

# **Alimentos reales: consumo de verduras y frutas frescas en el Partido de General Pueyrredon**

Tesis para acceder al  
Grado de Licenciada en Economía

Tesista: Agustina Agulló



# **Alimentos reales: consumo de verduras y frutas frescas en el Partido de General Pueyrredon**

Tesis para acceder al Grado de  
Licenciada en Economía de la Universidad Nacional de Mar del Plata

**Tesista:** Agustina Agulló  
**Directora:** Lic. (Esp.) Beatriz Lupín  
**Codirectora:** Lic. (Dra.) M. Victoria Lacaze  
**Comité Evaluador:** Lic. (Dra.) Miriam Berges  
C.P. (Mg.) Julieta Rodríguez

FCEyS-UNMDP  
Mar del Plata-Argentina

Entrega: 10/10/2024  
Defensa: 05/12/2024

*Esta tesis representa el cierre de una importante etapa en mi vida, es el fruto de un largo proceso de aprendizaje y desarrollo, donde he crecido tanto personal como académicamente. Quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de este trayecto; a mis compañeros, por hacer más fácil el camino y a mis directoras, por su dedicación y esfuerzo.*

## Resumen

El objetivo general de esta investigación es analizar el consumo de alimentos reales, particularmente, el grupo conformado por verduras y frutas (VyF) frescas, tanto cultivadas de manera convencional como producidas con bajo impacto ambiental, de residentes urbanos del Partido de General Pueyrredon (PGP). A tal fin, se analizan cuantitativamente datos provenientes de una encuesta relevada en el año 2021 y de entrevistas posteriores, que actualizan y complementan el relevamiento, realizadas en el año 2024. Las entrevistas incluyeron a consumidores *veggies*.

Con los datos de la encuesta, se calcularon frecuencias y medidas estadísticas resumen, se aplicó la Prueba Chi Cuadrado de Pearson y se llevó a cabo un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM). Por su parte, las entrevistas se resumieron y sistematizaron, conforme a diversas dimensiones de análisis. Entre los principales resultados, se destacan la importancia de variables demográficas y socioeconómicas, la valoración de atributos relacionados al cuidado de la salud y sensoriales, la preeminencia de verdulerías y/o fruterías como canales de compra o abastecimiento de los hogares y la identificación de subgrupos de encuestados con características diferenciales.

De esta manera, se avanzó en el estudio de hábitos alimentarios, en la indagación del cumplimiento de las recomendaciones científicas sobre el consumo de VyF y en la exploración de las percepciones del riesgo que para la salud implica el uso de agroquímicos en la producción convencional, entre otras cuestiones relevantes.

## Palabras clave

Consumidores – Alimentación saludable – Atributos de calidad – Percepciones de calidad – Análisis Estadístico Multivariado

## Abstract

The aim of this research is to analyze the consumption of real foods, focusing on fresh vegetables and fruits (hereafter V&F), both conventionally grown and produced with low environmental impact, among urban residents of the Municipality of General Pueyrredon (PGP). To achieve this, quantitative data from a 2021 survey and follow-up interviews conducted in 2024, which both update and complement the initial findings, were analyzed. The interviews also included veggie consumers.

The survey data was used to calculate frequencies and summary statistics, apply Pearson's Chi-Square Test, and perform a Multiple Correspondence Analysis (MCA). The interviews were then summarized and organized according to various analytical dimensions. Key findings include the significant influence of demographic and socioeconomic variables, the value placed on health-related and sensory attributes, the predominance of greengrocers and fruit shops as the primary sources for household purchases, and the identification of respondent subgroups with distinct characteristics.

This research has advanced the study of dietary habits, examined adherence to scientific recommendations regarding V&F consumption, and explored perceptions of health risks associated with the use of agrochemicals in conventional farming, among other important issues.

## Key words

*Consumers – Healthy eating – Quality attributes – Quality perceptions – Multivariate Statistical Analysis*

## **Tabla de contenido**

### **Capítulo I. Introducción 7**

### **Capítulo II. Fundamentación conceptual y revisión de antecedentes de la investigación 12**

#### **II.1. Fundamentación conceptual 12**

II.1.1. Teorías de consumo 12

II.1.2. Calidad percibida y atributos 15

#### **II.2. Revisión de antecedentes empíricos de la investigación 16**

### **Capítulo III. Objetivos e hipótesis 28**

### **Capítulo IV. Datos analizados y metodología aplicada 29**

#### **IV.1. Datos analizados 29**

IV.1.1. Instrumento de captación de datos cuantitativo y muestra 29

IV.1.2. Instrumento de captación de datos cualitativo y muestra 32

#### **IV.2. Metodología aplicada 34**

IV.2.1. Análisis descriptivo 34

IV.2.2. Análisis Estadístico Multivariado: Análisis de Correspondencias Múltiples  
(ACM) 36

### **Capítulo V. Resultados 42**

#### **V.1. Resultados derivados de las encuestas 42**

V.1.1. Análisis descriptivo 42

V.1.2. Análisis Estadístico Multivariado 68

#### **V.2. Resultados derivados de las entrevistas 75**

### **Capítulo VI. Discusión y consideraciones finales 83**

### **Bibliografía 88**

### **Anexo 100**

#### **ACM 100**

Cuestiones adicionales 100

## Capítulo I. Introducción

Llevar una alimentación saludable a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como las denominadas Enfermedades Crónicas No Transmisibles -ECNT, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas, que son responsables del 70% de las muertes a nivel mundial y nacional- y las enfermedades infecciosas (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], 2019). Precisamente, la denominada “alimentación real” que aboga por alimentos mínimamente procesados o con un procesamiento que no empeora o interfiere negativamente las propiedades naturales, agrupa, entre otros productos, a las VyF frescas, entendiendo a las mismas como aquellas que, en el mejor de los casos, han sido lavadas, cortadas o envasadas, pero cuya materia prima principal son ellas mismas (Camargo, 2024; Llorente Heras, 2020; Popkin, 2020).

Por su parte, tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA) recomiendan el consumo diario de 5 porciones – aproximadamente, 400 g– de VyF, con diversificación de tipos, colores y formas de preparación, a excepción de las provenientes de tubérculos feculentos –papa, batata, mandioca– que deben consumirse más espaciadamente. La recomendación anterior se fundamenta en que las verduras y frutas (VyF) son fuentes esenciales de vitaminas A y C, fibras, antioxidantes, agua y minerales, como el potasio y el magnesio, entre otros nutrientes. (Ministerio de Salud de la Nación, 2020; OMS, 2024; Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2024; Vio, 2021) Tal es así que, en el diagrama de las GAPA, las VyF ocupan la mayor proporción, constituyendo el Grupo 1, resaltado en color verde. (Figura 1)

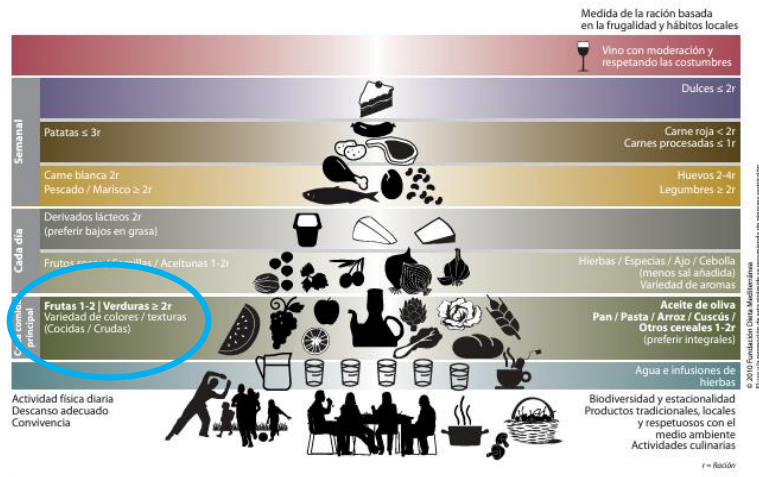
**Figura 1: GAPA**



Fuente: Ministerio de Salud de la Nación (*op. cit.*).

Asimismo, la Dieta Mediterránea, patrón de estilo de vida saludable basado en las tradiciones culinarias de los países que rodean el Mar Mediterráneo como España, Italia, Grecia y el sur de Francia, sitúa a las VyF, junto con legumbres, frutos secos, semillas, hierbas y especias, en la base de la pirámide nutricional. De hecho, recomienda el consumo de, por lo menos, 2 raciones de verduras y de 1-2 frutas con cada comida principal, también, con la diversificación ya comentada. (Fundación Dieta Mediterránea, 2024) (Figura 2)

**Figura 2: Dieta Mediterránea**



Fuente: Fundación Dieta Mediterránea (op. cit.).

Siguiendo esta línea, la pirámide antiinflamatoria, conformada por componentes que pueden alterar saludablemente los niveles de azúcar en sangre, de antioxidantes y de bacterias en los intestinos, recomienda un plato con un 50% de VyF. (Patterson & Tedeschi, s. f.). (Figura 3)

**Figura 3: Dieta Antiinflamatoria**



Fuente: Patterson & Tedeschi (op. cit.).



Un aporte relevante fue el realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) al declarar al año 2021 como el Año Internacional de las VyF, ocupándose especialmente del consumo saludable de VyF pero, también, con una visión integral, de la disponibilidad y el acceso a las mismas, de su aporte a la sostenibilidad ambiental, de la reducción de pérdidas y desperdicios frutihortícolas y de cuestiones sociales y culturales conexas (FAO, 2020). Tal declaración se corresponde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en el año 2015, para la Agenda 2030, fundamentalmente con el 2 “Hambre cero”, el 3 “Salud y bienestar” y el 12 “Producción y consumo responsables” (ONU, 2024). (Figura 4)

**Figura 4:** ODS, Agenda 2030-ONU



Fuente: ONU (op. cit.).

A pesar de la evidencia científica que revela que el consumo de VyF mejora la calidad de vida, múltiples estudios demuestran que el consumo de dichos productos por parte de vastos sectores de la población mundial es deficiente. En promedio, se consume solo alrededor de dos tercios de las cantidades mínimas recomendadas. Las cantidades varían considerablemente: los habitantes de Asia Central, África Septentrional y Oriente Medio consumen un poco más del mínimo recomendado, mientras que los de África Subsahariana y Oceanía solo consumen un tercio de la recomendación. Por su parte, los habitantes del Caribe son los que más fruta consumen, en tanto que los de África Meridional son los que menos lo hacen. Algunos factores que influyen en el consumo deficiente son la escasa disponibilidad -debido a que muchas VyF son de temporada y altamente perecederas- y las pérdidas durante la cosecha o, posteriormente, durante el transporte y/o el almacenamiento. Otro determinante es la asequibilidad. En efecto, los elevados precios relativos de estos alimentos impiden a la población con bajos ingresos el consumo saludable de VyF, destinando la mayor proporción del ingreso disponible a la compra de carbohidratos básicos, como el arroz y los fideos. El consumo también está influenciado por la cultura y los estilos de vida, que difieren entre ámbitos rurales y urbanos.

Por ejemplo, los hábitos urbanos actuales están marcados por la realización de múltiples actividades, lo cual genera que las personas valoren la comodidad y la practicidad en las tareas de preparación de comidas, que les generan importantes ahorros de tiempo. En consecuencia, prevalecen las elecciones de productos industrializados, caracterizados por sus altos contenidos de grasas, azúcares y proteínas de origen animal. Este fenómeno es de carácter global y recibe el nombre de “transición nutricional mundial”. (FAO, 2020) Además, el estilo de vida urbano compromete severamente la sostenibilidad ambiental debido a la demanda de alimentos producidos bajo sistemas que contribuyen significativamente a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) como, por ejemplo, los derivados de ganado vacuno (Alae-Carew *et al.*, 2022; Ammann *et al.*, 2023; Rosenfeld, 2022; Spendrup & Persson Hovmalm, 2022; Vio, *op. cit.*).

Luego del Covid 19 se ha incrementado notablemente la cantidad de personas que no pueden adoptar una alimentación saludable, reflejando la inflación en el precio de los alimentos derivada de las consecuencias económicas y de las medidas llevadas a cabo durante la Pandemia (FAO, 2022). Esta tendencia se ha acentuado particularmente en Argentina, debido al proceso inflacionario imperante en los últimos tiempos (Brindicci, 2024).

Continuando con nuestro país, es posible indicar que el perfil alimentario se caracteriza por un bajo consumo de VyF y abundante consumo de carnes rojas. Por otra parte, el consumo de grasa, incluyendo las saturadas, creció en los últimos años (da Cruz Ferreira Silva *et al.*, 2020). Sagués Casabal *et al.* (2009) señalan, en su estudio sobre hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes, que Argentina, a pesar de contar con una producción abundante de VyF, registra un consumo deficiente debido a los altos precios relativos de dichos productos y a la falta de información referida a los beneficios de adoptar una alimentación saludable. Esto es particularmente alarmante pues la prevención de las ECNT debe comenzar durante las etapas de la niñez y la juventud.

La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR; INDEC, *op. cit.*) concluye que el consumo promedio diario de VyF es de 2 raciones y que solo el 6% de la población argentina cumple con las recomendaciones científicas referidas a la ingesta de este grupo de alimentos -5 porciones por día-. Además, la alimentación deficiente en VyF no se distribuye de manera equitativa, sino que impacta especialmente en las familias más pobres. Los hogares del primer quintil de ingresos consumen menos de 100 g diarios de verduras y algo más de 50 g diarios de frutas, mientras que los hogares con mayores ingresos consumen el doble de verduras y casi el triple de frutas (Giacabone *et al.*, 2018).

Como se ha mencionado, el deterioro de los ingresos disponibles de ciertos segmentos de la población impide, tanto a nivel mundial como nacional, el consumo adecuado de VyF. Lo anterior deriva en nefastas consecuencias personales y sociales, que repercuten directamente

en el desarrollo económico ya que, cuanto más sanos se encuentren los trabajadores, más eficientes serán en términos de productividad laboral y de desempeño, en general. Por lo tanto, la inversión en programas de fortalecimiento alimentario y de promoción de una alimentación saludable, es recuperada por quien la lleve a cabo. (Wanjec, 2005)

En correspondencia a todo lo hasta aquí expuesto, esta investigación toma como base conceptual la teoría microeconómica del consumo, abordada desde el eje conceptual calidad percibida-atributos de calidad (Caswell *et al.*, 2002; Issanchou, 1996; Lancaster, 1966; Steenkamp, 1990). El objetivo principal es analizar cuantitativamente el consumo de VyF frescas, tanto cultivadas de manera convencional como producidas con bajo impacto ambiental, en residentes urbanos del Partido de General Pueyrredon (PGP). A tal fin, se aplica, fundamentalmente, metodología estadística y, de forma complementaria, metodología cualitativa. Las preguntas de investigación planteadas son las siguientes:

1. *¿Qué factores influyen en el comportamiento y las actitudes de los consumidores?*
2. *¿Cuáles son los atributos de calidad que valoran en mayor medida?*
3. *¿Cómo condicionan los aspectos demográficos y socioeconómicos la elección de los canales de compra y de abastecimiento?*

La tesis se encuentra estructurada de la siguiente manera. En el Capítulo II, se presentan la fundamentación conceptual y los antecedentes empíricos de la investigación. Por su parte, en el Capítulo III, se plantean los objetivos y las hipótesis y, en el Capítulo IV, se describen los datos empleados y la metodología aplicada. Asimismo, el Capítulo V expone los resultados obtenidos. En el último Capítulo, se desarrolla la discusión y se plantean las consideraciones finales. El anexo contiene cuestiones metodológicas y operativas del análisis estadístico llevado a cabo.

## Capítulo II. Fundamentación conceptual y revisión de antecedentes de la investigación

### II.1. Fundamentación conceptual

#### II.1.1. Teorías de consumo

Es importante comprender la conducta de los consumidores para poder entender las decisiones que toman en relación a su alimentación. Por conducta de los consumidores se entiende al conjunto de actos económicos, de acciones, que las personas realizan con el propósito de satisfacer sus necesidades. Estas decisiones se encuentran influenciadas por múltiples factores demográficos, socioeconómicos, culturales y ambientales. (Pindyck & Rubinfeld, 2009)

La teoría neoclásica del consumidor analiza cómo se asigna el ingreso de manera de satisfacer mejor las necesidades, establecidas según las preferencias individuales. Siguiendo a Pindyck & Rubinfeld (*op. cit.*), la conducta del consumidor se puede comprender analizando tres conceptos: las preferencias, las restricciones presupuestarias (RP) y las elecciones.

Desde el enfoque ordinalista, el análisis de las preferencias requiere asumir estos supuestos. Las preferencias son completas, o sea, todas las cestas del mercado se pueden ordenar y comparar en términos de gustos y preferencias. También son transitivas, esto significa que los consumidores son capaces de realizar un ordenamiento lógico que guía decisiones consistentes (de la Peña Leyva, 2015). Finalmente, todos los bienes son deseables, por lo que siempre resultan preferibles mayores cantidades, a menores, esto es, opera un principio de no saturación. Gráficamente, el análisis se realiza mediante Curvas de Indiferencia (CI) y RP. Las CI representan todas las combinaciones de bienes<sup>1</sup> que generan al consumidor un mismo nivel de utilidad o satisfacción. Así, sobre una misma CI, el consumidor es indiferente entre las distintas combinaciones de bienes que conforman la curva. Las CI típicas, en el tramo relevante, tienen pendiente negativa. Esta propiedad se denomina convexidad y, económicamente, permite obtener la Tasa Marginal de Sustitución (TMS). La misma representa la relación de cambio subjetiva entre los bienes, que se establece cuando el consumidor desea variar la cantidad a consumir de uno de ellos, lo cual logra, manteniendo el mismo nivel de utilidad, en detrimento de la cantidad consumida del otro bien. La curvatura de la CI indica que el consumidor valora más el bien con mayor escasez.

Respecto a la RP, la misma limita la capacidad para consumir dado que involucra los precios de los bienes y el ingreso nominal o monetario del consumidor. Siguiendo con el ejemplo de dos bienes, la RP indica todas las combinaciones para las cuales el dinero total gastado es

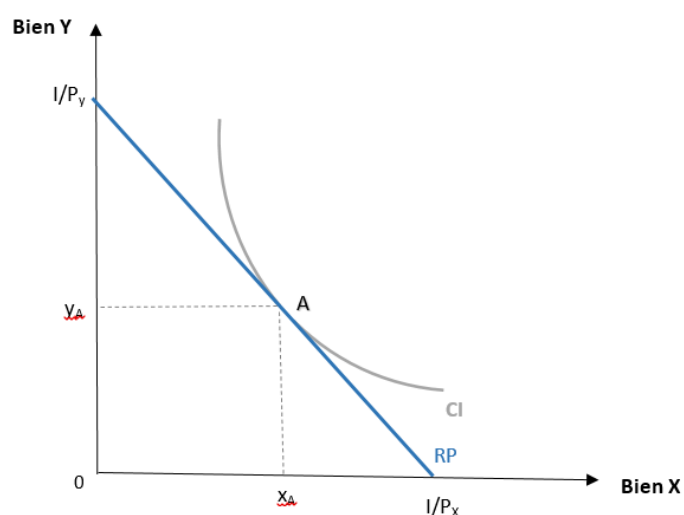
---

<sup>1</sup>El vocablo “bienes” está empleando en un sentido económico amplio, considerando tanto a los bienes propiamente dichos como a los servicios.

igual al ingreso, definiendo las posibilidades reales de consumo. Por su parte, la pendiente representa los precios relativos de los bienes, esto es, la Tasa Marginal de Sustitución de Mercado (TMSM). (Pindyck & Rubinfeld, *op. cit.*)

Para evaluar el óptimo del consumidor, es decir, la situación de equilibrio, se asume que el mismo presenta un comportamiento racional. De esta manera, la cesta que maximiza su utilidad debe cumplir dos condiciones: generando un gasto equivalente a todo su ingreso debe proporcionar el mayor nivel posible de utilidad, de acuerdo a sus preferencias. Matemáticamente, lo anterior queda reflejado por la igualdad de las pendientes de la CI y de la RP ( $TMS = TMSM$ ) y la igualdad entre gasto e ingreso. (de la Peña Leyva, *op. cit.*) (Figura 5)

**Figura 5:** Teoría Ordinalista del Consumidor: optimización



Referencias: I = ingreso;  $P_x$  y  $P_y$  = precio de los bienes X e Y;  $x$ ,  $y$  = cantidades de los bienes X e Y, respectivamente; A = punto óptimo.

Fuente: Pindyck & Rubinfeld (*op. cit.*).

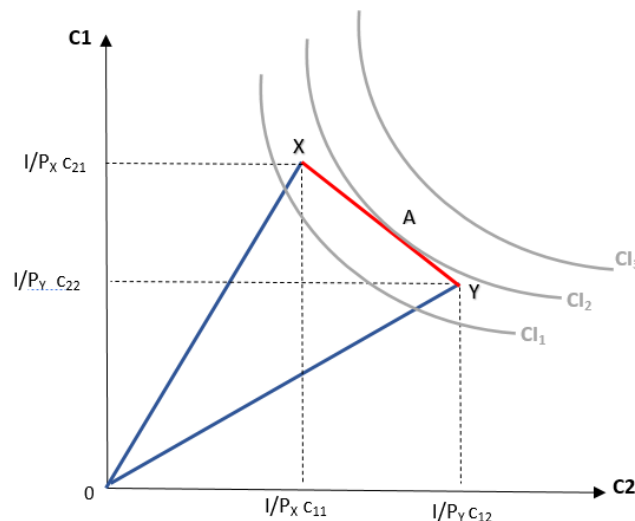
Un enfoque alternativo al anterior es el propuesto por Lancaster (*op. cit.*), basado en el supuesto de que los bienes tienen múltiples características<sup>2</sup> respecto de los cuales el consumidor analiza sus preferencias. De esta manera, a las tradicionales variables precio e ingreso, se incorporan las características de los bienes en las elecciones de los consumidores. La hipótesis central de la teoría de demanda de Lancaster establece que, a diferencia de la perspectiva neoclásica, la utilidad no se deriva directamente de los bienes sino, indirectamente, a través de las características que poseen. Por ende, los bienes no son demandados *per se*, sino por el conjunto de características que contienen. Así, varios bienes pueden compartir características presentes en ellos. A su vez, combinaciones de bienes pueden poseer diferentes características

<sup>2</sup>Concepto asimilable al de "atributo", el que será tratado en el Apartado 2.1.2.

que las que poseen individualmente. Estas cuestiones conducen al replanteo de las relaciones de sustitución y complementariedad en la demanda. Análogamente a lo que plantea la teoría neoclásica, los consumidores compran bienes para obtener el mejor conjunto de características que les permitan maximizar su utilidad. (Jiménez-Guerrero *et al.*, 2009; Martínez Sandoval *et al.*, 2005)

La Figura 6 representa dos características comunes a dos bienes, considerando sus precios y el ingreso del consumidor. Dado que los consumidores pueden acceder a las características de los bienes a través de los mismos, las cantidades de estos últimos deben ser convertidas en las primeras. Cada uno de los bienes comprados se grafica a través de una línea –de color azul– que parte del origen de coordenadas. A su vez, la línea de color rojo, que une las líneas de los bienes, es la Frontera de Consumo Eficiente (CFE), conformada por las combinaciones de bienes que proporcionan las mayores características por unidad monetaria. El conjunto disponible de bienes se encuentra ubicado dentro del triángulo OXY. Dicha frontera es asimilable a la RP del modelo neoclásico. Si a esta figura se le adiciona un mapa de CI, típicamente conformadas y estrictamente convexas, es posible observar que, si los consumidores tienen preferencias monótonas, la combinación óptima se encontrará en algún punto de la FCE. En este caso, el óptimo se ubica en el punto A, para el cual la pendiente de la FCE y la pendiente de la CI coinciden. (Thomsen, *op. cit.*)

**Figura 6:** Teoría del Consumidor de Lancaster: optimización



Referencias: I = ingreso;  $P_x$  y  $P_y$  = precio de los bienes X e Y;  $C_1$ ,  $C_2$  = características de los bienes X e Y.

