimentaria Global. Disponible en: <https://www.un.org/es/food-systems-summit-2021-es/cuarta-conferencia-internacional-sobre-la-seguridad-alimentaria-mundial>.
- Naja, F. y Hamadeh, R. (2020). Nutrition en medio de la pandemia de COVID-19: un marco de acción de varios niveles. *EUR. J. Clin. Nutr.*
- Nsamzinshuti, A., Janjevic, M., Rigo, N., Ndiaye, A.B. (2017). Logistics collaboration solutions to improve short food supply chain solution performance. In *Proceedings of the World Conference on Supply Chain Management*. 2 (1), 57-69.
- Nilsson, J., Kihlén, A. y Norell, L. (2009). “Are traditional cooperatives an endangered species? About shrinking satisfaction, involvement and trust”. *International Food and*

- Agribusiness Management Review, 12(4): 102-122.
- Obando Aguirre, E. J. (2022). Producción y comercialización de espárrago (*Asparagus officinalis*) en el cantón San Miguel de Urququí, provincia de Imbabura. Universidad Técnica del Norte. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12025>.
- Oliva-Gimeno, M. y Torres-Mendoza, M. (2017). La comunicación transmedia en las ciudades: disfrutar y educar. *Comhumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 8 (2), pp. 33-49. Disponible en: <https://www.comhumanitas.org/index.php/comhumanitas/article/download/142/147>
- Paciarotti, C. y Torregiani, F. (2021). The logistics of the short food supply chain: A literature review. *Sustainable Production and Consumption*. Volume 26, 2021, Pages 428-442, ISSN 2352-5509. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.002>.
- Perez 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>
- 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.
- Pozo Arce, L. & Molina Atao, K. (2020). Factores de la exportación de espárragos frescos. Impacto en la balanza comercial agropecuaria 2013 – 2019. [repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10809/1/2020\\_Pozo%20Arce.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/10809/1/2020_Pozo%20Arce.pdf).
- Pretty, J. N., Ball, A. S., Lang, T., Morrison, J. I. L. (2005). Farm costs and food miles: an assessment of the full cost of the UK weekly food basket. *Food Policy*. 30, 1–9.
- Pulker, C. E., Trapp, G. S., Scott, J. A., & Pollard, C. M. (2018). Global supermarkets' corporate social responsibility commitments to public health: a content analysis. *Globalisation and health*, 14 (1), 121.
- Qaim, M. (2017). Globalisation of agrifood systems and sustainable nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1), 12-21.
- Ramírez, D.; Sabogal, D.; Jiménez, P. y Giraldo, H. H. (2008). La acuaponía: una alternativa orientada al desarrollo sostenible. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, 4(1-2), 32-51.
- Razzoli, D.; Montanari, F. y Di Paola, G. (2020). Identità territoriale e senso del luogo nei processi di innovazione sociale e rigenerazione urbana: il caso sassari living lab. Disponible en: <http://www.bollettinoadapt.it/wp-content/uploads/2020/06/wp17.pdf>
- RedBPA, (2022). [www.redbpa.com.ar](http://www.redbpa.com.ar)
- Renting, H., Marsden, T., Banks, J. (2003). Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural

- development. *Environment and Planning A*. 35, 393-411.
- 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*, Nº2, p. 82-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1813/181363909006/181363909006.pdf>
- Roser, M.; Hasell, J.; Macdonald, B. y Beltekian, D. (2020). Pandemia de coronavirus (COVID- 19). Nuestro mundo en datos. Disponible en: [https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=OWID\\_WRL](https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=OWID_WRL).
- Rowan, N. J. y Galanakis, M, 2020. Desbloqueo de los desafíos y oportunidades presentados por la pandemia de COVID-19 para la disrupción transversal en las innovaciones de acuerdos verdes y agroalimentarios: ¿Quo Vadis?. *Science of The Total Environment*, Volume 748:15, 141362. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720348919>.
- Schoj, V. (2019). Ponen en marcha el Plan “Así” para detener la obesidad en niños, niñas y adolescentes. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/ponen-en-marcha-el-plan-asipara-detener-la-obesidad-en-ninosninas-y-adolescentes>. Fecha de consulta: 24/10/2020.
- 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>
- Shulang, F.; Ni, J.; Santini, G. (2020). Local food systems and COVID-19: an insight from China, *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 162, 2020, 105022, ISSN 0921-3449, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105022>.
- Sirio, A. A.; Reyes, A. D.; Tourn, M. V.; Carnicer, S.; Kehmeier, E.; Castellán, 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>.
- Soobrattee, M. A.; Neergheen, V. S.; Luximon-Ramma, A.; Aruoma, O. I. and Bahorun, T. (2005). Phenolics as potential antioxidant therapeutic agents: mechanism and actions. *Mutation Res.* 579:200-213. doi:10.1016/j.mrfmmm.2005.03.023.
- Stevenson, G., Pirog, R. (2008). Values-based supply chains: strategies for agrifood enterprises of the middle. In: T. Lyson, T., Stevenson, G. and Welsh, R. (Eds.), *Food and the mid-level farm: renewing an agriculture of the middle*, MIT Press, Cambridge, pp. 119–146.
- Sudriá, M. E.; Andreatta, M. M.; Defagó, M. D. (2020). Los efectos de la cuarentena por coronavirus (Covid-19) en alimentarios Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. *Diaeta*; 38; 171: 10-19.
- Sun, T.; Powers, J. R. & Tang J. (2007). Evaluation of the antioxidant activity of asparagus, broccoli and their juices. *Food Chem.* 105:101-106. doi:10.1016/j.foodchem.2007.03.048
- Van der Ploeg J.D., Renting H., Brunori G., Knickel K., Mannion J., Marsden T., de Roest K., Sevilla-Guzman E.,

- Ventura F. (2000). Rural development: From practices and policies towards theory. *Sociologia Ruralis* 40(4): 391–408.
- 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>.
- Vázquez-Rowe, I.; Kahhat, R.; Quispe, I. & Bentín, M. (2016). Environmental profile of green asparagus production in a hyper-arid zone in coastal Peru. *J. Clean. Prod.* 112:2505-2517. doi:10.1016/j.jclepro.2015.09.076.
- Watts, C. H.; Ilbery, B. y Maye, D. (2016). Reconexiones en la geografía agroalimentaria: sistemas alternativos de provisión de alimentos. Libro - *El Rural*. ISBN del libro electrónico: 9781315237213.
- 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://ifava.org/wp-content/uploads/2021/10/MENSAJES-NUTRICIONALES-Y-SALUDABLES-FRUTAS-Y-VERDURAS-2021_compressed1.pdf#page=11)
- <http://www.p-arch.it/bitstream/handle/11050/1452/PPT%20Convegno%20conclusivo%20CarBio%20Amedeo%20Palma%20CNR%20ISPA.pdf?sequence=1>
- Zapata, M. E.; Roviroso, A. y Carmuega, E. (2016). La mesa argentina en las últimas dos décadas: cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes 1996-2013 - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI, 2016.
- Zepeda, L. y Leviten-Reid, C. (2004). Opiniones de los consumidores sobre la comida local. *Revista de investigación de distribución de alimentos*, 35 (856-2016-56647), 1-6.

Horticultura Argentina es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 2.5 Argentina.