Fuente: Thomsen (*op. cit.*).

El aporte de Lancaster es relevante pues los consumidores eligen, en base a sus juicios de calidad, en función de la valoración de los bienes que se encuentra evaluando. Dicha valoración depende de la diferenciación de los bienes, la que es captada por los consumidores por

ponderaciones subjetivas de las características que los distinguen. En este sentido, las VyF constituyen un grupo heterogéneo de alimentos, diferenciados por características de diversa naturaleza. (Jiménez-Guerrero *et al.*, 2009)

### II.1.2. Calidad percibida y atributos

Para analizar los juicios de calidad realizados por los consumidores es necesario entender a qué se refiere el concepto calidad. Existen diversas acepciones del mismo, dependiendo de quién realice dicha definición (Bernués *et al.*, 2003). Como las preferencias de los consumidores no son idénticas y la formación de los juicios de calidad se encuentran influenciada por múltiples factores –psicológicos, demográficos, socioeconómicos, del entorno–, la calidad es un concepto dinámico y relativo, pudiendo ser valorada de diversas maneras (Bello Acebrón & Calvo Dópico, 1988; Bernués *et al.*, *op. cit.*; Issanchou, *op. cit.*; Muñoz Machado, 1999; Steenkamp, *op. cit.*).

En coincidencia con diversos autores, como Arcas Lario & Hernández Espallardo (2006), es importante analizar tanto la calidad objetiva como la subjetiva. La primera es la que puede medirse cuantitativamente con métodos tecnológicos y es empleada en los sistemas de gestión de calidad. La segunda se relaciona con la percepción, las necesidades y los objetivos, siendo canalizada a través de la evaluación de las características del bien (Cárdenas Guerrero, 2020).

Según Schiffman *et al.* (2010), la percepción es un proceso en el cual el individuo selecciona, organiza e interpreta los estímulos para formarse una imagen significativa y coherente del mundo. La “calidad percibida” depende de la persona, del producto y del contexto, estando estrechamente vinculada con la aceptación del producto en cuestión (Issanchou, *op. cit.*; Steenkamp, *op. cit.*).

Para que los consumidores puedan evaluar calidad necesitan información sobre el producto, obteniéndose la misma a través de estímulos brindados por los atributos. Si bien para gran parte de la literatura especializada los términos características y atributos son asimilables, hay corrientes que marcan una diferencia, poniendo el acento en la percepción. Coincidiendo con Bernués *et al.* (*op. cit.*), en esta investigación se adhiera a esta última postura. Así, para Becker (2000) –citado por Bernués *et al.* (*op. cit.*)–, las características son indicadores objetivos técnicos de la calidad de un producto, que pueden ser medidos con métodos analíticos. En cambio, los atributos representan percepciones subjetivas de los consumidores respecto de lo que el producto les proporciona (Caswell *et al.*, *op. cit.*).

Los atributos pueden ser clasificados desde distintas dimensiones. Conforme a Brunsø *et al.* (2002), Caswell *et al.* (*op. cit.*) y Bernués *et al.* (*op. cit.*), los atributos pueden ser intrínsecos –inherentes al producto, a su esencia, por ejemplo, el contenido nutricional– o extrínsecos –no son propios de la naturaleza del producto, señales e indicadores como, por ejemplo, el precio–. Por otra parte, considerando el entorno de la información que proporcionan, los atributos

pueden ser de búsqueda –se observan antes de la compra, por ejemplo, la apariencia externa–, de experiencia –se aprecian luego del consumo real e inciden en la evaluación post-compra, por ejemplo, los aspectos sensoriales– y de credibilidad –no pueden ser comprobados directamente, ni antes ni durante ni después de la compra, se consideran ciertos y creíbles en un determinado entorno, por ejemplo, el manejo productivo amigable con el ambiente–. Finalmente, en base a la diferenciación de calidad, es posible distinguir entre diferenciación horizontal –los consumidores no comparten la misma valoración de calidad, por ejemplo, algunos pueden preferir un aspecto externo diferente al preferido por otros– y diferenciación vertical –todos los consumidores se inclinan hacia el mismo perfil de calidad del producto, por ejemplo, se prefiere un alimento sano y seguro–.

En el caso de las VyF, centrando el interés en sus propiedades nutritivas, las mismas se pueden clasificar como atributos intrínsecos –inherentes a dichos alimentos–, de credibilidad y de búsqueda –las propiedades nutritivas no pueden corroborarse directamente, pero pueden buscarse por información previa que se tenga– y de diferenciación vertical –en general, se prefiere un alimento nutritivo–. Dicho atributo, conjuntamente con otros, distinguen a las VyF constituyendo un diferencial de calidad. En próximos capítulos, se analizarán empíricamente los mismos, entre otras cuestiones propias de su consumo.

## **II.2. Revisión de antecedentes empíricos de la investigación**

Estudiando a los consumidores de VyF de España, Arcas Larío & Hernández Espallardo (*op. cit.*) indican que el aspecto externo y el precio son los atributos más valorados, siendo la tienda tradicional el establecimiento preferido, seguida por los hiper/supermercados. Sin embargo, en los últimos años, se ha visto un descenso en las preferencias por la tienda tradicional frente a las grandes superficies comerciales, esto se debe a que este tipo de mercados han prestado una mayor importancia al sector frutihortícola, mejorando su oferta. La frecuencia de compra predominante es 1 vez en la semana, pero el consumo es diario en la mayoría de los casos. Respecto a los aspectos demográficos y socioeconómicos, los que más consumen son los de mayor edad y los integrantes de hogares poco numerosos. A su vez, las mujeres son las principales encargadas de la compra de estos alimentos. Prestando atención a las VyF orgánicas<sup>3</sup>, concluyen que el incremento de la elección de las mismas se encuentra impulsado por la preocupación en adoptar una alimentación saludable y ambientalmente sostenible.

---

<sup>3</sup>En Argentina, la Ley HCNA Nº 25.127/1999 “Producción ecológica, biológica u orgánica”, define, en su artículo 1º a los productos orgánicos así: *A los efectos de la presente Ley, se entiende por ecológico, biológico u orgánico a todo sistema de producción agropecuario, su correspondiente agroindustria, como así también a los sistemas de recolección, captura y caza, sustentables en el tiempo y que mediante el manejo racional de los recursos naturales y evitando el uso de los productos de síntesis química y otros de efecto tóxico real o potencial para la salud humana, brinde productos sanos, mantenga o incremente la fertilidad de los suelos y la diversidad biológica, conserve los recursos hídricos y presente o intensifique los ciclos biológicos del suelo para suministrar los nutrientes destinados a*



Comparando el consumo ibérico de VyF orgánicas, Pérez-Flores *et al.* (2019) aplicaron análisis bivariados y de segmentación a datos de las encuestas ISSP e ISSP Environment, correspondientes a España y Portugal respectivamente, ambas relevadas en el año 2010. En la caracterización de los consumidores, influyen el hábitat y los niveles educativo y de ingresos. En cuanto a los perfiles demográficos y socioeconómicos de los consumidores orgánicos españoles, predominan los varones, de 40-49 años de edad, con educación superior, residentes en zonas urbanas y metropolitanas, en situación de empleo y con buen nivel de ingreso. Por su parte, en Portugal prevalecen las mujeres, de 50-59 años de edad, con educación elemental, residentes en zonas rurales, dedicadas a las tareas del hogar y con menor nivel de ingreso. Los consumidores españoles se encuentran dispuestos a pagar un *plus* por VyF orgánicas como, así también, a pagar más impuestos y a cambiar el estilo de vida en pos de cuidar el ambiente. Respecto a los consumidores portugueses, si bien pagarían precios mayores por VyF orgánicas, no pagarían más impuestos ni cambiarían el estilo de vida para proteger el ambiente.

A través de un *Conjoint Analysis*, Jiménez-Guerrero *et al.* (2012) estudiaron atributos que se consideran relevantes en el proceso de compra de pepinos: precio, lugar de origen, método de producción y frescura, tomando una muestra de 378 turistas alemanes en Almería-España. Si bien estos parámetros resultan ser estadísticamente significativos, la frescura es el de mayor influencia para estos consumidores.

En áreas metropolitanas del Noroeste italiano, más precisamente en Piamonte y Liguria, Massaglia *et al.* (2019) llevaron a cabo un Experimento de Elección (*Choice Experiment*), con escala mejor-peor, participando 1.170 consumidores de VyF. Se indagó acerca de productos convencionales y orgánicos. Los principales resultados indican que los atributos más apreciados son el origen, la estacionalidad y la frescura. Contrariamente, la certificación orgánica, la variedad y la marca resultan los menos valorados. Mediante un Análisis de Clases Latentes, se obtuvieron 5 grupos demarcados por factores demográficos y socioeconómicos tales como edad, nivel de ingreso y composición familiar, los que, también, inciden en la elección del canal de compra.

Por su parte, una encuesta a 620 hogares suizos indagó sobre los determinantes de la compra de VyF convencionales y orgánicas. En base a un Modelo de Comportamiento Integrador, incorporando variables psicológicas, sociodemográficas y estructurales, se aplica

---

*la vida vegetal y animal, proporcionando a los sistemas naturales, cultivos vegetales y al ganado condiciones tales que les permitan expresar las características básicas de su comportamiento innato, cubriendo las necesidades fisiológicas y ecológicas (InfoLEG, 2024).* Cabe aclarar que los productos orgánicos se encuentran certificados. En nuestro país, rige un sistema mixto de certificación ya que la misma es otorgada por entidades privadas –certificadoras–, supervisado por un organismo estatal –el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)–.

una regresión lineal múltiple que representa el 42% de la varianza del consumo de alimentos orgánicos. Lo anterior, permite observar que el precio y la falta de conocimiento e información son las barreras más importantes para incrementar el consumo de VyF producidas bajo manejo orgánico. Adicionalmente, es posible indicar que la falta de tiempo para preparar comidas es un impedimento para adoptar una alimentación más saludable. (Hansmann *et al.*, 2020)

Considerando los datos de la Encuesta de Salud de Turquía (2019), Küçüt *et al.* (2023) estimaron un *Bivariate Probit Model*, de efectos aleatorios, detectando una relación directa entre la probabilidad de elección de VyF y la edad, el estado civil y el nivel de educación e ingreso. Asimismo, queda demostrada la necesidad de implementar programas que incentiven una alimentación nutritiva, sana y equilibrada, mejorando la frecuencia de consumo de VyF.

El Distrito de Kandy-Sri Lanka fue estudiado por Herath (2019) respecto a la compra de verduras. A tal fin, se relevó una encuesta con 100 casos. Los factores que afectan el comportamiento de los consumidores son el precio, los determinantes asociados a la salud y la calidad. Por otro lado, los mismos son proclives a comprar diversidad de verduras y verduras orgánicas. También manifiestan que los desperdicios de las verduras se originan por las partes no comestibles de las mismas.

En Alfred Duma-Sudáfrica, Xaba & Dlamini (2020) realizaron un estudio en el que participaron un total de 164 hogares. El primer resultado a destacar es que el consumo de VyF es extremadamente bajo. Luego de un análisis multivariado y de la estimación de un *Binary Logit Model*, es posible concluir que la disponibilidad local de estos alimentos –sobre todo para las verduras– y los insuficientes ingresos son las principales limitantes al consumo, pero no el conocimiento y la información. A su vez, las mujeres consumen 2-3 porciones de frutas diarias más que los varones y el consumo aumenta conforme aumenta el nivel de educación e ingreso.

Pasando a Latinoamérica, Combariza (2013) analizó la población colombiana considerando la Encuesta de Situación Nacional (ENSIN, 2005). Encuentra un consumo deficiente de verduras, tanto en cantidad como en diversidad, verificándose diferencias por departamento, pero no por género. Respecto a las frutas, el consumo tampoco es diversificado, predominando el consumo de frutas tropicales. A pesar de que el país es un prolífico productor de dichas frutas, hay pobladores que no consumen ningún grupo de ellas. A similares conclusiones, arriba Rodríguez-Leyton (2019) al estudiar el Perfil Nacional del Consumo de VyF (2012) de dicho país.

Para la ciudad de Bogotá, Parrado & Montoya (2007), en base a 384 encuestados de nivel socioeconómico (NSE) medio y alto, identificaron los factores del consumo de verduras relacionadas con preferencias, frecuencia de consumo y lugares de compra. Las mujeres, generalmente, toman la decisión de compra, siendo el supermercado el lugar predilecto. Al

consultar sobre los alimentos orgánicos, si bien el 41% de los encuestados no los conoce y solo el 20% los consume usualmente, casi el 60% estaría dispuesto a comprarlos, indicando un potencial mercado de verduras producidas con bajo impacto ambiental.

Siguiendo con Colombia, pero en la zona de Bucaramanga, Gamboa Delgado *et al.* (2010) relevaron una encuesta compuesta por 317 casos, con un recordatorio de alimentos consumidos durante 24 horas, desarrollando pruebas estadísticas no paramétricas y estimaciones econométricas. El 86,10% afirma que le gustan las verduras y el 98,40% las frutas. Por su parte, el consumo promedio de VyF asciende, aproximadamente, a 163 g/día –llegando a alrededor de 189 g/día en los estratos superiores–. Únicamente el 8,60% de la muestra consume la porción diaria científicamente recomendada. Dentro del grupo de encuestados que no consume verduras y/o frutas, se menciona como motivos principales el sabor y el precio, agregándose el tiempo que insume la preparación en el caso de las verduras.

Otro estudio sobre Colombia, cubriendo 308 hogares residentes en siete ciudades de la Región Caribe –Montería, Sincelejo, Cartagena, Barranquilla, Santa Marta, Valledupar y Riohacha–, fue el llevado a cabo por Martínez-Reina *et al.* (2019). Entre los principales resultados obtenidos se destaca que, a mayor edad, aumenta el consumo de verduras, siendo las personas de más de 50 años quienes prefieren las verduras, motivadas por los beneficios para la salud. Con relación a los canales de compra, el trabajo concluye que no hay distinción entre mujeres y varones respecto a la preeminencia de los mercados públicos y de los hiper/supermercados sobre puestos callejeros o compras directas al productor. En cambio, tomando la edad, los mayores de 50 años prefieren más los mercados públicos y los hiper/supermercados. En cuanto al nivel de ingreso y de educación, los encuestados con menor poder adquisitivo y sin grado universitario son más propensos a concurrir a los mercados públicos, mientras que aquéllos con mayor poder adquisitivo y con grado universitario eligen los hiper/supermercados.

El diagnóstico realizado por Noguera Machado *et al.* (2017), considerando una encuesta a 100 consumidores de Parroquia Santa Rita-Venezuela, señala que predominan: el consumo diario de verduras; los atributos frescura, higiene y embalaje; los mercados estructurados populares y las redes de supermercados por sobre los puestos callejeros, debido a las facilidades de pago que brindan los dos primeros. Particionando por género, es posible indicar que las mujeres consumen más frecuentemente verduras que los varones y por nivel de educación, se registra que los encuestados más formados tienden a preferir las verdulerías y los hiper/supermercados a los puestos callejeros, prevaleciendo la frescura y la higiene.

Una investigación en Guatemala, tomando la Encuesta de Condiciones de Vida (2014), es la conducida por Reyes Hernández & Calderón Aguirre (2023). La misma señala que las verduras más consumidas son tomate, cebolla y papa. Al relacionar el consumo de verduras en general

con la distribución del gasto de los hogares, se encuentra que las proporciones de hogares y las medias de consumo de la mayoría de las verduras aumentan a medida que lo hace el ingreso. El cálculo de las elasticidades-ingreso determina que la mayoría de las verduras se clasifican como bienes normales, de primera necesidad.

En Perú, Chipana Mitma & Quispe Cabanillas (2022) indagaron la asociación entre el consumo de VyF y variables demográficas y sociales y de salud, con base en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2019). De esta manera, se revela una asociación estadísticamente significativa entre el cumplimiento del consumo de VyF recomendado científicamente y la variable género, exhibiendo las mujeres una prevalencia superior al de los varones. Contrariamente, no se verifica una asociación estadísticamente significativa con la variable edad. Sin embargo, es posible señalar que el grupo etario que cumple con frecuencia el consumo recomendado es el de 40-49 años (13,20%), mientras que los adultos de 70-79 años de edad registran la menor proporción (9,20%). Por su parte, un mayor nivel educativo se corresponde con un mayor consumo de VyF. De hecho, aquéllos con educación superior exhiben la mayor proporción respecto al cumplimiento del consumo recomendado (16,70%). Lo anterior, contrasta con quienes poseen hasta educación inicial, presentando la proporción más baja de cumplimiento de dicha recomendación (2,60%).

Analizando el consumo de VyF, en Valdivia-Chile, Vera Oyarzun *et al.* (2011) concluyen que las verduras más consumidas son lechuga, tomate y zanahoria, con una frecuencia de consumo diario en el 55% del total de los 416 casos relevados. Respecto a las frutas, las preferidas son plátano y manzana roja. Aquéllos que perciben un mayor nivel de ingreso, concurren a los supermercados y las ferias para comprar VyF. Por su parte, las verdulerías y/o fruterías de cercanía son elegidas por los encuestados de menores ingresos. Una investigación que explora el consumo de VyF orgánicas en relación a los perfiles socioeconómicos de los consumidores, fue la conducida por Adasme-Berríos *et al.* (2015). Así, en las ciudades de Talca y Curicó, Región del Maule-Chile, se relevó una encuesta que incluye 425 casos. Los datos sugieren la existencia de 2 segmentos de potenciales consumidores, que manifiestan conocimiento acerca de los alimentos orgánicos. El primer segmento se caracteriza por la percepción de los beneficios éticos que la agricultura orgánica proporciona a la sociedad y por considerar a los alimentos orgánicos saludables y nutritivos, con un 80% de probabilidad de consumir este tipo de VyF. Por su parte, el segundo segmento demuestra menor conciencia sobre los beneficios éticos que el grupo anterior y la probabilidad de consumir VyF orgánicas depende del nivel de ingreso del hogar. El trabajo de Silva *et al.* (2024) compara las Encuestas sobre Presupuestos Familiares de Chile de los bienios 2011-2012 y 2021-2022, indicando que, en general, la proporción de hogares que no compran VyF aumentó. No obstante, los hogares unipersonales

incrementaron el consumo de dichos productos, siendo menor la probabilidad de compra si estos hogares se encuentran conformados por varones de bajo nivel educativo. Los ingresos afectan negativamente la compra de frutas, aunque no la de verduras.

A continuación, se resumen trabajos sobre el consumo de VyF convencionales y producidas con métodos cuidadosos del ambiente, llevados a cabo en Argentina. De acuerdo a un trabajo -en base a una encuesta a 301 consumidores y no consumidores de alimentos orgánicos llevada a cabo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)- realizado por Lupín & Rodríguez (2009), la mayoría de los encuestados relaciona positivamente el contenido nutricional de un alimento con el hecho de apreciarlo saludable, con calidad. En cuanto a los determinantes socioeconómicos, los encuestados con estudios universitarios, hayan completado o no el grado, tienen mayor probabilidad de consumir orgánicos que los que tienen un menor nivel de educación formal. Asimismo, los hogares con ingresos superiores son más propensos a consumir orgánicos que los hogares que poseen un ingreso inferior. Los riesgos percibidos en cuanto a la presencia de residuos de agroquímicos en las verduras convencionales, la procedencia del producto y el funcionamiento de los organismos de control de calidad promueven el consumo de verduras orgánicas.

En tanto, Barbero (2012), para la ciudad de Córdoba-Provincia de Córdoba, conforme a una investigación que comprendió aspectos cualitativos –grupos focales– y cuantitativos –encuestas a 600 decisores de compra de alimento de sus hogares– remarca que el consumo diario de VyF disminuyó en los últimos años, ascendiendo la media a 2 porciones diarias. Si bien los encuestados consideran que su consumo es adecuado, el mismo se encuentra lejos del recomendado, viéndose condicionado por múltiples factores: precios elevados, accesibilidad, publicidad y preparación requerida para su consumo, entre otros. La compra de verduras se concentra en papa, acelga, tomate y lechuga y la de frutas, en banana, naranja, manzana y mandarina. Los atributos que producen mayor satisfacción son el valor nutritivo, la apariencia externa y la conveniencia. Nuevamente, la verdulería de barrio es el comercio preferido. Hay menos conocimiento sobre las propiedades nutritivas de las verduras que de las frutas.

El estudio sobre el consumo de verduras en San Miguel de Tucumán-Provincia de Tucumán llevado a cabo por Pérez & Delgado Cordero (2019) y basado en 300 encuestas, señala que no se cumple con el consumo recomendado científicamente. Por su parte, la mayoría de los encuestados gasta pequeñas sumas de dinero cada vez que compra estos productos, lo que sucede, generalmente, a diario. Las verduras más consumidas son papa, tomate y cebolla, siendo la verdulería de cercanía el comercio elegido, reflejando un alto grado de fidelidad. Las mujeres, así como los encuestados de mayor edad y de mayor nivel de educación e ingreso son los que más consumen VyF. Cuando se analizan los motivos de compra de VyF, se destaca su

imagen de alimentos sanos, fundamentales para adoptar una alimentación equilibrada y el gusto que produce su consumo. A su vez, la frescura es el atributo más apreciado.

Para La Plata-Provincia de Buenos Aires, Martínez *et al.* (2020), sobre la base de una encuesta acerca del consumo de verduras en transición agroecológicas<sup>4</sup> que comprendió 275 casos -complementada con observaciones directas y talleres- indican que los atributos más valorados son la ausencia de agroquímicos, los relacionados con el cuidado de la salud y la prevención de enfermedades y los sensoriales. Los autores resaltan la importancia que brindan los encuestados a la relación productos agroecológicos-venta directa. Por su parte, los encuestados que no consumen este tipo de verduras desconfían de su condición, los precios superiores a los de los productos convencionales, la falta de disponibilidad y la escasa identificación.

La investigación realizada por Castagnino *et al.* (2022), que implicó el relevamiento de 713 encuestas en todo el país, concluye que solo 1 de cada 4 encuestados consume VyF según lo recomendado. Centrando el interés específicamente en los productos frutihortícolas denominados “Km 0”<sup>5</sup>, alrededor de la mitad de los encuestados los desconoce. Dentro de la otra mitad, 1 de cada 3 encuestados los valora en gran medida. La verdulería, la feria y las quintas locales se posicionan como los canales de compra priorizados. Consultados sobre las “Buenas Prácticas Agrícolas” (BPA) en las producciones frutihortícolas intensivas, un porcentaje elevado de encuestados opina que son relevantes, pero desconoce la obligatoriedad de su aplicación.

Circunscribiendo el análisis al PGP, es posible referenciar el trabajo de Vellini (2017) sobre la aceptación de una certificación para verduras producidas sosteniblemente. Al analizar los datos proporcionados por una encuesta que comprende 127 casos, el autor detecta que la preocupación por los agroquímicos, conocer el origen de las verduras frescas o la confianza en el vendedor/productor que las provee, la riqueza nutritiva y la apariencia externa se encuentran asociados a la aceptación de la certificación. Entre quienes aceptarían tal certificación -alrededor del 90% de la muestra- prevalecen las mujeres, los graduados universitarios o terciarios, los menores de 60 años de edad y quienes tienen un nivel socioeconómico medio-alto o alto.

Finalmente, también para el PGP, cabe citar investigaciones sobre papa producida con menor contenido de agroquímicos. Así, Lacaze (2014), estimando un Modelo *Heckit* (Heckman, 1979) a datos proporcionados por una encuesta relevada a 500 hogares, en el año 2009, que

---

<sup>4</sup>La producción agroecológica se basa en procesos ecológicos y en prácticas con recursos locales, sin el empleo de sustancias químicas, combinando los conocimientos tradicionales con la innovación científica en equilibrio con el ambiente y fomentando las relaciones justas y la buena calidad de vida para todas las personas (Ministerio de Desarrollo Social-Argentina, s. f.).

<sup>5</sup>Son aquellos producidos un área no mayor a 100 km de residencia del consumidor, siendo un factor de integración, entre éste y los productores (Castagnino *et al.*, *op. cit.*).

incluía el Método de Valoración Contingente (Hanemann, 1984), analizó la preferencia por papas producidas bajo manejo integrado (PI)<sup>6</sup>. El estudio concluye que el uso racional de agroquímicos no constituye, para los encuestados, un factor decisivo para pagar más por este tipo de papas, aunque sí el cuidado de la salud y el aporte de nutrientes. Otro factor relevante es considerar al precio como un buen indicador de calidad. Por su parte, González *et al.* (2014), estimaron económicamente la contribución a la utilidad de consumir papa integrada, tomando una encuesta a 402 consumidores, conducida en el año 2012, cuyo instrumento de captación de datos estaba conformado por un Experimento de Elección (Louviere & Hensher, 1982). Que sean producidas con menor contenido de agroquímicos y que tengan una muy buena calidad culinaria, son cuestiones altamente valoradas, aunque no el tratamiento que las mismas reciben –que sean cepilladas o no–. Conforme a una Subasta Experimental-Segundo Precio de Vickrey (1961), que reunió a 156 consumidores, comparando la versión convencional y agroecológica de la variedad de papa Spunta, Rodríguez *et al.* (2023) advierten una tendencia hacia la opción agroecológica pues la mayoría pagaría un diferencial de precio por la misma. Sin distinguir por tipo de papa, los atributos más apreciados son el aspecto externo, el tamaño y la forma. Entre las razones fundamentales para consumir se encuentran el gusto y la facilidad de cocción. Cerca del 40% de los participantes de la Subasta tiene algún conocimiento sobre variedades de papa y los nutrientes que aporta. Además, para el 70% es relevante que la papa agroecológica tenga una certificación que garantice dicha condición.

La siguiente Tabla sintetiza y complementa la revisión de antecedentes presentada en los párrafos precedentes:

---

<sup>6</sup>Se trata de un sistema agrícola que utiliza al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y asegura a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo métodos biológicos y químicos de control y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformación y etiquetado. (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-España, 2024)

**Tabla 1:** Revisión de los antecedentes empíricos de la investigación

Trabajo	Lugar	Principales cuestiones tratadas	Fuentes de datos	Metodología
Comportamiento del consumidor español de productos hortifrutícolas Arcas Lario & Hernández Espallar (2006)	España	<b>VyF convencionales y orgánicas</b> Frecuencia de consumo Canales de compra Atributos Razones para consumir orgánicos Variables demográficas y socioeconómicas	Fuentes primaria y secundaria diversas	Cuantitativa Descriptiva
Análisis comparativo de consumidores de verduras y frutas ecológicas en España y Portugal Pérez-Flores <i>et al.</i> (2020)	España y Portugal	<b>VyF orgánicas</b> Disposición a pagar por orgánicos Disposición a pagar más impuestos y cambiar estilos de vida por el ambiente Variables demográficas y socioeconómicas	Fuentes secundarias ISSP (España) n = 2.560 ISSP-Environment (Portugal) n = 1.022	Cuantitativa Descriptiva Análisis bivariante Análisis segmentación algoritmo CHAID
Estimating consumer preferences for extrinsic and intrinsic attributes of vegetables. A study of German consumers Jiménez-Guerrero <i>et al.</i> (2012)	Almería-España	<b>Pepinos convencionales</b> Atributos	Fuente primaria <i>Conjoint Analysis</i> n = 378	Cuantitativa Descriptiva Regresión Lineal Múltiple Logit Ordinal
Fruit and vegetable purchasing decisions using the Best-Worst Approach Massaglia <i>et al.</i> (2019)	Piamonte y Liguria- Italia	<b>VyF convencionales y orgánicas</b> Canales de compra Atributos Segmentación de consumidores Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Experimento de Elección –Mejor-Peor– n = 1.170	Cuantitativa Descriptiva Análisis de Clases Latentes
Increasing organic food consumption: An integrating model of drivers and barriers Hansmann & Binder (2020)	Suiza	<b>VyF convencionales y orgánicas</b> Alimentación saludable Variables psicológicas, sociodemográficas y estructurales	Fuente primaria Encuesta n = 620	Cuantitativa Descriptiva Regresión Lineal Múltiple Correlaciones bivariadas Análisis Factorial Confirmatorio
Fruit and vegetable consumption across population segments: Evidence from a National Household Survey Küçük <i>et al.</i> (2023)	Turquía	<b>VyF convencionales</b> Frecuencia de consumo Alimentación saludable	Fuente secundaria Encuesta de Salud de Turquía n = 8.166	Cuantitativa Descriptiva Probit Bivariado de Efectos Aleatorios
Consumer behavior and attitudes in purchasing vegetables Herath (2019)	Distrito de Kandy-Sri Lanka	<b>V convencionales y orgánicas</b> Atributos Diversidad Desperdicios	Fuente primaria Encuesta n = 100	Cuantitativa Descriptiva



Continuación				
Trabajo	Lugar	Principales cuestiones tratadas	Fuentes de datos	Metodología
Factors associated with consumption of fruits and vegetables amongst adults in the Alfred Duma Local Municipality, Ladysmith Xaba & Dlamnini (2020)	Alfred Duma Local Municipality, Ladysmith-Sudáfrica	<b>VyF convencionales</b> Limitantes del consumo Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 164	Cuantitativa Descriptiva Análisis Multivariado Factorial Logit Binario
Perfil nacional de consumo de frutas y verduras Combariza (2013)  Desafíos para el consumo de frutas y verduras Rodríguez-Leyton (2019)	Colombia	<b>VyF convencionales</b> Cantidad y diversidad Tendencias de consumo Variables demográficas y socioeconómicas	Fuentes secundarias diversas	Cuantitativa Descriptiva  Cuantitativa Descriptiva Documental
Características del consumo de vegetales en los estratos socioeconómicos medio y alto de Bogotá Parrado & Montoya (2007)	Bogotá-Colombia	<b>V convencionales y orgánicas</b> Frecuencia de consumo Canales de compra Preferencias Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 384	Cuantitativa Descriptiva
Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Bucaramanga, Colombia Gamboa Delgado <i>et al.</i> (2010)	Bucaramanga-Colombia	<b>VyF convencionales</b> Consumo Determinantes de consumo	Fuente primaria Encuesta n = 317	Cuantitativa Descriptiva Prueba Chi Cuadrado Logit Bivariado
Análisis de las preferencias del consumidor por las hortalizas frescas en el Caribe Colombiano Martínez-Reina <i>et al.</i> (2019)	Caribe-Colombia	<b>V convencionales</b> Canales de compra Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 308	Cuantitativa Descriptiva Prueba Chi Cuadrado Análisis de Correlación ANOVA
Factores asociados a la compra y el consumo de hortalizas en la Parroquia Santa Rita, Municipio Francisco Linares Alcántara, Estado Aragua Noguera-Machado <i>et al.</i> (2017)	Parroquia Santa Rita, Municipio Francisco Linares Alcántara, Estado Aragua-Venezuela	<b>V convencionales</b> Canales de compra Atributos Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 100	Cuantitativa Descriptiva Prueba Chi Cuadrado Análisis Correspondencias Simples
Consumo de hortalizas en hogares de Guatemala Reyes Hernández & Calderón Aguirre (2023)	Guatemala	<b>V convencionales</b> Elasticidad Ingreso Variables socioeconómicas	Fuente secundaria Encuesta de Condiciones de Vida n = 11.536	Cuantitativa Descriptiva Comparaciones estadísticas de Proporciones –Marasculio, Duncan– Regresión Lineal

Continuación				
Trabajo	Lugar	Principales cuestiones tratadas	Fuentes de datos	Metodología
Asociación entre el consumo de frutas y verduras y variables sociodemográficas y de salud en personas de 18 a más años de edad en el Perú, según la ENDES 2019  Chipana Mitma & Quispe Cabanillas (2022)	Perú	<b>VyF convencionales</b>  Variables demográficas y de salud	Fuente secundaria  ENDES n = 31.049	Cuantitativa  Descriptiva  Prueba Chi Cuadrado
Actitudes y preferencias del consumidor de frutas y hortalizas en estado fresco  Vera Oyarzun <i>et al.</i> (2011)	Valdivia-Chile	<b>VyF convencionales</b>  Frecuencia de consumo Canales de compra Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 416	Cuantitativa  Descriptiva
Who are the potential consumers of organic fruits and vegetables in Central Chile? A CHAID Approach  Adasme-Berrios <i>et al.</i> (2015)	Talca y Curicó, Región del Maule-Chile	<b>VyF orgánicas</b>  Segmentación de consumidores Variables socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 425	Cuantitativa  Descriptiva  Enfoque CHAID
Single-Person households: Insights from a Household Survey of Fruit and Vegetable Purchases  Silva <i>et al.</i> (2024)	Chile	<b>VyF convencionales</b>  Variables socioeconómicas Hogares unipersonales	Fuente secundaria  Encuesta (Nacional) sobre Presupuestos Familiares de Chile 2011-2012 y 2021-2022 n = 10.000	Cuantitativa  Descriptiva  Análisis Probit
El consumo de hortalizas orgánicas: atributos valorados de calidad  Lupín & Rodríguez (2009)	CABA-Argentina	<b>V convencionales y orgánicas</b>  Atributos Percepción sobre agroquímicos Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria Encuesta n = 301	Cuantitativa  Descriptiva  Prueba Chi Cuadrado  Prueba de Friedman
Hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores cordobeses  Barbero (2012)	Córdoba, Provincia de Córdoba-Argentina	<b>VyF convencionales</b>  Frecuencia de consumo Atributos Canales de compra	Fuentes primarias  Grupos focales n = 8 grupos con 8 participantes cada uno  Encuesta n = 600	Cualitativa       Cuantitativa  Descriptiva
El consumo de hortalizas en San Miguel de Tucumán, Argentina  Pérez & Delgado Codomí (2009)	San Miguel de Tucumán, Provincia de Tucumán-Argentina	<b>V convencionales</b>  Canales de compra Motivos de compra Atributos Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria  Encuesta n = 300	Cuantitativa  Descriptiva  Pruebas U de Mann-Whitney y de Kruskal-Wallis  ACM

Continuación				
Trabajo	Lugar	Principales cuestiones tratadas	Fuentes de datos	Metodología
Consumo de hortalizas en transición agroecológica en circuitos cortos de comercialización de ciudad La Plata, Argentina  Martínez <i>et al.</i> (2020)	La Plata, Provincia de Buenos Aires-Argentina	<b>V agroecológicas</b> Atributos	Fuentes primarias  Observaciones directas y talleres  Encuestas n = 275	Cualitativa  Cuantitativa Descriptiva  Triangulación
Tendencias del consumo argentino de hortalizas y frutas locales "Km 0"  Castagnino <i>et al.</i> (2022)	Argentina	<b>VyF Km 0</b>  Conocimiento Frecuencia de consumo Canales de compra Valoración BPA Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria  Encuesta n = 713	Cuantitativa  Descriptiva
Aceptación de un sello de calidad para verduras frescas por parte de los consumidores del Partido de General Pueyrredon  Vellini (2017)	PGP, Provincia de Buenos Aires-Argentina	<b>V convencionales y producidas sosteniblemente</b>  Frecuencia de consumo Canales de compra Preocupación por agroquímicos Atributos Certificaciones de calidad Variables demográficas y socioeconómicas	Fuente primaria  Encuesta n = 127	Cuantitativa Descriptiva  Pruebas de Breslow-Day y de Tarone  Pruebas de Cochran y de Mantel-Haenszel  Prueba de Kruskal-Wallis
Valoración Contingente de hortalizas frescas obtenidas bajo manejo integrado de plagas: el caso de la papa (patata) en Argentina  Lacaze (2014)	PGP, Provincia de Buenos Aires-Argentina	<b>Papas producidas bajo manejo integrado</b>  Disposición a Pagar	Fuente primaria  Método de Valoración Contingente n = 500	Cuantitativa  Descriptiva Modelo Heckit
Análisis del efecto del precio en las preferencias de los consumidores por papa fresca producida con bajo impacto ambiental  González <i>et al.</i> (2014)	Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires-Argentina	<b>Papas producidas bajo manejo integrado</b>  Impacto del precio en las elecciones de compra	Fuente primaria  Experimento de Elección n = 402	Cuantitativa  Descriptiva Modelo Logit Condicional de Efecto Principales
Valoración de la papa agroecológica producida en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires  Rodríguez <i>et al.</i> (2023)	Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires-Argentina	<b>Papas convencionales y agroecológicas</b>  Frecuencia de consumo Atributos Razones de consumo Variedades Nutrientes Disposición a pagar	Fuente primaria  Subasta Experimental-Segundo Precio de Vickrey n = 156	Cuantitativa  Descriptiva

Fuente: elaboración propia.

### Capítulo III. Objetivos e hipótesis

El **objetivo general** es analizar el consumo de alimentos reales, particularmente, el de VyF frescas<sup>7</sup>, tanto cultivadas de manera convencional como producidas con bajo impacto ambiental, de residentes urbanos del Partido de General Pueyrredon (PGP). A tal fin, se aplica fundamentalmente metodología estadística multivariada y, de forma complementaria, metodología cualitativa.

Por su parte, los **objetivos específicos** son:

- O1)** Caracterizar al grupo de consumidores de VyF bajo estudio, conforme a las percepciones de calidad y a otros factores que influyen en el comportamiento y en las actitudes.
- O2)** Determinar los atributos de calidad más valorados.
- O3)** Identificar los aspectos demográficos y socioeconómicos que condicionan la elección de los canales de compra y de abastecimiento.

Consecuentemente, se plantean las siguientes **hipótesis** de investigación:

- H1)** El grupo de consumidores estudiados presentan diferencias estadísticamente significativas, conforme a las percepciones de calidad y a otros factores.
- H2)** Los atributos simbólicos –relacionados con el cuidado de la salud y la nutrición– son más valorados que los sensoriales.
- H3)** La elección de los canales de compra y de abastecimiento de VyF se encuentra más condicionada por los aspectos demográficos y socioeconómicos de los consumidores.

---

<sup>7</sup>De ahora en adelante, la abreviatura VyF hará referencia a las reales, vale decir, las frescas, con nulo o escaso procesamiento, cuya materia prima principal son ellas mismas, excluidas las congeladas y las conservas

## Capítulo IV. Datos analizados y metodología aplicada

### IV.1. Datos analizados

#### IV.1.1. Instrumento de captación de datos cuantitativo y muestra

Se emplean datos de una encuesta sobre el consumo de VyF en el hogar, relevada en la zona urbana del PGP<sup>8</sup>, durante el período noviembre-diciembre 2021, reuniendo 480 casos ( $n_1 = 480$  casos)<sup>9</sup>. El instrumento de captación de datos fue un formulario virtual, semiestructurado y autoadministrado, validado por una prueba piloto y por profesionales expertos en la captación primaria de datos y en metodología estadística. Seguidamente, se presenta la estructuración del mismo, tomado de Lacaze & Lupín (2022):

#### ⇒ **Presentación**

En la primera parte, se realiza una breve introducción sobre los objetivos del formulario. Asimismo, se informa acerca del tiempo que insume responder el mismo, se resalta la confidencialidad de los datos brindados y se pone a disposición el contacto de la coordinadora del relevamiento para eventuales consultas.

#### ⇒ **Preguntas-filtro**

Las mismas son preguntas cerradas que, conjuntamente, cumplen la función de captar encuestados que cumplan con los requisitos necesarios para responder: consumir VyF en el hogar, tener 18 años o más, residir en el área urbana del PGP y participar en las decisiones de consumo de alimentos del hogar –unidad de observación–.

#### ⇒ **Preguntas sustantivas**

Constituyen la parte medular del formulario ya que se corresponden con el propósito fundamental de la encuesta. Son 24 preguntas, cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas son de respuesta única o múltiple. Algunas preguntas se emplean para construir variables cuantitativas –numéricas– o categóricas –con modalidades nominales–. Dichas preguntas se encuentran distribuidas en tres bloques:

#### **Bloque I Consumo de VyF en general**

Indaga acerca de los tipos de VyF consumidas habitualmente, la frecuencia de consumo, los canales de compra y los lugares de abastecimiento, los atributos valorados y los motivos de consumo, la variación del consumo debida a la Pandemia Covid-19, el conocimiento y el

---

<sup>8</sup>Para delimitar la zona urbana del PGP se tomó como guía el trabajo de Ferrero *et al.* (2013).

<sup>9</sup>La encuesta se sustanció en el marco del Proyecto de Investigación, Extensión y Transferencia “Enfoque transdisciplinar para el estudio socioeconómico, sanitario y ambiental del cinturón frutihortícola de General Pueyrredon y aportes para la generación de herramientas de gestión pública y privada para el desarrollo sustentable”, PI3cET 2019, Secretaría de Ciencia y Tecnología-UNMDP (Resolución de Rectorado N° 3.502/2020), con la dirección de M. Victoria Lacaze (Grupo de Investigación Indicadores Socioeconómicos-UNMDP) y Virginia González (FCA-UNMDP). Por su parte, Beatriz Lupín fue la coordinadora de la encuesta y Agustina Agulló participó como colaboradora (Grupo de Investigación Economía Agraria-UNMDP).

cumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre el consumo diario de VyF y el conocimiento del cinturón frutihortícola del PGP.

### **Bloque II Percepción de riesgo para la salud y el ambiente vinculado a la producción de VyF**

Referido a la percepción de riesgo que para la salud y el ambiente implica el empleo de agroquímicos en la producción convencional y la contaminación generada por los envases en los que dichos productos se fraccionan y comercializan, la preocupación por los desperdicios o descartes originados en la actividad frutihortícola, la opinión acerca de la certificación de las VyF producidas mediante prácticas cuidadosas de la salud y el ambiente –orgánicas, agroecológicas, biodinámicas, obtenidas a través de PI, etc.–, el consumo de dichas VyF y los lugares para abastecerse de las mismas.

### **Bloque III Otros hábitos saludables**

Destinado a la percepción del estado general de la salud y la preocupación por la misma, el tipo de alimentación elegida –vegetariana, vegana, flexitariana–, la práctica regular de alguna actividad física –deportes, *gym*, patinaje, caminata, bicicleta, *running*–, el agregado de sal a las comidas, el consumo de bebidas industrializadas y el consumo diario de agua y su origen –envasada o embotellada; provista por red, por pozo propio o por fuente comunitaria–.

#### **⇒ Preguntas marco**

Mediante las mismas se recopilan datos relacionados con los aspectos demográficos y socioeconómicos de los encuestados: género, edad, educación, ocupación, barrio de residencia y número de integrantes en el hogar. Estos datos son fundamentales para comprender el perfil de los consumidores y obtener una visión más completa de los factores que pueden influir en su comportamiento y actitudes.

#### **⇒ Observaciones**

Espacio reservado para que los encuestados expresen comentarios, opiniones y sugerencias.

Con relación al tipo de muestreo diseñado, el mismo es no probabilístico. Por ende, se debe ser cauteloso con la interpretación de los resultados obtenidos y la extensión de los mismos, siendo las conclusiones derivadas exploratorias y circunscriptas a los casos relevados. El formulario fue distribuido empleando la aplicación *WhatsApp Messenger* por integrantes del proyecto referido en la Nota al pie de página N° 9 de esta tesis, durante los meses de noviembre y diciembre del año 2021, contemplando heterogeneidad demográfica y socioeconómica. A continuación, la Tabla 2 presenta la descripción de la muestra:

**Tabla 2:** Características demográficas y socioeconómicas de la muestra (n<sub>1</sub> = 480 casos)  
–participaciones absoluta y relativa de los encuestados–

Variables		Frecuencias absolutas	Frecuencias relativas
<b>Género</b>	<b>Mujer</b>	<b>349 casos</b>	<b>72,71%</b>
	Varón	128 casos	26,67%
	Otro	2 casos	0,42%
	No indicado	1 caso	0,21%
<b>Edad</b>	18-34 años	157 casos	32,71%
	<b>35-59 años</b>	<b>245 casos</b>	<b>51,04%</b>
	Más de 59 años	78 casos	16,25%
Edad promedio: 42,52 años			
<b>Educación formal<sup>10</sup></b>	Primaria completa	11 casos	2,29%
	Secundaria completa	201 casos	41,88%
	<b>Superior completa</b>	<b>268 casos</b>	<b>55,83%</b>
<b>Situación ocupacional</b>	<b>Trabajo</b>	<b>347 casos</b>	<b>72,29%</b>
	Jubilado/Pensionado	55 casos	11,46%
	Estudiante	44 casos	9,17%
	Desocupado	15 casos	3,13%
	Tareas del hogar	14 casos	2,92%
	Trabajos ocasionales	5 casos	1,04%
<b>Nivel barrio de residencia</b>	Bajo/Medio-bajo	93 casos	19,38%
	<b>Medio</b>	<b>209 casos</b>	<b>43,54%</b>
	Medio-alto/Alto	178 casos	37,08%
<b>Tamaño del hogar</b>	<b>1-2 integrantes</b>	<b>243 casos</b>	<b>50,63%</b>
	3-4 integrantes	200 casos	41,67%
	Más de 4 integrantes	33 casos	6,88%
	No responde	1 caso	0,83%
Tamaño promedio: 2,68 integrantes			

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Como se desprende de la Tabla anterior, en la muestra se observa que prevalecen las mujeres, quienes tienen entre 35 y 59 años de edad y los que cuentan educación superior –terciaria o universitaria– finalizada. Asimismo, los encuestados que trabajan –en relación de dependencia (52,29%) o por cuenta propia (20,00%)–, aquellos que residen en barrios de nivel medio y cuyos hogares se encuentran conformados por 1 o 2 integrantes<sup>11</sup>.

Es posible agregar que al analizar el “nivel del barrio de residencia” y la “educación”, factores indicadores de Nivel Socioeconómico (NSE), se presenta, según la Prueba Chi Cuadrado de Pearson<sup>12</sup>, asociación estadísticamente significativa al 5,00% (Valor “p” < 0,0138) (Gamboa Delgado *et al.*, *op. cit.*; Llambí & Piñeyro, 2012)<sup>13</sup>. En los barrios de nivel medio-alto/alto y medio, predominan los encuestados graduados de la educación superior (61,23% y 56,94%,

<sup>10</sup>De ahora en adelante, cuando se hable de educación se hará referencia a la educación formal finalizada, salvo aclaración en contrario.

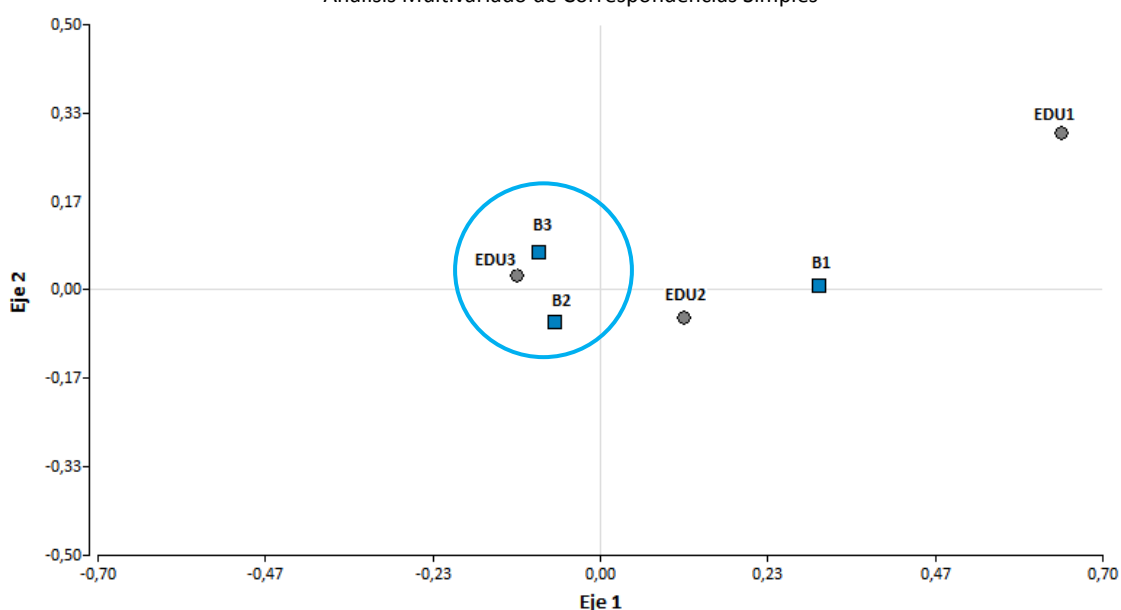
<sup>11</sup>Es posible indicar que el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, relevado en el mes de mayo del año 2022, por el INDEC, cuyos resultados fueron difundidos en el mes de noviembre del año 2023, registra una mayor proporción de mujeres y de individuos de 35-59 años de edad, para el PGP, como en esta Encuesta (INDEC, 2024).

<sup>12</sup>En el Apartado IV.2.1, se amplía sobre esta metodología estadística de análisis.

<sup>13</sup>Los barrios fueron clasificados siguiendo el trabajo de Lupín & Rodríguez (2012) y posteriores actualizaciones a cargo de Beatriz Lupín.

respectivamente). Así, el Análisis de Correspondencias Simples<sup>14</sup> sugiere un patrón de asociación entre “nivel medio-alto/alto y medio del barrio de residencia” y “educación superior” (Figura 7).

**Figura 7:** Nivel de educación formal por nivel de barrio de residencia ( $n_1 = 480$  casos)  
 –Análisis Multivariado de Correspondencias Simples–



**Referencias:**

**B** = nivel del barrio de residencia: 1 bajo/medio-bajo, 2 medio, 3 medio-alto/alto

**EDU** = educación: 1 primaria, 2 secundaria, 3 superior

Software InfoStat Profesional®.

**Fuente:** elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Resta aclarar que tanto el tamaño muestral ( $n_1 = 480$  casos) como la estructura demográfica y socioeconómica son acordes con dos encuestas virtuales y autoadministradas relevadas en los años 2020 y 2021, en el PGP, sobre consumo de alimentos y elección de canales de compra durante el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) y sobre el consumo de pescados y mariscos, respectivamente (Berges *et al.*, 2020; Lupín *et al.*, 2021)<sup>15,16</sup>.

#### IV.1.2. Instrumento de captación de datos cualitativo y muestra

Con el fin de complementar el estudio de la Encuesta sobre Consumo de VyF, se realizaron dos entrevistas, virtuales, de carácter exploratorio. Bajo el formato estandarizado y semiestructurado, vale decir, se presentaron los mismos ejes temáticos, en el mismo orden, a todos los entrevistados (González-Vega *et al.*, 2022), la tesista condujo esta metodología de indagación, entre los meses de febrero y mayo del año en curso.

<sup>14</sup>En el Apartado IV.2.2, se amplía sobre esta metodología estadística de análisis.

<sup>15</sup>La primera encuesta registra un tamaño muestral igual a 480 casos y, la segunda, igual a 380 casos. En ambas encuestas, aproximadamente el 94,00% de los casos pertenecían a la zona urbana del PGP.

<sup>16</sup>Para más especificaciones técnicas y metodológicas sobre el relevamiento, se sugiere la lectura de Lacaze & Lupín (*op. cit.*).



El propósito fundamental de la primera de ellas (ENTREV1) es captar diferencias en los hábitos de consumo de VyF desde el año 2021 hasta el presente, fundamentalmente, debido a la distorsión de los precios relativos por la crecida inflacionaria experimentada en nuestro país en los últimos tiempos. Se seleccionaron, aleatoriamente, 12 participantes que habían respondido el formulario de encuesta ( $n_2 = 11$  casos), contemplando heterogeneidad demográfica y socioeconómica, siendo los ejes del guion de entrevista

⇒ **Consumo general de VyF**

⇒ **Evolución del consumo de VyF entre los años 2021 y 2024**

⇒ **Consumo de VyF producidas sosteniblemente**

Por su parte, la descripción demográfica y socioeconómica de los entrevistados se detalla en el apartado de resultados correspondiente (V.2.).

Respecto a la segunda entrevista (ENTREV2), la misma centra el interés en la elección de una alimentación “vegetariana” o “vegana”. De esta manera, se entrevistaron a 5 consumidores ( $n_3 = 5$  casos), que no había respondido el formulario de la encuesta, cuya opinión resulta ilustrativa para la temática abordada en esta tesis. Los ejes principales del guion de entrevista correspondiente se presentan a continuación:

⇒ **Relación entre alimentación, estilo de vida y salud**

⇒ **Consumo general de VyF**

⇒ **Evolución del consumo de VyF entre los años 2021 y 2024**

⇒ **Consumo de VyF producidas sosteniblemente**

En cuanto a la descripción demográfica y socioeconómica de los entrevistados, la misma se encuentra en el apartado de resultados sobre la entrevista ENTREV2 (V.2.).

## IV.2. Metodología aplicada

### IV.2.1. Análisis descriptivo

Se comienza llevando a cabo un análisis descriptivo, univariado y bivariado. De esta manera, para las variables de naturaleza cuantitativa, se calculan medidas estadísticas resumen –de posición central: media ( $m$ ) y de dispersión: desvío estándar ( $DS$ ), Coeficiente de Variación ( $CV$ )–. En cambio, para las variables de naturaleza categórica, nominales, se calculan tanto frecuencias absolutas como relativas y se aplica la Prueba Chi Cuadrado de Pearson, la que es no paramétrica, o sea, no es necesario conocer la distribución que generó la muestra.

Seguidamente, se centrará el interés en esta última prueba, en base a Armitage & Berry (1997), de la Fuente Fernández (2011), Milton (2007) y Romero Saldaña (1998). La misma se aplica para analizar la relación estadísticamente significativa entre variables de naturaleza categórica, aunque no el grado de la misma, partiendo de una tabla de contingencia.

Desde el punto de vista metodológico, la Prueba se basa en la comparación entre las frecuencias absolutas observadas empíricamente para las variables en cuestión y las correspondientes frecuencias absolutas esperadas teóricamente.

Como en cualquier prueba de contraste estadístico, se intenta no aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ) vs la hipótesis alternativa ( $H_A$ ). Esta última establece la independencia de las variables en cuestión, vale decir, que las diferencias entre las frecuencias absolutas observadas y las esperadas son muy pequeñas y, en consecuencia, el valor estadístico correspondiente, también, será muy pequeño. Al contrario, cuando el valor del estadístico sea muy grande, las diferencias entre las frecuencias absolutas observadas y las esperadas serán tan grandes que el azar no podría explicarlas y, por ende, no se aceptará la  $H_0$ .

Si se analiza una muestra de tamaño “ $n$ ”, tomando dos variables categóricas “ $X$ ” e “ $Y$ ”, con  $I$  y  $J$  modalidades, respectivamente, es posible construir el arreglo tabular de contingencia, de dimensión  $I \times J$ , en cuyas celdas  $ij$  se encuentran las frecuencias absolutas observadas  $o_{ij}$  y las esperadas  $e_{ij}$ :

**Figura 8: Tabla de Contingencia**

<b>Y</b>	<b>Y<sub>1</sub></b>	<b>Y<sub>2</sub></b>	<b>. . .</b>	<b>Y<sub>j</sub></b>	<b>Total</b>
<b>X</b>					
<b>x<sub>1</sub></b>	O <sub>11</sub> (e <sub>11</sub> )	O <sub>12</sub> (e <sub>12</sub> )	. . .	O <sub>1j</sub> (e <sub>1j</sub> )	O <sub>x1</sub>
<b>x<sub>2</sub></b>	O <sub>21</sub> (e <sub>21</sub> )	O <sub>22</sub> (e <sub>22</sub> )	. . .	O <sub>2j</sub> (e <sub>2j</sub> )	O <sub>x2</sub>
<b>.</b>	.	.	. . .	.	.
<b>.</b>	.	.	. . .	.	.
<b>.</b>	.	.	. . .	.	.
<b>x<sub>i</sub></b>	O <sub>i1</sub> (e <sub>i1</sub> )	O <sub>i2</sub> (e <sub>i2</sub> )	. . .	O <sub>ij</sub> (e <sub>ij</sub> )	O <sub>xi</sub>
<b>Total</b>	O <sub>y1</sub>	O <sub>y2</sub>	. . .	O <sub>yj</sub>	n

Referencia:

x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, ..., x<sub>i</sub> e y<sub>1</sub>, y<sub>2</sub>, ..., y<sub>j</sub>: I modalidades de la variable X y J modalidades de la variable Y, respectivamente

Fuente: elaboración propia.

Tomando las conceptualizaciones y la tabla anteriores, el estadístico en cuestión adopta la siguiente forma:

$$\chi^2 \approx \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(e_{ij} - o_{ij})^2}{e_{ij}}$$

[01]

el que sigue una distribución asintótica Chi Cuadrado, con [(i-1) (j-1)] grados de libertad (gl).

Con relación al numerador de la expresión anterior, las diferencias en entre las frecuencias absolutas observadas y esperadas son elevadas al cuadrado a fin de que al sumar las negativas no anulen a las positivas. Si las diferencias son grandes, al estar elevadas al cuadrado, aumentarán más, creciendo el numerador. Así, el estadístico será mayor, no aceptándose la H0).

Por lo tanto, la regla de decisión establece que la H0) no se rechazará si el valor observado ( $\chi^2_o$ ) es mayor que el valor teórico ( $\chi^2_t$ ) –el que se encuentra tabulado–, para un determinado nivel de significación ( $\alpha$ ). Alternativamente, se llega a la misma conclusión si el valor “p” es menor que  $\alpha$ .

Resta aclarar que la distribución Chi Cuadrado es una aproximación cuya validez crece conforme aumentan las frecuencias absolutas esperadas. En general, la literatura especializada indica que la aproximación de la distribución es válida si el tamaño muestral es mayor o igual que 30, ninguna frecuencia absoluta esperada es menor que 1 y no más del 25% de ellas son menores que 5 pero superiores a 3. Respecto a las frecuencias absolutas observadas, no hay límites.

#### IV.2.2. Análisis Estadístico Multivariado

Este apartado se basa, fundamentalmente, en Peña (2002), con adiciones provenientes de Crivisqui (1993), de la Fuente Fernández (*op. cit.*), Husson & Josse (2014) y Johnson & Wichern (1989).

A fin de delinear perfiles de consumidores, se aplica a los datos de la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021), el procedimiento estadístico Análisis de Correspondencias (AC). Partiendo de una tabla de contingencias, el mismo es, básicamente, una técnica gráfica que posibilita examinar relaciones de interdependencia entre unidades de observación y variables de naturaleza cualitativa, con modalidades mutuamente excluyentes y exhaustivas, resumiendo información, en un espacio de baja dimensión. Cuando el análisis se acota a dos variables, vale decir, se trabaja con una única tabla a dos vías recibe el nombre de Análisis de Correspondencias Simples (ACS) –Figura 6–. Su extensión a más variables, que requieren tablas multidimensionales, con todas las modalidades de aquellas y, por lo tanto, todas las clasificaciones cruzadas a dos vías —Tablas de Burt—, se denomina Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM).

Con relación a los objetivos fundamentales de este Análisis, los fundamentales se reducen a los siguientes: 1) delinear perfiles de individuos, 2) evaluar relaciones entre las variables y las asociaciones entre sus categorías y 3) caracterizar a los individuos mediante las variables, vinculando los dos primeros objetivos.

El tipo de gráfico, generalmente, empleado es el “*biplot*” –debido a Gabriel (1971)<sup>17</sup>–, en los que las relaciones en otra dimensión se encuentran implícitas. Tomando como ejemplo una tabla de contingencias bi-dimensinal,  $I \times J$ , dicho gráfico permite vincular los datos correspondientes, tanto de las  $I$  filas –unidades de observación– como de las  $J$  columnas –variables–, resultando un gráfico de dispersión, empleando la distancia Chi Cuadrado. Las posiciones de los puntos reflejan asociaciones. Aquellos que corresponden a las filas y que se encuentran cercanos indican filas con perfiles similares –distribuciones condicionales–, en todas las columnas. Por su parte, los puntos de las columnas próximos señalan columnas con perfiles similares –distribuciones condicionales–, a lo largo de todas las filas<sup>18</sup>. Finalmente, los puntos de las filas que están cerca de los puntos de las columnas representan combinaciones que ocurren con más frecuencia de lo que se esperaría si hubiera independencia.

---

<sup>17</sup>Gabriel, K. R. (1971). Biplot Display of Multivariate Matrices with Applications to Components Analysis. *Biométrica*, 58(3), 453-467. <https://doi.org/10.2307/2334381>

<sup>18</sup>Los perfiles filas se obtienen dividiendo el número de casos que eligen una determinada modalidad de la variable en cuestión entre todos los casos correspondientes a esa variable. De forma similar, se calculan los perfiles columna.

Las distancias no se miden entre filas –o entre columnas–, sino respecto al perfil promedio de fila –o de columna–, vale decir, al promedio de las coordenadas de la fila –o de la columna–, ponderada por su masa –peso proporcional a su importancia en el conjunto–. El perfil promedio se sitúa en el origen de coordenadas del gráfico, conformando el “centro de gravedad”.

Dado que el análisis se lleva a cabo sobre las frecuencias de una tabla de contingencias, la información Chi Cuadrado de la tabla recibe el nombre de “inercia”. Esta última es una medida de la calidad del análisis ya que da cuenta del porcentaje de información retenida en cada dimensión –eje– del gráfico. Al reducir la dimensionalidad, se obtienen ejes con la mínima pérdida de información; la proporción de inercia total que explica cada eje resulta un criterio para seleccionar el número de ejes que permitan una adecuada interpretación. En general, para tablas de contingencias de más de dos dimensiones, se considera la inercia acumulada en los tres primeros ejes, siendo el eje 1 el que capta la mayor proporción. Cuánto más alto es el porcentaje de inercia acumulada, mejor es la bondad de análisis llevado a cabo, dado que equivale a perder relativamente poca información en la reducción de dimensiones que la técnica implica.

El promedio de las distancias al cuadrado de cada punto de fila al centro de gravedad se denomina “inercia de filas” –o “inercia de columnas” cuando se trata de las columnas– e “inercia total de la nube de puntos” cuando se consideran todos los elementos de la tabla, suma ponderada de todas las distancias al centroide –baricentro–. Una baja inercia significa que todos los puntos están situados muy cerca del centro de gravedad, siendo muy similares y aportando escasamente a la definición de la dimensión correspondiente. Por su parte, una alta tasa de inercia implica grandes diferencias del perfil medio de las filas –o de las columnas–.

Cuanto más alejadas se encuentren las modalidades de una variable del origen de coordenadas, mejor representadas estarán. Asimismo, si las modalidades de una variable se encuentran cercanas significa que su grado de asociación es alto.

Respecto al estudio algebraico de la proyección de los datos, resulta conveniente considerar una matriz  $\mathbf{F}$  de frecuencias relativas  $(f_{ij})$ , la que puede tomarse por filas o por columnas, de manera simétrica<sup>19</sup>. Si se toma por filas, las  $I$  filas son  $I$  puntos en el espacio  $\mathfrak{R}^J$ . Ahora bien, las filas tienen diferente ponderación ya que contienen distinta cantidad de datos. Por lo tanto, cada fila debe recibir una ponderación proporcional a su frecuencia relativa, siendo el vector  $\mathbf{f}$  el que contiene las ponderaciones correspondientes:

---

<sup>19</sup>Dicha propiedad implica que cualquier análisis de  $\mathbf{F}$ , es válido para su transpuesta.

$$\mathbf{f} = \mathbf{F}'\mathbf{1}$$

$\mathbf{F}'$ : matriz transpuesta de  $\mathbf{F}$  |  $\mathbf{1}$ : matriz unidad

[02]

Con relación a la distancia, es necesario definir una matriz de frecuencias relativas condicionadas por filas, que puede considerarse como un punto en el espacio  $\mathfrak{R}^J$ :

$$\mathbf{R} = \mathbf{D}_f^{-1} \mathbf{F}$$

$\mathbf{D}_f^{-1}$ : inversa de la matriz diagonal  $\mathbf{D}_f$ ,  $|\mathbf{x}|$

[03]

Esta operación transforma la matriz  $\mathbf{F}$  en otra matriz cuyas celdas por filas suman uno. Cada fila de la matriz representa la distribución de la variable en columnas condicionadas a la característica que representa la fila. Si  $r_i'$  es la fila  $i$  de  $\mathbf{R}$ , sus componentes suman uno, estando todos los puntos en un espacio de dimensión  $J-1$ .

Para proyectar los puntos en un espacio de dimensión reducida de forma que las filas con estructura similar se encuentren próximas, se debe definir una medida de distancia entre dos filas:  $r_a$  y  $r_b$ . Como no es posible emplear la distancia euclídea pues brinda la misma ponderación a todos los elementos y opera sobre variables continuas, una medida de distancia adecuada es la Chi Cuadrado, la que se encuentra especificada por la siguiente expresión:

$$\mathbf{D}^2(r_a, r_b) = (r_a - r_b)' \mathbf{D}_c^{-1}(r_a, r_b)$$

$\mathbf{D}_c^{-1}$ : inversa de la matriz diagonal  $\mathbf{D}_c$  con frecuencias relativas de la columna  $j$

[04]

siendo equivalente a la distancia euclídea entre los vectores transformados  $\mathbf{y}_i = \mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{r}_i$ .

La distancia Chi Cuadrado cumple el Principio de la Equivalencia Distribucional que postula que si dos modalidades tienen perfiles idénticos pueden ser sustituidas por una sola modalidad que sea la suma de sus ponderaciones, sin modificar la distancia entre las filas o columnas, asegurando la estabilidad de los resultados con independencia de la codificación de las variables.

Es posible simplificar el problema trabajando sobre una matriz de datos transformada, llamando:

$$\mathbf{Y} = \mathbf{R} \mathbf{D}_c^{-1/2} = \mathbf{D}_f^{-1} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1/2}$$

[05]

se obtiene una matriz  $\mathbf{Y}$  que contiene términos del tipo:

$$y_{ij} = \left\{ f_{ij} / f_{i \cdot} f_{\cdot j}^{1/2} \right\}$$

[06]

que ya no suman uno ni por filas ni por columnas. Las celdas de esta matriz representan las frecuencias relativas condicionadas por filas, pero estandarizadas por su variabilidad. De esta forma se logra que las celdas sean directamente comparables entre sí.

Para proyectar esta matriz de datos, con observaciones en filas y variables en columnas, preservando las distancias relativas, es necesario encontrar una dirección  $\mathbf{a}$  de norma unidad,

$$\mathbf{a}' \mathbf{a} = 1 \quad [07]$$

tal que el vector de puntos proyectado sobre esta dirección,

$$\mathbf{y}_p(\mathbf{a}) = \mathbf{Y} \mathbf{a} \quad [08]$$

tenga la máxima variabilidad. El vector  $\mathbf{a}$  se encontrará maximizando  $\mathbf{y}_p(\mathbf{a})' \mathbf{y}_p(\mathbf{a}) = \mathbf{a}' \mathbf{Y}' \mathbf{Y} \mathbf{a}$ , bajo la condición [07]. El vector  $\mathbf{a}$  es un vector propio de la matriz  $\mathbf{Y}' \mathbf{Y}$ , y sus filas tienen distinta frecuencia relativa, por lo que deben tener diferente ponderación. En consecuencia, cada fila tendrá una ponderación proporcional al número de datos que contiene, maximizando la suma de cuadrados ponderada:

$$\mathbf{m} = \mathbf{a}' \mathbf{Y}' \mathbf{D}_f \mathbf{Y} \mathbf{a} \quad [09]$$

siendo equivalente a:

$$\mathbf{m} = \mathbf{a}' \mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{F}' \mathbf{D}_f^{-1} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{a} \quad [10]$$

Alternativamente, se puede construir una matriz de datos  $\mathbf{Z}$  definida, con componentes  $Z_{ij}$ :

$$\mathbf{Z} = \mathbf{D}_f^{-1/2} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1/2} \quad [11]$$

$$Z_{ij} = \left\{ f_{ij} / (f_{i\cdot} f_{\cdot j})^{1/2} \right\} \quad [12]$$

que estandariza las frecuencias relativas en cada celda por el producto de las raíces cuadradas de las frecuencias relativas totales de la fila y columna, y escribir el problema de encontrar el vector  $\mathbf{a}$  como el problema de maximizar  $\mathbf{m} = \mathbf{a}' \mathbf{Z}' \mathbf{Z} \mathbf{a}$ , bajo la restricción [07]. Este es el problema resuelto con componentes principales, cuya solución es:

$$\mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{F}' \mathbf{D}_f^{-1} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{a} = \lambda \mathbf{a} \quad [13]$$

El vector  $\mathbf{a}$  debe ser un vector propio de la matriz  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$  donde  $\mathbf{Z}$  se encuentra dado por [09] y  $\lambda$  es su valor propio. Proyectando la matriz  $\mathbf{Y}$  sobre la dirección  $\mathbf{a}$  encontrada, se obtiene:

$$\mathbf{Y}_f(\mathbf{a}) = \mathbf{Y} \mathbf{a} = \mathbf{D}_f^{-1} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{a} \quad [14]$$

con el vector  $\mathbf{Y}_f(\mathbf{a})$  como la mejor representación de las filas de la tabla de contingencia en una dimensión. Análogamente, si se extrae el vector propio ligado al siguiente mayor valor propio se obtiene una segunda coordenada y se pueden representar las filas en un espacio de dimensión dos y, así, sucesivamente. Entonces, las coordenadas de cada fila se encuentran representadas por las filas de la matriz:

$$\mathbf{C}_f = \mathbf{Y}\mathbf{A}_2 = \mathbf{D}_f^{-1} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1/2} \mathbf{A}_2$$

$\mathbf{A}_2 = [a_1, a_2]$  contiene en columnas los dos vectores propios  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$

[15]

La matriz  $\mathbf{C}_f$  es  $l \times 2$  y las dos coordenadas de cada fila proporcionan la mejor representación de las filas de la matriz  $\mathbf{F}$  en un espacio de dos dimensiones. El procedimiento se extiende sin dificultad para representaciones en más dimensiones, calculando vectores propios adicionales de la matriz  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$ .

Con las columnas de la matriz  $\mathbf{F}$  se puede realizar un análisis similar al aplicado a las filas. Las columnas serán puntos  $\mathfrak{R}^l$ . Si se llama:  $\mathbf{c} = \mathbf{F}' \mathbf{1}$  al vector de frecuencias relativas de las columnas y  $\mathbf{D}_c$  a la matriz diagonal que contiene dichas frecuencias en la diagonal principal, la mejor representación de los  $J$  puntos –columnas– en un espacio de dimensión menor, con la métrica Chi Cuadrado conducirá, por simetría, a la matriz  $\mathbf{D}^{-1} \mathbf{F}' \mathbf{D}^{-1/2}$ . Si se considera la matriz  $\mathbf{F}'$  y se retoma el problema de representarla por filas –lo que es equivalente a representar  $\mathbf{F}$  por columnas–, el problema es idéntico al ya resuelto con las filas. En este caso, la matriz que contiene las frecuencias relativas de las filas  $\mathbf{F}'$  es  $\mathbf{D}_c$  y la que contiene la de las columnas es  $\mathbf{D}_f$ . Al intercambiar el rol de estas matrices, las direcciones de proyección son los vectores propios de la matriz

$$\mathbf{Z} \mathbf{Z}' = \mathbf{D}_f^{-1/2} \mathbf{F} \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{F}' \mathbf{D}_f^{-1/2}$$

$\mathbf{Z}$  = matriz  $l \times J$ , definida por [11]

[16]

Dado que  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$  y  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}'$  tienen los mismos valores propios no nulos,  $\mathbf{Z}$  tendrá también un valor propio unidad ligado al vector propio 1. Esta solución trivial no se considera. Llamando  $\mathbf{b}$  al vector propio vinculado al mayor valor propio distinto de la unidad de  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}'$ , la mejor representación de las columnas de la matriz en un espacio de dimensión uno, será:

$$\mathbf{Y}_c(\mathbf{b}) = \mathbf{Y}' \mathbf{b} = \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{F}' \mathbf{D}_f^{-1/2} \mathbf{b}$$

[17]

y, análogamente, la mejor representación en dimensión dos de las columnas de la matriz vendrá dada por las coordenadas definidas por las filas de la matriz

$$\mathbf{C}_c = \mathbf{Y}' \mathbf{B}_2 = \mathbf{D}_c^{-1} \mathbf{F}' \mathbf{D}_f^{-1/2} \mathbf{B}_2$$

$\mathbf{C}_c$  = matriz  $J \times 2$ , cada fila es la mejor representación de las columnas de la matriz  $\mathbf{F}$  en un espacio de dos dimensiones  $\mathbf{B}_2 = [b_1 \ b_2]$ , contiene en columnas los dos vectores propios ligados a los valores propios mayores de  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}'$  y menores que la unidad

[18]

Por último, es posible realizar un razonamiento conjunto, tomando las filas y las columnas de la matriz. Las matrices  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$  y  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}'$  tienen iguales valores propios no nulos. A su vez, los vectores propios de ambas matrices que corresponden al mismo valor propio están relacionados. En efecto, si  $\mathbf{a}_1$  es un vector propio de  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$  ligado al valor propio  $\lambda_i$ :  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z} \mathbf{a}_1 = \lambda_i \mathbf{a}_1$ , multiplicándolo



por  $\mathbf{Z}$  queda expresado  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}' (\mathbf{Z} \mathbf{a}_i) = \lambda_i (\mathbf{Z} \mathbf{a}_i)$ , obteniéndose:  $\mathbf{b}_i = \mathbf{Z} \mathbf{a}_i$  es un vector propio de  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}'$  ligado al valor propio  $\lambda_i$ .

Una manera rápida de obtener estos vectores propios es calcular directamente los vectores propios de la matriz de menor dimensión,  $\mathbf{Z}' \mathbf{Z}$  o  $\mathbf{Z} \mathbf{Z}'$  y obtener los otros vectores propios como  $\mathbf{Z} \mathbf{a}_i$  o  $\mathbf{Z}' \mathbf{b}_i$ .

## Capítulo V. Resultados

### V.1. Resultados derivados de las encuestas

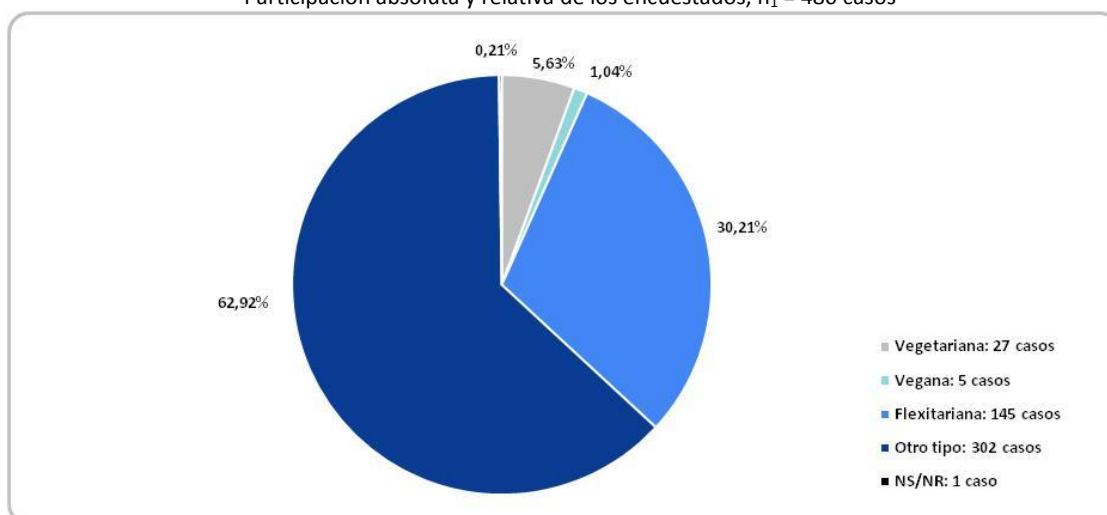
#### V.1.1. Análisis descriptivo

Este apartado se basa en los resultados propios de esta investigación y en los avances presentados en Lacaze *et al.* (2022, a y b) –siendo la tesista una de las coautoras– y en Agulló *et al.* (2023).

Para comenzar el análisis cuantitativo, se centrará el interés en el **tipo de alimentación adoptada**. Así, del total de la muestra, la mayor proporción de los encuestados elige un tipo de alimentación diferente a la vegetariana, vegana o flexitariana: 62,92% (302 casos). (Figura 9)

**Figura 9:** Tipo de alimentación adoptada

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Respecto a la **frecuencia semanal de consumo de VyF**, producidas convencionalmente o con prácticas sostenibles, es posible indicar que la mayoría de los encuestados consume más de 6 veces (46,88%, 225 casos) y entre 5-6 veces (26,04%, 125 casos), semanales. Por su parte, el 18,75% (90 casos) consume 3-4 veces; el 6,88% (33 casos), 1-2 veces y solo el 1,46% (7 casos), menos de 1 vez, por semana.

Con el propósito de tener un panorama acerca del comportamiento saludable de los encuestados es posible indicar que la mayoría de quienes consumen habitualmente VyF, realizan controles médicos, al menos, 1 vez al año; realiza actividad física siempre/casi siempre –ir al gimnasio, patinar, practicar deportes, caminar, correr–; no agrega sal a las comidas una vez cocidas o al sentarse a la mesa o lo hace eventualmente; consume los 2 l de agua por día recomendados por los profesionales de la salud y no consume bebidas procesadas –gaseosas, aguas saborizadas, jugos industrializados– o lo hace solo de vez en cuando y perciben a su salud como buena. (Tabla 3)

**Tabla 3:** Estilo de vida saludable

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

Estilo de vida saludable



Frecuencia de consumo de VyF Indicadores de hábitos saludables	5-6 veces por semana	Más de 6 veces por semana
Controles médicos anuales	90,40% 113 casos	90,22% 203 casos
Practica de actividad física con regularidad	55,20% 69 casos	67,11% 151 casos
No agregado de sal a las comidas o lo hace ocasionalmente	73,60% 92 casos	78,67% 177 casos
Consumo de 2 litros de agua por día	40,00% 50 casos	40,89% 101 casos
No consumo de bebidas procesadas o consumo solo de vez en cuando	88,71% 110 casos	91,11% 205 casos
Percepción buena del estado de la salud	66,40% 83 casos	53,78% 121 casos

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021). Registro fotográfico: iStock.

Considerando variables demográficas y socioeconómicas, la Prueba Chi Cuadrado únicamente establece asociación significativa entre **frecuencia semanal de consumo y educación**. Entre los que consumen con una frecuencia superior –por lo menos, 5 veces por semana–, prevalecen las mujeres, los de edad media y aquellos con mayor educación. (Tablas 4 y 5)

**Tabla 4:** Relación entre frecuencia de consumo de VyF y variables demográficas y socioeconómicas

–Prueba Chi Cuadrado, n<sub>1</sub> = 480 casos–

Variables	Descripción	Categorías	Valor “p”	H0)
Frecuencia de consumo de VyF (FREC)	Variable dependiente que representa la cantidad de veces por semana que los encuestados consumen VyF	FREC1: menos de 1 vez FREC2: 1-2 veces FREC3: 3-4 veces FREC4: 5-6 veces FREC5: más de 6 veces		
Género (GEN)	Variable explicativa que representa el género de los encuestados	GEN1: mujer GEN2: varón GEN3: otro caso	0,3280	<b>NO RECHAZADA</b>
Edad (ED)	Variable explicativa que representa la edad de los encuestados	ED1: 18-34 años de edad ED2: 35-59 años de edad ED3: más de 59 años de edad	0,8404	<b>NO RECHAZADA</b>
Educación (EDU)	Variable explicativa que representa la educación de los encuestados	EDU1: primaria EDU2: secundaria EDU3: superior	< 0,0614*	<b>RECHAZADA</b>

\*Significación < 10,00%

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 5:** Frecuencia de consumo de VyF,  
por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

FREC GEN, ED, EDU	FREC1	FREC2	FREC3	FREC4	FREC5
<b>GEN1</b>	57,14% 4 casos	72,73% 24 casos	64,44% 58 casos	<b>72,00%</b> <b>90 casos</b>	<b>76,89%</b> <b>173 casos</b>
<b>GEN2</b>	42,86% 3 casos	27,27% 9 casos	35,56% 32 casos	26,40% 33 casos	22,67% 51 casos
<b>GEN3</b>	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	1,60% 2 casos	0,44% 1 caso
<b>Total</b>	100,00% 7 casos	100,00% 33 casos	100,00% 90 casos	100,00% 125 casos	100,00% 225 casos
<b>ED1</b>	14,29% 1 caso	36,36% 12 casos	34,44% 31 casos	37,60% 47 casos	29,33% 66 casos
<b>ED2</b>	71,43% 5 casos	48,48% 16 casos	50,00% 45 casos	<b>47,20%</b> <b>59 casos</b>	<b>53,33%</b> <b>120 casos</b>
<b>ED3</b>	14,29% 1 caso	15,15% 5 casos	15,56% 14 casos	15,20% 19 casos	17,33% 39 casos
<b>Total</b>	100,00% 7 casos	100,00% 33 casos	100,00% 90 casos	100,00% 125 casos	100,00% 225 casos
<b>EDU1</b>	14,29% 1 caso	6,06% 2 casos	2,22% 2 casos	0,08% 1 caso	2,22% 5 casos
<b>EDU2</b>	57,14% 4 casos	45,45% 15 casos	54,44% 49 casos	38,40% 48 casos	37,78% 85 casos
<b>EDU3</b>	28,57% 2 casos	48,48% 16 casos	43,33% 39 casos	<b>60,80%</b> <b>76 casos</b>	<b>60,00%</b> <b>135 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 7 casos	100,00% 33 casos	100,00% 90 casos	100,00% 125 casos	100,00% 225 casos

Referencias: FREC = variable que representa la cantidad de veces por semana que los encuestados consumen VyF; categorías: FREC1 = menos de 1 vez, FREC2 = 1-2 veces, FREC3 = 3-4 veces, FREC4 = 5-6 veces, FRECS5 = más de 6 veces. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = Variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Cabe señalar que, debido a la **Pandemia Covid-19**, el 28,95% de los encuestados reconoce haber aumentado el consumo de VyF. Los motivos fundamentales que esgrimen se encuentran relacionados al mayor tiempo con que contaban para sanitizar correctamente las VyF, preparar comidas más elaboradas y mejorar la alimentación por el cuidado de la salud, especialmente el fortalecimiento del sistema inmunológico.

En cuanto al **conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica** de consumir 5 porciones –aproximadamente, 400 g– de VyF, diariamente<sup>20</sup>, es posible indicar que el 27,50% (132 casos) de los encuestados declara cumplir con la misma aún sin conocerla. Le siguen en importancia aquellos que conocen la recomendación médica y la cumplen siempre/casi siempre (25,21%, 121 casos) y ocasionalmente (18,96%, 91 casos). Por su parte, el 16,88% (81 casos) no

<sup>20</sup>Los resultados sobre este punto son indicativos pues una gran proporción de los encuestados que consume las 5 porciones diarias, ingiere, habitualmente, “papa” y “batata” (Tabla 12).

conoce la recomendación médica y no la cumple; el 10,83% (52 casos) la conoce, pero no la cumple y el 0,63% (3 casos) no responde.

La Prueba Chi Cuadrado señala asociación significativa entre **conocer y cumplir la recomendación médica** y **género y edad** de los encuestados. Así, del total de quienes conocen la recomendación médica y la cumplen siempre/casi siempre u ocasionalmente, el 79,34% (96 casos) y el 82,42% (75 casos) es mujer, respectivamente. De igual modo, entre quienes no conocen la recomendación médica, pero la cumplen predominan las mujeres (69,70%, 92 casos). Por su parte, en todas las situaciones en las que se cumple la recomendación médica, conociéndola y no conociéndola, los encuestados de edad media tienen la mayor participación. Respecto a la variable **educación**, si bien la Prueba no revela asociación significativa, prevalecen quienes cuentan con educación superior respecto a cumplir la recomendación médica, conociéndola o no. (Tablas 6 y 7)

**Tabla 6:** Relación entre conocer y cumplir la recomendación médica y variables demográficas y socioeconómicas

–Prueba Chi Cuadrado,  $n_1 = 480$  casos–

H0) Existe independencia entre conocer y cumplir la recomendación médica y género, edad y educación, respectivamente				
HA) No existe independencia entre conocer y cumplir la recomendación médica y género, edad y educación, respectivamente				
Variables	Descripción	Categorías	Valor “p”	H0)
Conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica (CCRM)	Variable dependiente que representa el grado de conocimiento y cumplimiento de los encuestados	CCRM1: conoce y cumple siempre/casi siempre CCRM2: conoce y cumple ocasionalmente CCRM3: conoce, pero no cumple CCRM4: no conoce, pero cumple CCRM5: no conoce y no cumple CCRM6: otro caso		
Género (GEN)	Variable explicativa que representa el género de los encuestados	GEN1: mujer GEN2: varón GEN3: otro caso	< 0,0001***	RECHAZADA
Edad (ED)	Variable explicativa que representa la edad de los encuestados	ED1: 18-34 años de edad ED2: 35-59 años de edad ED3: más de 59 años de edad	0,0120**	RECHAZADA
Educación (EDU)	Variable explicativa que representa la educación de los encuestados	EDU1: primaria EDU2: secundaria EDU3: superior	0,1486	NO RECHAZADA

\*\*\*Significación < 1,00%, \*\*Significación < 5,00%

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 7: Conocer y cumplir la recomendación médica,  
por variables demográficas y socioeconómicas**

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

CCRM GEN, ED, EDU	CCRM1	CCRM2	CCRM3	CCRM4	CCRM5	CCRM6
<b>GEN1</b>	<b>79,34%</b> <b>96 casos</b>	<b>82,42%</b> <b>75 casos</b>	80,77% 42 casos	<b>69,70%</b> <b>92 casos</b>	53,09% 43 casos	33,33% 1 caso
<b>GEN2</b>	19,83% 24 casos	17,58% 16 casos	19,23% 10 casos	29,55% 39 casos	46,91% 38 casos	33,33% 1 caso
<b>GEN3</b>	0,83% 1 caso	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	0,76% 1 caso	0,00% 0 caso	33,33% 1 caso
<b>Total</b>	100,00% 121 casos	100,00% 91 casos	100,00% 52 casos	100,00% 132 casos	100,00% 81 casos	100,00% 32 casos
<b>ED1</b>	23,97% 29 casos	38,46% 35 casos	28,85% 15 casos	35,61% 47 casos	35,80% 29 casos	66,67% 2 casos
<b>ED2</b>	<b>52,07%</b> <b>63 casos</b>	<b>54,95%</b> <b>50 casos</b>	46,15% 24 casos	<b>46,97%</b> <b>62 casos</b>	55,56% 45 casos	33,33% 1 caso
<b>ED3</b>	23,97% 29 casos	6,59% 6 casos	25,00% 13 casos	17,42% 23 casos	8,64% 7 casos	0,00% 0 caso
<b>Total</b>	100,00% 121 casos	100,00% 91 casos	100,00% 52 casos	100,00% 132 casos	100,00% 81 casos	100,00% 32 casos
CCRM GEN, ED, EDU	CCRM1	CCRM2	CCRM3	CCRM4	CCRM5	CCRM6
<b>EDU1</b>	0,00% 0 caso	2,20% 2 casos	0,00% 0 caso	4,55% 6 casos	3,70% 3 casos	0,00% 0 caso
<b>EDU2</b>	34,71% 42 casos	40,66% 37 casos	51,92% 25 casos	44,70% 59 casos	41,98% 34 casos	66,67% 2 casos
<b>EDU3</b>	<b>65,29%</b> <b>79 casos</b>	<b>57,13%</b> <b>52 casos</b>	48,08% 27 casos	<b>50,76%</b> <b>67 casos</b>	54,32% 44 casos	33,33% 1 caso
<b>Total</b>	100,00% 121 casos	100,00% 91 casos	100,00% 52 casos	100,00% 132 casos	100,00% 81 casos	100,00% 32 casos

**Referencias:** CCRM = variable que representa el grado de conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica por parte de los encuestados; categorías: CCRM1 = conoce y cumple siempre/casi siempre, CCRM2 = conoce y cumple ocasionalmente, CCRM3 = conoce, pero no cumple, CCRM4 = no conoce, pero cumple, CCRM5 = no conoce y no cumple, CCRM6 = otro caso. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Si se contrastan, mediante la Prueba Chi Cuadrado, los datos sobre **frecuencia semanal de consumo de VyF** con los correspondientes al **conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica**, se registra asociación estadísticamente significativa. Como es de esperar, entre los que más consumen se encuentra la mayor proporción de quienes conocen tal recomendación y la cumplen siempre/casi siempre y de aquellos que aún sin conocerla, la cumplen. (Tablas 8 y 9)

**Tabla 8:** Relación entre frecuencia de consumo de VyF y conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica

–Prueba Chi Cuadrado,  $n_1 = 480$  casos–

H0) Existe independencia entre la frecuencia semanal de consumo de VyF y conocer y cumplir con la recomendación médica				
HA) No existe independencia entre la frecuencia semanal de consumo de VyF y conocer y cumplir con la recomendación médica				
Variables	Descripción	Categorías	Valor "p"	H0)
Frecuencia de consumo de VyF (FREC)	Variable dependiente que representa la cantidad de veces por semana que los encuestados consumen VyF	FREC1: menos de 1 vez FREC2: 1-2 veces FREC3: 3-4 veces FREC4: 5-6 veces FREC5: más de 6 veces		
Conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica (CCRM)	Variable explicativa que representa el grado de conocimiento y cumplimiento de los encuestados	CCRM1: conoce y cumple siempre/casi siempre CCRM2: conoce y cumple ocasionalmente CCRM3: conoce, pero no cumple CCRM4: no conoce, pero cumple CCRM5: no conoce y no cumple CCRM6: otro caso	< 0,0001***	<b>RECHAZADA</b>

\*\*\*Significación < 1,00%

Software InfoStat Profesional®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 9:** Frecuencia de consumo de VyF, por cumplimiento de la recomendación médica

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–

FREC	FREC1	FREC2	FREC3	FREC4	FREC5
CCRM					
CCRM1	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	10,00% 9 casos	17,60% 22 casos	<b>40,00%</b> <b>90 casos</b>
CCRM2	0,00% 0 caso	24,24% 8 casos	27,78% 25 casos	24,80% 31 casos	12,00% 27 casos
CCRM3	28,57% 2 casos	30,30% 10 casos	21,11% 19 casos	10,40% 13 casos	3,56% 8 casos
CCRM4	0,00% 0 caso	3,03% 1 caso	8,89% 8 casos	31,20% 39 casos	<b>37,33%</b> <b>84 casos</b>
CCRM5	71,43% 5 casos	42,42% 14 casos	30,00% 27 casos	16,00% 20 casos	6,67% 15 casos
CCRM6	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	2,22% 2 casos	0,00% 0 caso	0,44% 1 caso
Total	100,00% 7 casos	100,00% 33 casos	100,00% 90 casos	100,00% 125 casos	100,00% 225 casos

Referencias: FREC = variable que representa la cantidad de veces por semana que los encuestados consumen VyF; categorías: FREC1 = menos de 1 vez, FREC2 = 1-2 veces, FREC3 = 3-4 veces, FREC4 = 5-6 veces, FRECS5 = más de 6 veces. CCRM = variable que representa el grado de conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica por parte de los encuestados; categorías: CCRM1 = conoce y cumple siempre/casi siempre, CCRM2 = conoce y cumple ocasionalmente, CCRM3 = conoce, pero no cumple, CCRM4 = no conoce, pero cumple, CCRM5 = no conoce y no cumple, CCRM6 = otro caso.

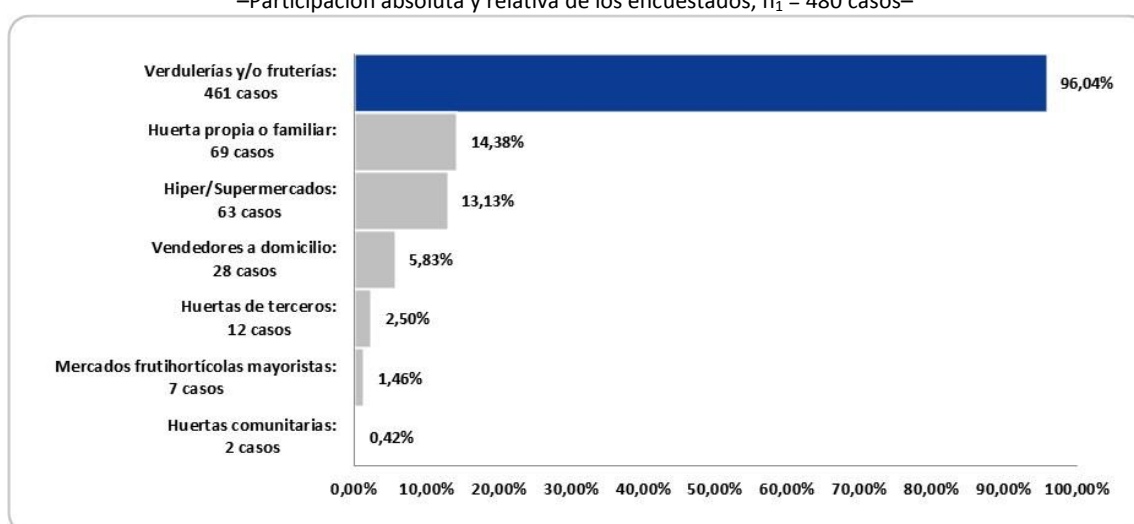
Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Al segmentar los datos cruzados entre **frecuencia semanal de consumo y conocimiento y cumplimiento de la recomendación médica**, por **género, edad y educación**, se comprueba asociación estadísticamente significativa para los grupos de mujeres y de varones, para los tres rangos etarios considerados y para los encuestados con educación secundaria y superior.

Tomando el caso de mayor frecuencia de consumo, los más altos porcentajes de quienes conocen la recomendación médica y la cumple siempre/casi siempre se computan para las mujeres, para todas las edades y para aquellos con educación superior. Por su parte, las mayores participaciones relativas entre quienes no conocen la recomendación médica, pero la cumplen, corresponden a los varones y a los que tienen educación secundaria.

El principal **canal de compra o de abastecimiento** elegido por los encuestados es la verdulería y/o frutería (96,04%, 461 casos), ya sea de forma exclusiva o conjuntamente con otros canales. Con una gran diferencia, se ubican la obtención de productos en una huerta propia o familiar (14,38%, 69 casos) y la compra en hiper/supermercados (13,13%, 63 casos). (Figuras 10 y 11)

**Figura 10:** Canales de compra o de abastecimiento de VyF  
 –Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

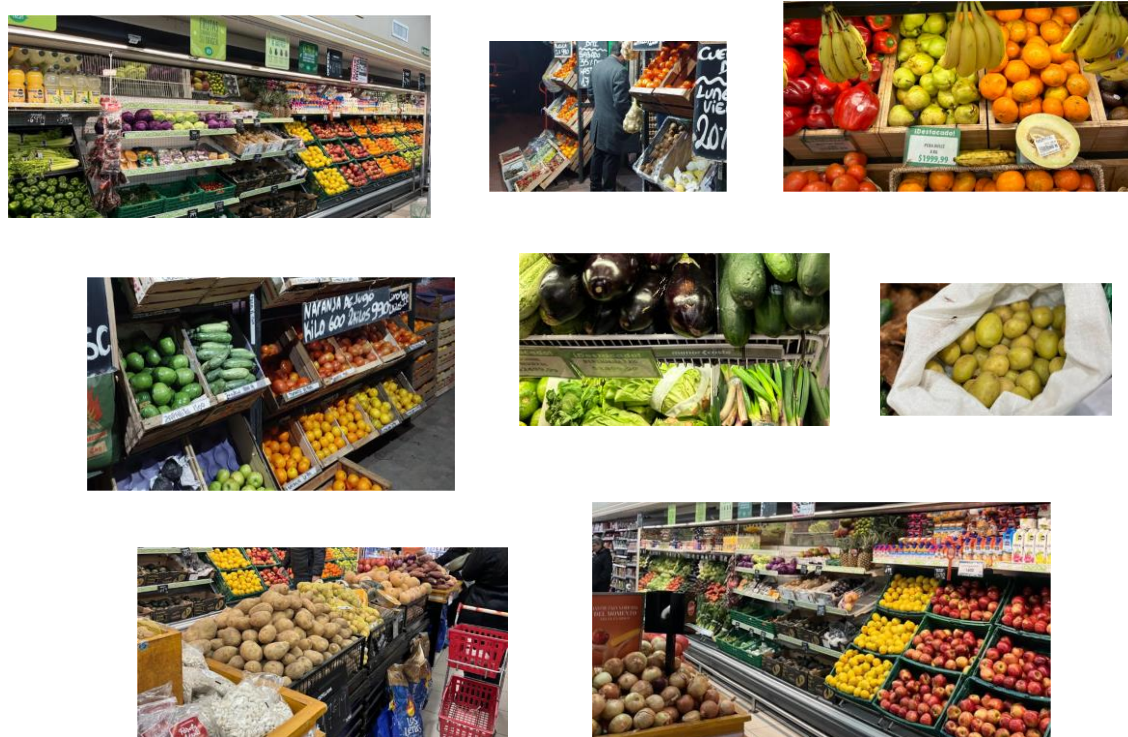


Nota: la pregunta acerca de lugares de compra o de abastecimiento admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).



**Figura 11:** Canales de compra de VyF en el PGP  
 –Verdulerías y/o fruterías e Hiper/supermercados–



Fuente: registro fotográfico propio.

Mediante la Prueba Chi Cuadrado, se analiza la relación entre la elección de estos **canales** por parte de los encuestados y sus **factores personales**. Los canales se agruparon en 5 categorías excluyentes, basadas en la preeminencia de las verdulerías y/o fruterías, a saber: solo verdulerías y/o fruterías (56,25%, 270 casos); verdulerías y/o fruterías e hiper/supermercados (6,67%, 32 casos); verdulerías y/o fruterías y otros canales –con excepción de hiper/supermercados– (27,29%, 131 casos); verdulerías y/o fruterías, hiper/supermercados y otros canales (5,83%, 28 casos) y otros canales –sin considerar verdulerías y/o fruterías– (3,96%, 19 casos).

De esta manera, se verifica asociación significativa entre los **canales** y **género**. Al respecto, es posible indicar que las mujeres predominan en todas las categorías de canales. Particularmente, tienen mayor participación en verdulerías y/o fruterías y otros canales –con excepción de hiper/supermercados–. Los varones presentan el porcentaje mayor en verdulerías y/o fruterías e hiper/supermercados. También las variables **canales** y **edad** se encuentran asociadas significativamente. Se observa que los encuestados más jóvenes prevalecen en todas las categorías, salvo en solo verdulerías y/o fruterías y en verdulerías y/o fruterías y otros canales –con excepción de hiper/supermercados– ya que, en ellos, la mayor importancia corresponde a los encuestados de edad media. Asimismo, la categoría otros canales –sin considerar verdulerías y/o fruterías– presenta el porcentaje más elevado de encuestados de 60 años y más. Finalmente,

es posible indicar que **canales** y **educación** no evidencian asociación significativa. De todos modos, cabe señalar que los encuestados de educación superior presentan la mayor importancia en todas las categorías, salvo en verdulerías y/o fruterías e hiper/supermercados, la que contiene la mayor proporción de encuestados con nivel medio de educación. (Tablas 10 y 11)

**Tabla 10:** Relación entre la elección de canales de compra o de abastecimiento de VyF y variables demográficas y socioeconómicas

–Prueba Chi Cuadrado,  $n_1 = 480$  casos–

H0) Existe independencia entre la elección de canales de compra o de abastecimiento de VyF y género, edad y educación, respectivamente				
HA) No existe independencia entre la elección de canales de compra o de abastecimiento de VyF y género, edad y educación, respectivamente				
Variables	Descripción	Categorías	Valor "p"	H0)
Canales de compra o de abastecimiento de VyF (CCA)	Variable dependiente que representa los canales de compra o de abastecimiento elegido por los encuestados	CCA1: solo verdulerías y/o fruterías CCA2: verdulerías y/o fruterías e hiper/supermercados CCA3: verdulerías y/o fruterías y otros canales –con excepción de hiper/supermercados– CCA4: verdulerías y/o fruterías, hiper/supermercados y otros canales CCA5: solo otros canales –sin considerar verdulerías y/o fruterías–		
Variables	Descripción	Categorías	Valor "p"	H0)
Género (GEN)	Variable explicativa que representa el género de los encuestados	GEN1: mujer GEN2: varón GEN3: otro caso	0,0087***	RECHAZADA
Edad (ED)	Variable explicativa que representa la edad de los encuestados	ED1: 18-34 años de edad ED2: 35-59 años de edad ED3: más de 59 años de edad	0,0310**	RECHAZADA
Educación (EDU)	Variable explicativa que representa la educación de los encuestados	EDU1: primaria EDU2: secundaria EDU3: superior	0,3651	NO RECHAZADA

\*\*\*Significación < 1,00%, \*\*Significación < 5,00%

Software InfoStat Profesional®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 11:** Elección de canales de compra o de abastecimiento de VyF , por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–

FREC GEN, ED, EDU	CCA1	CCA2	CCA3	CCA4	CCA5
GEN1	70,00% 189 casos	56,25% 18 casos	80,92% 106 casos	75,00% 21 casos	78,95% 15 casos
GEN2	30,00% 81 casos	43,75% 14 casos	16,79% 22 casos	25,00% 7 casos	21,05% 4 casos
GEN3	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	2,29% 3 casos	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso
Total	100,00% 270 casos	100,00% 32 casos	100,00% 131 casos	100,00% 26 casos	100,00% 18 casos

Continuación					
FREC GEN, ED, EDU	CCA1	CCA2	CCA3	CCA4	CCA5
ED1	28,89% 78 casos	<b>53,13%</b> <b>17 casos</b>	32,06% 42 casos	<b>46,43%</b> <b>13 casos</b>	<b>36,84%</b> <b>7 casos</b>
ED2	<b>51,85%</b> <b>140 casos</b>	43,75% 14 casos	<b>55,73%</b> <b>73 casos</b>	39,29% 11 casos	36,84% 7 casos
ED3	19,26% 52 casos	3,13% 1 caso	12,21% 16 casos	14,29% 4 casos	<b>26,32%</b> <b>5 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 270 casos	100,00% 32 casos	100,00% 131 casos	100,00% 26 casos	100,00% 18 casos
EDU1	3,70% 10 casos	0,00% 0 caso	0,76% 1 caso	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso
EDU2	42,22% 114 casos	<b>53,13%</b> <b>17 casos</b>	37,40% 49 casos	42,86% 12 casos	43,37% 9 casos
EDU3	<b>54,07%</b> <b>146 casos</b>	46,88% 15 casos	<b>61,83%</b> <b>81 casos</b>	<b>57,14%</b> <b>16 casos</b>	<b>52,63%</b> <b>10 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 270 casos	100,00% 32 casos	100,00% 131 casos	100,00% 26 casos	100,00% 18 casos

**Referencias:** CCA = variable que representa los canales de compra o de abastecimiento elegidos por los encuestados; categorías: CCA1 = solo verdulerías y/o fruterías, CCA2 = verdulerías y/o fruterías e hiper/supermercados, CCA3 = verdulerías y/o fruterías y otros canales –con excepción de hiper/supermercados–, CCA4 = verdulerías y/o fruterías, hiper/supermercados y otros canales, CCA5 = solo otros canales –sin considerar verdulerías y/o fruterías–. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

**Fuente:** elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Respecto a las principales **verduras consumidas**, las que más menciones obtuvieron por parte de los encuestados son: zanahoria, papa y cebolla –de bulbo y de verdeo–, con porcentajes que oscilan en torno al 88,00%-87,00%, comprendiendo entre 417 y 424 casos. La siguiente Tabla expone las verduras consumidas por los encuestados, por orden conforme a las menciones recibidas:

**Tabla 12:** Verduras consumidas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, *ranking* de las menciones,  $n_1 = 480$  casos–

	Verduras		Verduras		
1º	Zanahoria	<b>88,33%</b> <b>424 casos</b>	18º	Chaucha	30,63% 147 casos
2º	Papa	<b>87,29%</b> <b>419 casos</b>	19º	Apio	26,46% 127 casos
3º	Cebolla –de bulbo y de verdeo–	<b>86,88%</b> <b>417 casos</b>	20º	Pepino	26,04% 125 casos
4º	Zapallo –calabaza y anco–	78,96% 379 casos	21º	Coliflor	23,96% 115 casos
5º	Lechuga	72,29% 347 casos	22º	Hinojo	21,25% 102 casos
6º	Morrón	71,25% 342 casos	23º	Espárrago	14,58% 70 casos
7º	Rúcula	65,21% 313 casos	24º	Alcaucil	12,08% 58 casos
8º	Espinaca	63,75% 306 casos	25º	Radicheta	11,04% 53 casos
9º	Zapallito	63,33% 304 casos	26º	Kale	10,42% 50 casos
10º	Ajo	61,88% 297 casos	27º	Rabanito	1,67% 8 casos

Continuación					
	Verduras			Verduras	
11º	Choclo	55,42% 266 casos	27º	Puerro	1,67% 8 caso
12º	Berenjena	54,17% 260 casos	28º	Zucchini	1,46% 7 casos
13º	Brócoli	53,33% 256 casos	29º	Repollito de Bruselas	0,83% 4 casos
14º	Acelga	50,00% 240 casos	29º	Jengibre	0,83% 4 casos
15º	Batata	46,25% 222 casos	30º	Achicoria	0,42% 2 casos
16º	Remolacha	43,13% 207 casos	31º	Perejil	0,21% 1 caso
17º	Repollo	34,58% 166 casos	31º	Verdolaga	0,21% 1 caso

**Nota:** la pregunta acerca de las principales verduras consumidas admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

**Fuente:** elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Un análisis similar es posible realizar con las **frutas consumidas** por los encuestados, siendo las más mencionadas: banana y tomate, cuyas frecuencias rondan alrededor del 93,00%, 445 casos. (Tabla 13)

**Tabla 13:** Frutas consumidas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, *ranking* de las menciones,  $n_1 = 480$  casos–

	Frutas			Frutas	
1º	Banana	92,71% 445 casos	18º	Cereza	19,58% 94 casos
2º	Tomate	92,50% 444 casos	19º	Ananá	14,38% 69 casos
3º	Manzana	84,17% 404 casos	20º	Damasco	13,13% 63 casos
4º	Naranja	80,21% 385 casos	21º	Membrillo	5,83% 28 casos
5º	Limón	78,75% 378 casos	22º	Higo	5,63% 27 casos
6º	Mandarina	72,71% 349 casos	23º	Quinoa	4,79% 23 casos
7º	Frutilla	67,50% 324 casos	24º	Mango	1,25% 6 casos
8º	Palta	57,50% 276 casos	25º	Pelón	0,63% 3 casos
9º	Pera	53,13% 255 casos	26º	Papaya	0,42% 2 casos
10º	Durazno	45,63% 219 casos	26º	Mora	0,42% 2 casos
11º	Kiwi	42,29% 203 casos	26º	Frambuesa	0,42% 2 casos
12º	Uva	41,46% 199 casos	27º	Níspero	0,21% 1 caso
13º	Arándano	31,67% 152 casos	27º	Tuna	0,21% 1 caso
14º	Ciruela	29,38% 141 casos	27º	Maracuyá	0,21% 1 caso
15º	Melón	24,79% 119 casos	27º	Granada	0,21% 1 caso

Continuación					
	Frutas			Frutas	
16º	Pomelo	24,17% 116 casos	27º	Guayaba	0,21% 1 caso
17º	Sandía	23,96% 115 casos	27º	Caqui	0,21% 1 caso

**Nota:** la pregunta acerca de las principales frutas consumidas admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

**Fuente:** elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Dado que la recomendación médica en cuanto al consumo diario de VyF comprende no solamente la cantidad sino, también, la **diversidad**, una aproximación de esta última consiste en computar las menciones conjuntas tanto de productos hortícolas como de productos frutícolas por parte de los encuestados. Así, es posible indicar que cerca del 30,00% (145 casos) menciona entre 17 y 22 y que cerca del 13,00% (63 casos) menciona 23-25 VyF diferentes entre las consumidas con cierta frecuencia.

En cuanto a la valoración de los **atributos de las VyF** por parte de los encuestados, se destaca la calidad saludable/nutritiva de las mismas (65,83%, 316 casos). Le siguen en importancia: frescura (55,63%, 267 casos), estacionalidad (55,42%, 266 casos), precio (52,71%, 253 casos) y sabor (51,88%, 249 casos). La Tabla 14 presenta, por orden de elección, los atributos, sus frecuencias y la clasificación de los mismos.

**Tabla 14:** Atributos valorados de las VyF

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, *ranking* de las menciones,  $n_1 = 480$  casos–

	Atributos		Clasificación de los atributos	
1º	Propiedades saludables/nutritivas	65,83% 316 casos	Intrínseco Atributo de nutrición	Atributo de credibilidad
2º	Frescura	55,63% 267 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de búsqueda
3º	Estacionalidad	55,42% 266 casos	Intrínseco Atributo de proceso	Atributo de búsqueda
4º	Precio	52,71% 253 casos	Extrínseco Señal	Atributo de búsqueda
5º	Sabor	51,88% 249 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de experiencia
6º	Apariencia externa general	40,21% 193 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de búsqueda
7º	Firmeza	31,46% 151 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de búsqueda
8º	Color de la piel/cáscara	29,79% 143 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de búsqueda
9º	Facilidad de preparación o de cocción en el caso de verduras	27,08% 130 casos	Intrínseco Atributo de función/valor	Atributo de búsqueda
10º	Aroma	22,92% 110 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de experiencia
11º	Conocer al productor/vendedor	16,04% 77 casos	Extrínseco Señal	Atributo de credibilidad
12º	Tamaño	15,42% 74 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de búsqueda

Continuación				
	Atributos		Clasificación de los atributos	
13º	Forma	10,42% 50 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de búsqueda
14º	Color pulpa/carne	9,17% 44 casos	Intrínseco Atributo sensorial	Atributo de experiencia
15º	Origen geográfico	5,42% 26 casos	Intrínseco Atributo de proceso	Atributo de búsqueda

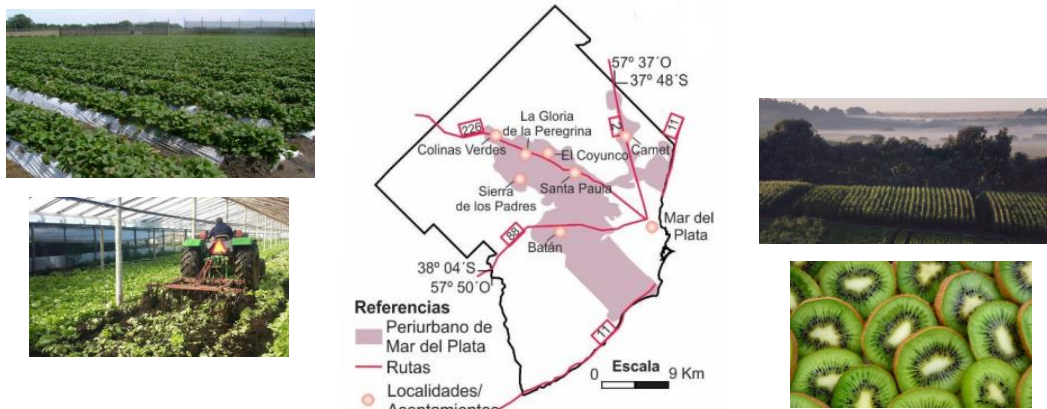
Nota: la pregunta acerca de los atributos valorados de VyF admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

La principal **razón** por la que los encuestados eligen a las VyF como parte de su alimentación es por la satisfacción que provoca su consumo (80,63%, 387 casos). También son elegidas para seguir una alimentación sana, nutritiva y equilibrada (73,54%, 353 casos), para acompañar a otros alimentos (57,29%, 275 casos) y como ingredientes de diversos platos (40,83%, 196 casos).

Como el PGP cuenta con uno de los **cinturones frutihortícolas** más importantes del país, junto con el de la ciudad de La Plata, y una gran proporción de las VyF consumidas a nivel local proceden de allí, los encuestados fueron consultados acerca del mismo. En tal sentido, es posible indicar que el 65,21% (313 casos) conoce algo al respecto. Básicamente, lo relacionan a las tensiones debidas al empleo de agroquímicos y a fumigaciones en el Cinturón, a los productos que proporciona y a los lugares geográficos que comprende. La Figura 12 ilustra sobre las zonas que incluye.

**Figura 12:** Cinturón Frutihortícola del PGP, por zonas



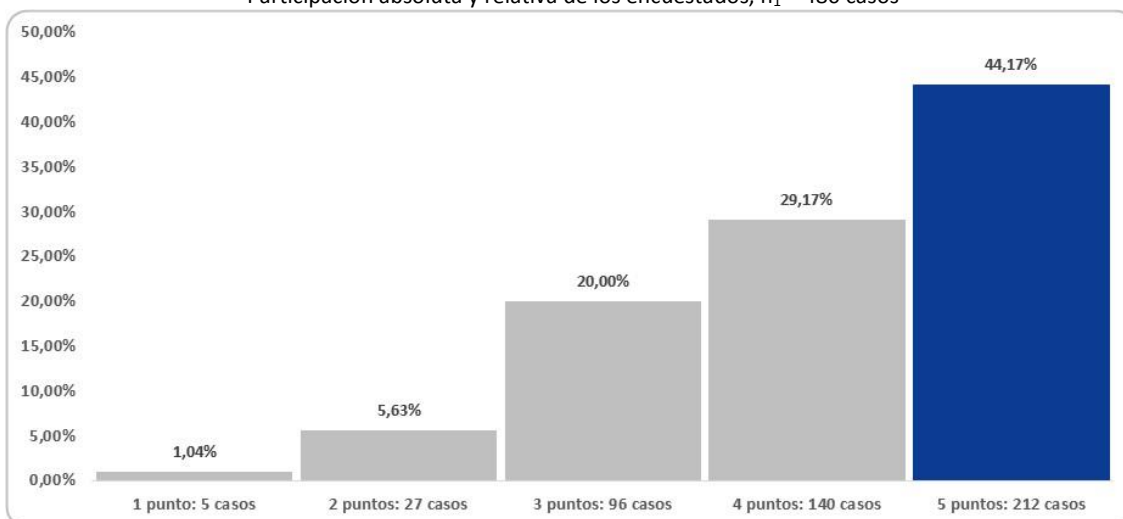
Fuente: Daga *et al.* (2019), Portal Universidad UNMDP (2022).

Para finalizar este apartado, se analizarán cuestiones vinculadas al consumo de VyF producidas bajo manejo ambientalmente sostenible. Primero, se preguntó a los encuestados qué opinaban acerca del **riesgo que para la salud implica el empleo de agroquímicos** en la producción de VyF convencionales. A tal fin, se les solicitó que calificarán, con una escala desde 1 –nada riesgosos– hasta 5 –muy riesgosos– a los pesticidas y fertilizantes. Los pesticidas son percibidos como más riesgosos que los fertilizantes ya que la media de calificación de los

primeros es superior y la variabilidad inferior que en los fertilizantes: 4,10 puntos y 23,82% vs 3,30 puntos y 35,44%. Por su parte, el 44,17% (212 casos) de los encuestados brindó una calificación de 5 puntos al riesgo de los pesticidas, valor que desciende a 18,75% (90 casos) para el riesgo de los fertilizantes. (Figuras 13 y 14)

**Figura 13:** Percepción del riesgo para la salud de los pesticidas

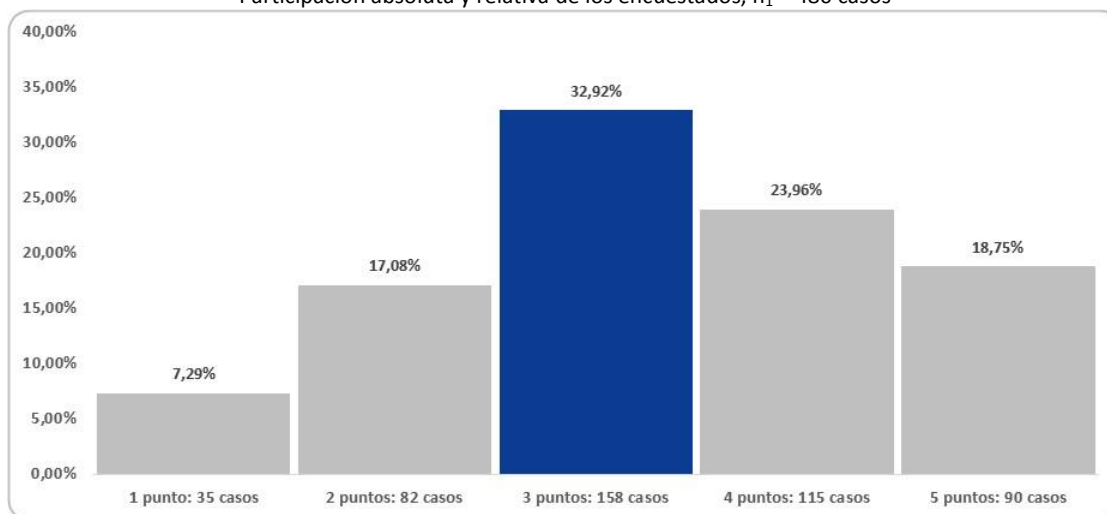
–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Figura 14:** Percepción del riesgo para la salud de los fertilizantes

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Entre los encuestados que perciben como muy riesgoso el empleo de pesticidas en la producción de VyF convencionales, las mayores participaciones relativas corresponden a las mujeres, a aquellos de mediana edad y a quienes cuentan con educación superior: 77,83% (165 casos), 49,53% (105 casos) y 58,96% (125 casos), respectivamente. Por su parte, los encuestados que superan los 59 años de edad, también, son propensos a considerar a los pesticidas muy peligros, aunque el porcentaje consignado es bastante inferior: 21,23% (45 casos). Con relación a los fertilizantes, la mayoría de los encuestados que brindan 3 puntos al riesgo para la salud

asociado a los mismos, presentan características demográficas y socioeconómicas similares a los comentados para los pesticidas, prevaleciendo las mujeres (75,32%, 119 casos), los que tienen entre 35 y 59 años de edad (48,10%, 76 casos) y los más educados (56,96%, 90 casos). Respecto a aquellos que califican con 5 puntos, las frecuencias relativas anteriores son inferiores. (Tablas 15 y 16)

**Tabla 15:** Percepción del riesgo para la salud de los pesticidas, por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

PEST GEN, ED, EDU	PEST1	PEST2	PEST3	PEST4	PEST5
<b>GEN1</b>	0,00% 0 caso	70,37% 19 casos	70,83% 68 casos	69,29% 97 casos	<b>77,83%</b> <b>165 casos</b>
<b>GEN2</b>	100,00% 5 casos	29,63% 8 casos	27,08% 26 casos	30,00% 42 casos	22,17% 47 casos
<b>GEN3</b>	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	2,08% 7 casos	0,71% 1 caso	0,00% 0 caso
<b>Total</b>	100,00% 5 casos	100,00% 27 casos	100,00% 96 casos	100,00% 140 casos	100,00% 212 casos
<b>ED1</b>	40,00% 2 casos	51,85% 14 casos	31,25% 30 casos	<b>35,00%</b> <b>49 casos</b>	29,25% 62 casos
<b>ED2</b>	60,00% 3 casos	40,74% 11 casos	51,04% 49 casos	55,00% 77 casos	<b>49,53%</b> <b>105 casos</b>
<b>ED3</b>	0,00% 0 caso	7,41% 2 casos	17,71% 17 casos	10,00% 14 casos	<b>21,23%</b> <b>45 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 5 casos	100,00% 27 casos	100,00% 96 casos	100,00% 140 casos	100,00% 212 casos
<b>EDU1</b>	0,00% 0 caso	3,70% 1 caso	1,04% 1 caso	2,14% 3 casos	2,83% 6 casos
<b>EDU2</b>	40,00% 2 casos	59,26% 16 casos	44,79% 43 casos	42,14% 59 casos	38,21% 81 casos
<b>EDU3</b>	60,00% 3 casos	37,04% 10 casos	54,17% 52 casos	55,71% 78 casos	<b>58,96%</b> <b>125 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 5 casos	100,00% 27 casos	100,00% 96 casos	100,00% 140 casos	100,00% 212 casos

Referencias: PEST = variable que representa la percepción de los encuestados sobre el riesgo para la salud del empleo de pesticidas en la producción de VyF convencionales; categorías: PEST1 = calificación 1, nada riesgosos, PEST2 = calificación 2, poco riesgosos, PEST3 = calificación 3, ni no riesgosos ni riesgosos, PEST4 = calificación 4, riesgosos, PEST5 = calificación 5, muy riesgosos. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).



**Tabla 16:** Percepción del riesgo para la salud de los fertilizantes,  
por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

FERT GEN, ED, EDU	FERT1	FERT2	FERT3	FERT4	FERT5
<b>GEN1</b>	60,00% 21 casos	62,20% 51 casos	<b>75,32%</b> <b>119 casos</b>	74,78% 86 casos	<b>80,00%</b> <b>72 casos</b>
<b>GEN2</b>	37,14% 13 casos	37,80% 31 casos	23,42% 37 casos	25,22% 29 casos	20,00% 18 casos
<b>GEN3</b>	2,86% 1 caso	0,00% 0 caso	1,27% 2 casos	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso
<b>Total</b>	100,00% 35 casos	100,00% 82 casos	100,00% 158 casos	100,00% 115 casos	100,00% 90 casos
<b>ED1</b>	28,57% 10 casos	34,15% 28 casos	37,34% 59 casos	31,30% 36 casos	26,67% 24 casos
<b>ED2</b>	54,29% 19 casos	43,90% 36 casos	<b>48,10%</b> <b>76 casos</b>	58,26% 67 casos	<b>52,22%</b> <b>47 casos</b>
<b>ED3</b>	17,14% 6 casos	21,95% 18 casos	14,56% 23 casos	10,43% 12 casos	21,11% 19 casos
<b>Total</b>	100,00% 35 casos	100,00% 82 casos	100,00% 158 casos	100,00% 115 casos	100,00% 90 casos
<b>EDU1</b>	5,71% 2 casos	0,00% 0 caso	1,04% 3 casos	2,14% 2 casos	2,83% 4 casos
<b>EDU2</b>	48,57% 17 casos	52,44% 43 casos	44,79% 65 casos	42,14% 45 casos	38,21% 31 casos
<b>EDU3</b>	45,71% 16 casos	47,56% 39 casos	<b>54,17%</b> <b>90 casos</b>	55,71% 68 casos	<b>58,96%</b> <b>55 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 35 casos	100,00% 82 casos	100,00% 158 casos	100,00% 115 casos	100,00% 90 casos

Referencias: FERT = variable que representa la percepción de los encuestados sobre el riesgo para la salud del empleo de fertilizantes en la producción de VyF convencionales; categorías: FERT1 = calificación 1, nada riesgosos, FERT2 = calificación 2, poco riesgosos, FERT3 = calificación 3, ni no riesgosos ni riesgosos, FERT4 = calificación 4, riesgosos, FERT5 = calificación 5, muy riesgosos. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

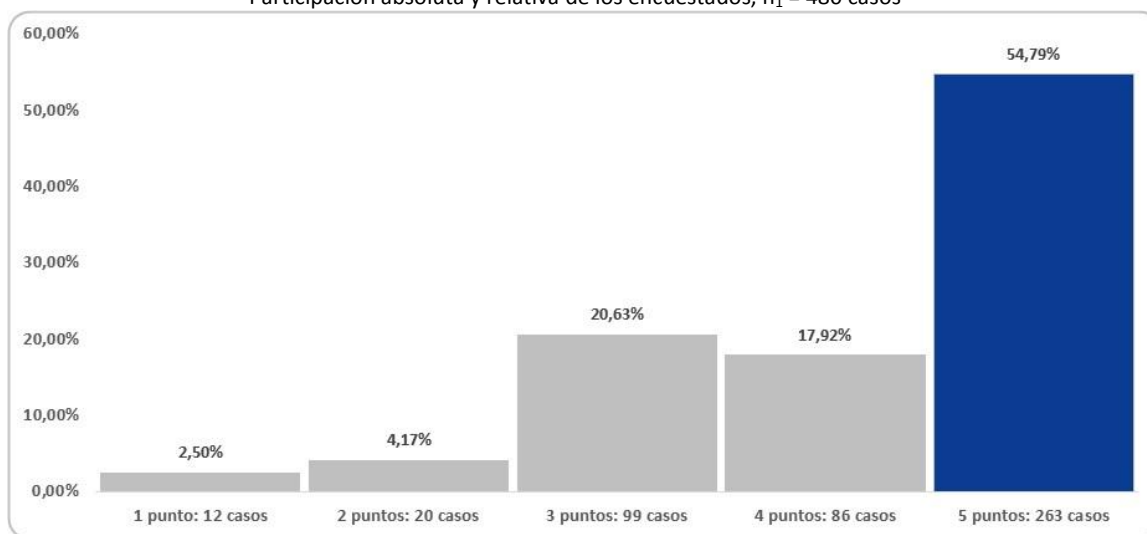
Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Siguiendo esta línea, también, se consultó a los encuestados sobre su preocupación por el **empleo de agroquímicos en la producción de VyF convencionales** y sobre la **certificación de VyF producidas sosteniblemente**. De esta manera, tuvieron que calificar, con una escala desde 1 –nada de acuerdo– hasta 5 –totalmente de acuerdo–, las siguientes afirmaciones: *Me preocupa que los agroquímicos empleados en la producción convencional de VyF contaminen el agua, el aire, el suelo, las plantas y los animales, impactando negativamente en el ecosistema y su biodiversidad y Necesito una certificación –o garantía– que asegure la calidad de las VyF producidas con prácticas más cuidadosas de la salud y del ambiente*. La primera afirmación registra una media superior y una variabilidad menor que la segunda: 4,18 puntos y 25,24% vs 3,34 puntos y 40,49%. La mayor proporción de los encuestados califica con 5 puntos a la afirmación 1, reflejando preocupación por los efectos nocivos sobre la naturaleza debidos al empleo de agroquímicos: 54,79% (263 casos). Sin embargo, no consideran tan necesario que las VyF producidas sosteniblemente cuenten con una certificación que les brinde seguridad sobre

su calidad diferencial pues el 27,29% (131 casos) califica con 3 puntos a afirmación 2 y solo el 28,54% (137 casos) con 5 puntos. (Figuras 15 y 16)

**Figura 15:** Opinión sobre los efectos nocivos del empleo de agroquímicos

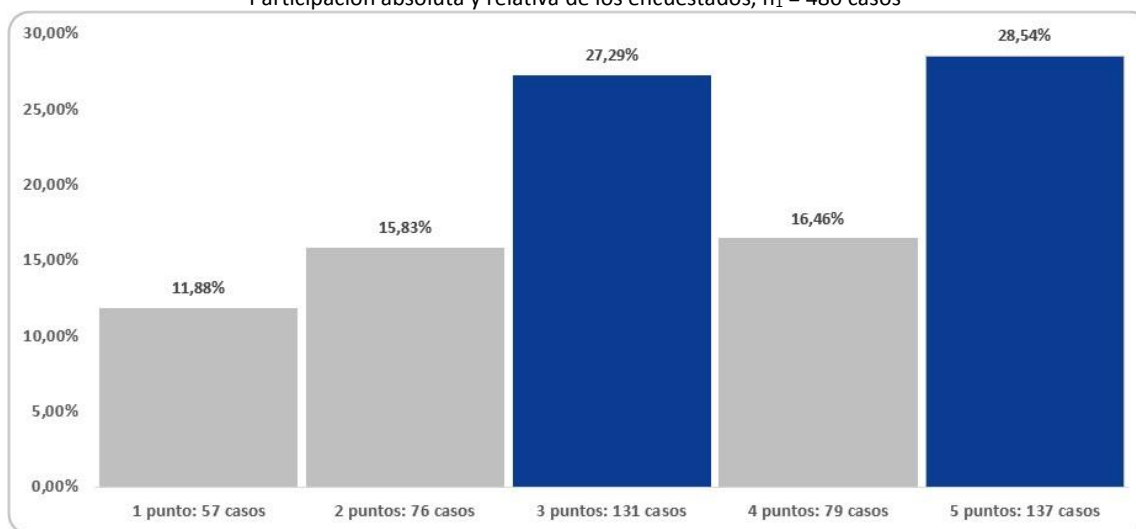
–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Figura 16:** Opinión sobre la certificación de VyF producidas sosteniblemente

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Tanto, entre quienes se encuentran muy preocupados por el empleo de agroquímicos como entre quienes aprecian en alto grado la certificación que garantiza la producción con bajo impacto ambiental, las mujeres (73,38%, 193 casos; 74,45%, 102 casos), aquellos que pertenecen al rango etario 35-59 años (55,51%, 146 casos; 51,09%, 70 casos) y los graduados de la educación superior (55,89%, 147 casos; 55,47%, 76 casos) son los que predominan. En cuanto a la certificación, el porcentaje de encuestados que califica con 3 puntos es muy cercano al porcentaje de encuestados que califica con 5 puntos, verificándose participaciones relativas

similares de las variables demográficas y socioeconómicas para cada uno de dichos puntajes.  
(Tablas 17 y 18)

**Tabla 17:** Opinión sobre los efectos nocivos del empleo de agroquímicos,  
por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

AGROQ GEN, ED, EDU	AGROQ1	AGROQ2	AGROQ3	AGROQ4	AGROQ5
<b>GEN1</b>	75,00% 9 casos	50,00% 10 casos	75,76% 75 casos	72,09% 62 casos	<b>73,38%</b> <b>72 casos</b>
<b>GEN2</b>	25,00% 3 casos	50,00% 10 casos	23,23% 23 casos	26,74% 23 casos	26,24% 69 casos
<b>GEN3</b>	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	1,01% 1 caso	1,16% 1 caso	0,38% 4 caso
<b>Total</b>	100,00% 12 casos	100,00% 20 casos	100,00% 99 casos	100,00% 86 casos	100,00% 263 casos
<b>ED1</b>	33,33% 4 casos	50,00% 10 casos	33,33% 33 casos	43,02% 37 casos	27,76% 73 casos
<b>ED2</b>	41,67% 5 casos	40,00% 8 casos	44,44% 44 casos	48,84% 42 casos	<b>55,51%</b> <b>146 casos</b>
<b>ED3</b>	25,00% 3 casos	10,00% 2 casos	22,22% 22 casos	8,14% 7 casos	16,73% 44 casos
<b>Total</b>	100,00% 12 casos	100,00% 20 casos	100,00% 99 casos	100,00% 86 casos	100,00% 263 casos
<b>EDU1</b>	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	3,03% 3 casos	2,33% 2 casos	2,28% 6 casos
<b>EDU2</b>	50,00% 6 casos	65,00% 65 casos	44,44% 44 casos	32,56% 28 casos	41,83% 110 casos
<b>EDU3</b>	50,00% 6 casos	35,00% 35 casos	52,53% 22 casos	65,12% 56 casos	<b>55,89%</b> <b>147 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 12 casos	100,00% 20 casos	100,00% 99 casos	100,00% 86 casos	100,00% 263 casos

Referencias: AGROQ = variable que representa la opinión de los encuestados sobre los efectos nocivos del empleo de agroquímicos; categorías: AGROQ1 = calificación 1, nada riesgosos, AGROQ2 = calificación 2, poco riesgosos, AGROQ3 = calificación 3, ni no riesgosos ni riesgosos, AGROQ4 = calificación 4, riesgosos, AGROQ5 = calificación 5, muy riesgosos. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 18:** Opinión sobre la certificación de VyF producidas sosteniblemente,  
por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

CERT GEN, ED, EDU	CERT1	CERT2	CERT3	CERT4	CERT5
<b>GEN1</b>	70,18% 40 casos	75,00% 57 casos	<b>70,23%</b> <b>92 casos</b>	73,42% 58 casos	<b>74,45%</b> <b>102 casos</b>
<b>GEN2</b>	29,82% 17 casos	25,00% 19 casos	28,24% 37 casos	25,32% 20 casos	25,55% 35 casos
<b>GEN3</b>	0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	1,01% 2 casos	1,27% 1 caso	0,00% 0 caso
<b>Total</b>	100,00% 57 casos	100,00% 76 casos	100,00% 131 casos	100,00% 79 casos	100,00% 137 casos

Continuación					
CERT GEN, ED, EDU	CERT1	CERT2	CERT3	CERT4	CERT5
<b>ED1</b>	40,35% 23 casos	40,79% 31 casos	30,53% 40 casos	31,65% 25 casos	27,74% 38 casos
<b>ED2</b>	50,88% 29 casos	44,74% 34 casos	<b>49,62%</b> <b>65 casos</b>	59,49% 47 casos	<b>51,09%</b> <b>70 casos</b>
<b>ED3</b>	8,77% 5 casos	14,47% 11 casos	19,85% 26 casos	8,86% 7 casos	21,17% 29 casos
<b>Total</b>	100,00% 57 casos	100,00% 76 casos	100,00% 131 casos	100,00% 79 casos	100,00% 137 casos
<b>EDU1</b>	1,75% 1 caso	1,32% 1 caso	2,29% 3 casos	3,80% 3 casos	2,19% 3 casos
<b>EDU2</b>	38,60% 22 casos	50,00% 38 casos	42,75% 56 casos	34,18% 27 casos	42,34% 58 casos
<b>EDU3</b>	59,65% 34 casos	48,68% 37 casos	<b>54,96%</b> <b>72 casos</b>	62,03% 49 casos	<b>55,47%</b> <b>76 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 57 casos	100,00% 76 casos	100,00% 131 casos	100,00% 79 casos	100,00% 137 casos

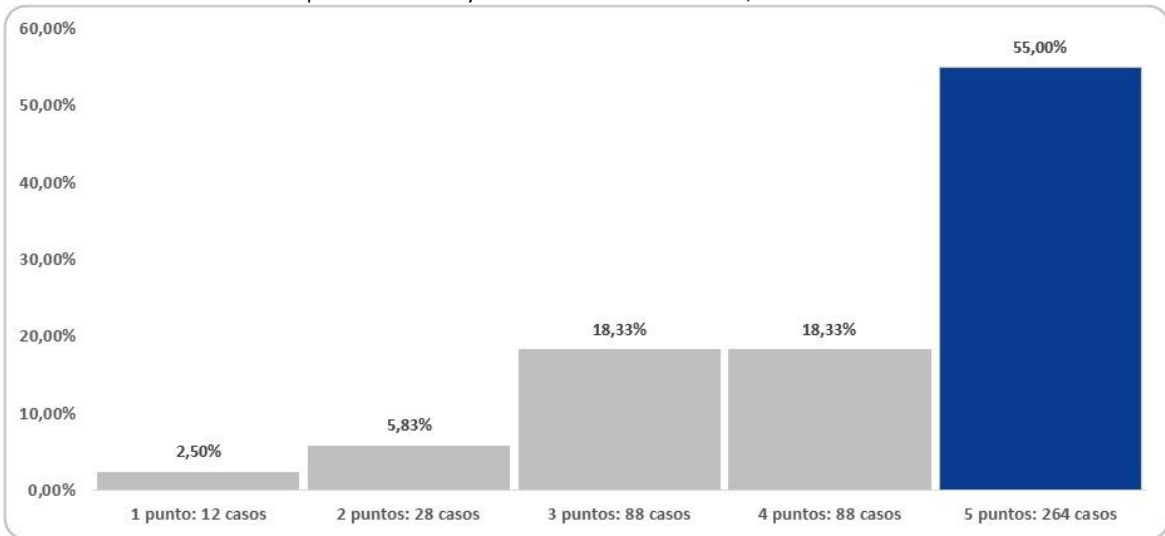
**Referencias:** CERT = variable que representa la opinión de los encuestados sobre la certificación de VyF producidas sosteniblemente; categorías: CERT1 = calificación 1, nada riesgosos, CERT2 = calificación 2, poco riesgosos, CERT3 = calificación 3, ni no riesgosos ni riesgosos, CERT4 = calificación 4, riesgosos, CERT5 = calificación 5, muy riesgosos. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

**Fuente:** elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

También se pidió la opinión a los encuestados sobre otras dos problemáticas ambientales: las **fumigaciones** y los **descartes y desperdicios de la producción frutihortícola**. Así, calificaron con una escala desde 1 –nada de acuerdo– hasta 5 –totalmente de acuerdo–, las siguientes afirmaciones: *Me preocupa la salud de los trabajadores y de la población expuestos a fumigaciones* y *Me preocupan los desperdicios y los descartes originados en la producción de VyF*. De las calificaciones brindadas, se desprende una mayor preocupación por la salud de quienes se encuentran expuestos a fumigaciones que por los desperdicios o descartes. La media de calificación de la primera afirmación asciende a 4,18 puntos, siendo el Coeficiente de Variabilidad igual a 25,84%. Estas medidas estadísticas toman los valores 3,76 puntos y 34,08 puntos, en el caso de los descartes o desperdicios. El 55,00% (264 casos) y el 40,42% (195 casos) otorgan la mayor calificación a ambas afirmaciones. (Figuras 17 y 18)

**Figura 17:** Opinión sobre los efectos nocivos de las fumigaciones en los trabajadores y la población

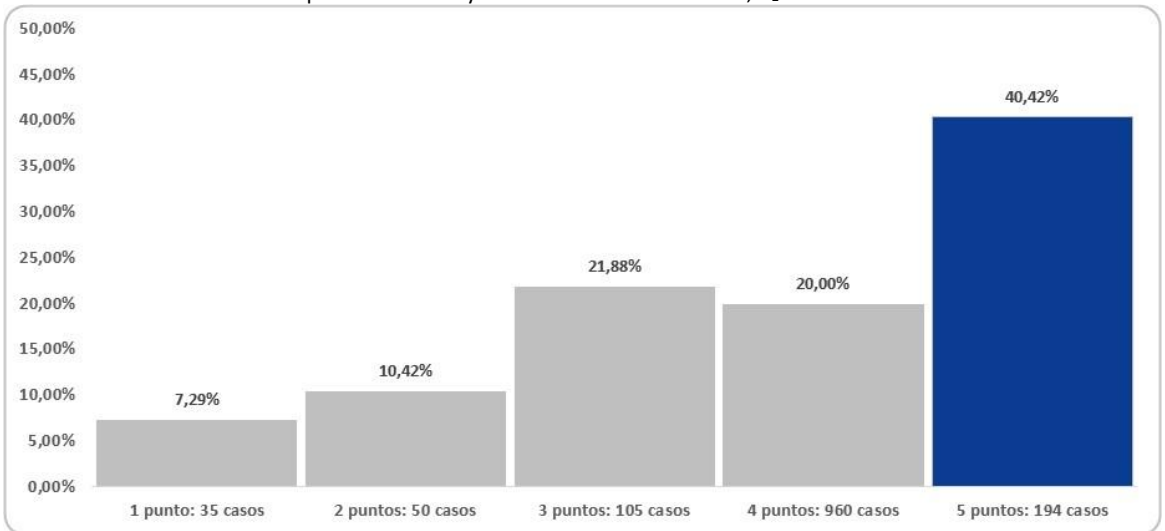
–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Figura 18:** Opinión sobre los desperdicios y descartes de la producción de VyF

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_1 = 480$  casos–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Como con otras cuestiones analizadas en esta investigación, las mujeres, aquellos de mediana edad y quienes cuentan con estudio superiores son los que califican con puntaje superior a las problemáticas sobre fumigaciones y desperdicios y descartes: 75,00% (198 casos), 54,92% (145 casos) y 55,30% (146 casos) y 75,77% (147 casos), 53,61% (104 casos) y 55,15% (107 casos), para cada variable demográfica y socioeconómica tratada. (Tablas 19 y 20).

**Tabla 19: Opinión sobre los efectos nocivos de las fumigaciones en los trabajadores y la población**

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

FUMI GEN, ED, EDU	FUMI1	FUMI2	FUMI3	FUMI4	FUMI5
<b>GEN1</b>	41,67%	75,00%	68,18%	73,86%	<b>75,00%</b>
	5 casos	21 casos	60 casos	65 casos	<b>198 casos</b>
<b>GEN2</b>	58,33%	25,00%	29,55%	25,00%	25,00%
	7 casos	7 casos	26 casos	22 casos	66 casos
<b>GEN3</b>	0,00%	0,00%	2,27%	1,14%	0,00%
	0 caso	0 caso	2 casos	1 caso	0 caso
<b>Total</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	12 casos	28 casos	88 casos	88 casos	264 casos
<b>ED1</b>	50,00%	67,86%	22,73%	43,18%	28,03%
	6 casos	19 casos	20 casos	38 casos	74 casos
<b>ED2</b>	25,00%	25,00%	55,27%	50,00%	<b>54,92%</b>
	3 casos	7 casos	46 casos	44 casos	<b>145 casos</b>
<b>ED3</b>	25,00%	7,14%	25,00%	6,82%	17,05%
	3 casos	2 casos	22 casos	6 casos	45 casos
<b>Total</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	12 casos	28 casos	88 casos	88 casos	264 casos
<b>EDU1</b>	8,33%	0,00%	2,27%	2,27%	2,27%
	1 caso	0 caso	2 casos	2 casos	6 casos
<b>EDU2</b>	58,33%	64,29%	42,05%	30,68%	42,42%
	7 casos	18 casos	37 casos	27 casos	112 casos
<b>EDU3</b>	33,33%	35,71%	55,68%	67,05%	<b>55,30%</b>
	4 casos	20 casos	49 casos	59 casos	<b>146 casos</b>
<b>Total</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	12 casos	28 casos	88 casos	88 casos	264 casos

Referencias: FUMI = variable que representa la opinión de los encuestados sobre los efectos nocivos de las fumigaciones sobre los trabajadores y la población; categorías: FUMI1 = calificación 1, nada riesgosos, FUMI2 = calificación 2, poco riesgosos, FUMI3 = calificación 3, ni no riesgosos ni riesgosos, FUMI4 = calificación 4, riesgosos, FUMI5 = calificación 5, muy riesgosos. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 20: Opinión sobre los desperdicios y descartes de la producción de VyF**

–Participación absoluta y relativa de los encuestados, n<sub>1</sub> = 480 casos–

DES GEN, ED, EDU	DES1	DES2	DES3	DES4	DES5
<b>GEN1</b>	65,71%	68,00%	71,43%	72,92%	<b>75,77%</b>
	23 casos	34 casos	75 casos	65 casos	<b>147 casos</b>
<b>GEN2</b>	31,43%	32,00%	27,62%	26,04%	24,23%
	11 casos	16 casos	29 casos	25 casos	47 casos
<b>GEN3</b>	2,86%	0,00%	0,95%	1,04%	0,00%
	1 caso	0 caso	1 caso	1 caso	0 caso
<b>Total</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	35 casos	50 casos	105 casos	96 casos	194 casos
<b>ED1</b>	31,34%	36,00%	22,86%	44,79%	31,44%
	11 casos	18 casos	24 casos	43 casos	61 casos
<b>ED2</b>	42,86%	52,00%	53,33%	45,83%	<b>53,61%</b>
	15 casos	26 casos	56 casos	44 casos	<b>104 casos</b>
<b>ED3</b>	25,71%	12,00%	23,81%	9,38%	14,95%
	9 casos	6 casos	25 casos	9 casos	29 casos
<b>Total</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	35 casos	50 casos	105 casos	96 casos	194 casos

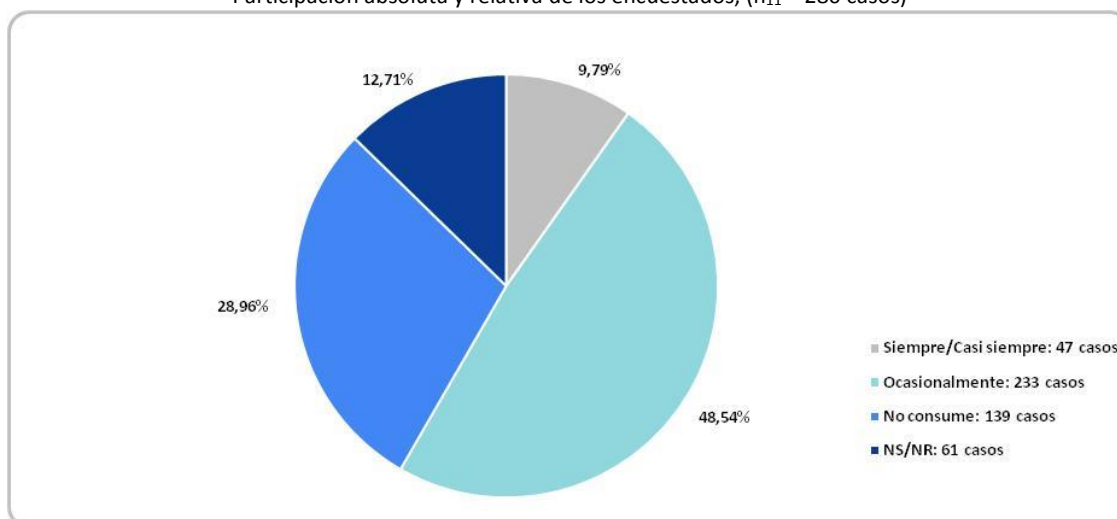
Continuación					
DES GEN, ED, EDU	DES1	DES2	DES3	DES4	DES5
EDU1	2,86% 1 caso	2,00% 1 caso	2,86% 3 casos	2,08% 2 casos	2,06% 4 casos
EDU2	42,86% 15 casos	44,00% 22 casos	40,00% 42 casos	40,63% 39 casos	42,78% 83 casos
EDU3	54,29% 19 casos	54,00% 27 casos	57,14% 60 casos	57,29% 55 casos	<b>55,15%</b> <b>107 casos</b>
<b>Total</b>	100,00% 35 casos	100,00% 50 casos	100,00% 105 casos	100,00% 96 casos	100,00% 194 casos

Referencias: DES = variable que representa la opinión de los encuestados sobre los desperdicios y descartes en la producción de VyF; categorías: DES1 = calificación 1, nada riesgosos, DES2 = calificación 2, poco riesgosos, DES3 = calificación 3, ni no riesgosos ni riesgosos, DES4 = calificación 4, riesgosos, DES5 = calificación 5, muy riesgosos. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Respecto al **consumo de VyF producidas sosteniblemente**, con menor impacto ambiental –orgánicas, agroecológicas, bajo PI, etc.–, es posible indicar que el 58,33% ( $n_{11} = 280$  casos) del total de encuestados las consume, prevaleciendo aquellos que lo hacen solo ocasionalmente (48,54%, 233 casos). (Figura 19)

**Figura 19:** Frecuencia de consumo de VyF producidas sosteniblemente  
–Participación absoluta y relativa de los encuestados, ( $n_{11} = 280$  casos)–



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Segmentando la frecuencia de consumo de VyF en general, se aprecia que, entre quienes más consumen, se encuentra la gran proporción de aquellos que consumen estos productos, pero obtenidos con prácticas agronómicas ambientalmente sostenibles. Así, considerando a los encuestados que consumen 5-6 veces por semana, el 46,40% (58 casos) consume, de forma ocasional, VyF producidas sosteniblemente. Dichos valores alcanzan el 53,78% (121 casos) entre quienes consumen VyF en general más de 6 veces por semana. (Tabla 21)

**Tabla 21:** Frecuencia de consumo de VyF,  
por frecuencia de consumo de VyF producidas sosteniblemente  
–Participación absoluta y relativa de los encuestados, (n<sub>1</sub> = 480 casos)–

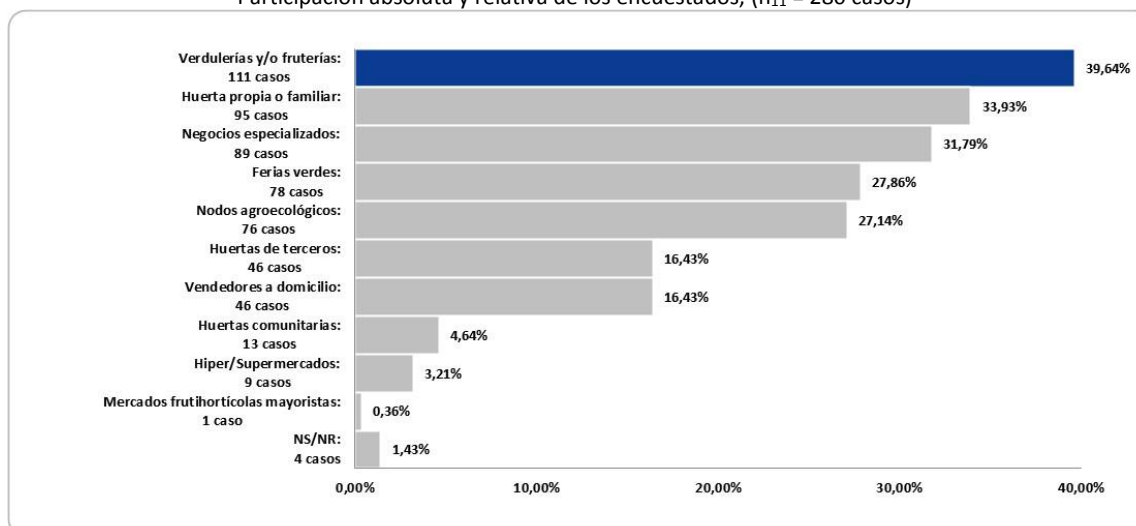
FRECS	FREC	FREC1	FREC2	FREC3	FREC4	FREC5
FRECS1		0,00% 0 caso	0,00% 0 caso	11,11% 10 casos	5,60% 7 casos	13,33% 30 casos
FRECS2		28,57% 2 casos	45,45% 15 casos	41,11% 37 casos	<b>46,40%</b> <b>58 casos</b>	<b>53,78%</b> <b>121 casos</b>
FRECS3		57,14% 4 casos	39,39% 13 casos	31,11% 28 casos	30,40% 38 casos	24,89% 56 casos
FRECS4		14,29% 1 caso	15,15% 5 casos	16,67% 15 casos	17,60% 22 casos	8,00% 18 casos
<b>Total</b>		100,00% 7 casos	100,00% 33 casos	100,00% 90 casos	100,00% 125 casos	100,00% 225 casos

Referencias: FREC = variable que representa la cantidad de veces por semana que los encuestados consumen VyF; categorías: FREC1 = menos de 1 vez, FREC2 = 1-2 veces, FREC3 = 3-4 veces, FREC4 = 5-6 veces, FRECS5 = más de 6 veces. FRECS = variable que representa la frecuencia de consumo de VyF producidas sosteniblemente. Categorías: FRECS1 = consumo de VyF producidas sosteniblemente siempre/casi siempre; FRECS2 = consumo de VyF producidas sosteniblemente de forma ocasional; FRECS3 = no consumo de VyF producidas sosteniblemente; FRECS4 = otro caso.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Tomando los 280 encuestados que declaran consumir VyF producidas sosteniblemente, es posible indicar que, si bien la verdulería y/o frutería es el principal **canal de compra**, el porcentaje de elección es mucho menor que en el caso de las VyF convencionales, tomando importancia otros canales como la huerta propia o familiar y los negocios especializados. (Figuras 20 y 21)

**Figura 20:** Canales de compra o de abastecimiento de VyF producidas sosteniblemente  
–Participación absoluta y relativa de los encuestados, (n<sub>11</sub> = 280 casos)–

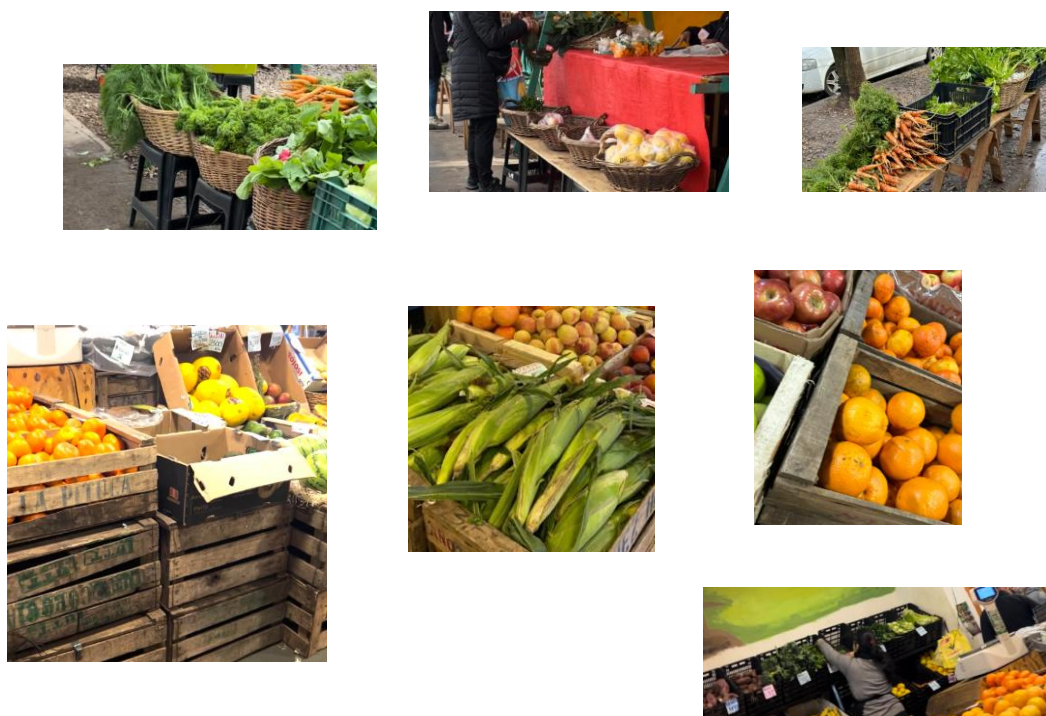


Nota: la pregunta acerca de lugares de compra o de abastecimiento de VyF producidas sosteniblemente admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).



**Figura 21:** Canales de compra de VyF producidas sosteniblemente en el PGP  
 –Feria Verde de la Plaza Rocha y comercio que vende VyF agroecológicas–



Fuente: registro fotográfico propio.

Estos encuestados, que prefieren las VyF producidas sosteniblemente, valoran, fundamentalmente, el hecho de que son producidas con menor contenido de agroquímicos (69,64%, 195 casos), siendo el principal **motivo de consumo**. Le siguen en importancia, motivos relacionados al cuidado de la salud y del ambiente (63,21%, 177 casos; 59,29%, 166 casos). (Tabla 22)

**Tabla 22:** Razones para consumir VyF producidas sosteniblemente  
 –Participación absoluta y relativa de los encuestados, *ranking* de las menciones,  $n_{11} = 280$  casos–

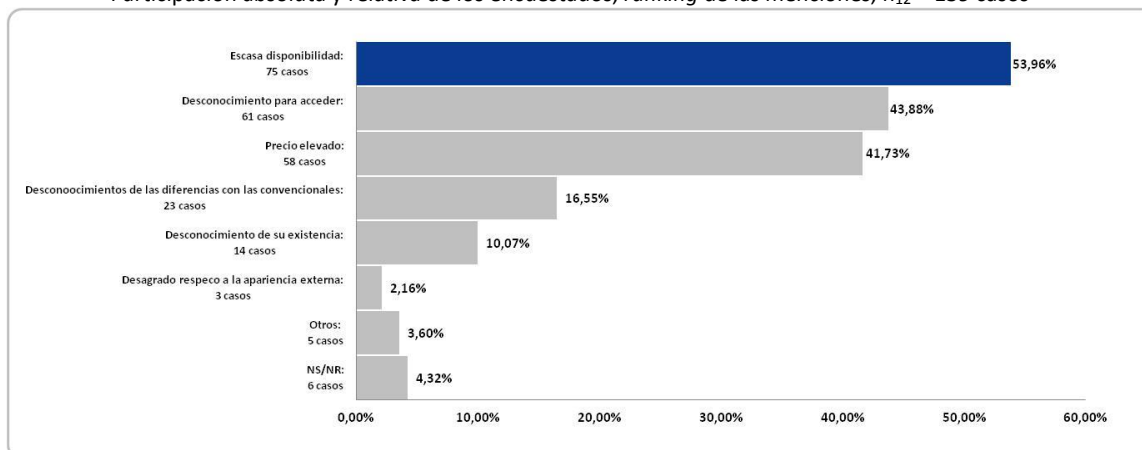
Razones		
1º	Menor contenido de agroquímicos	69,64% 195 casos
2º	Cuidado de la salud	63,21% 177 casos
3º	Cuidado del ambiente	59,29% 166 casos
4º	Apoyo a productores y comercializados de cercanía	45,36% 127 casos
5º	Sabor	45,00% 126 casos
6º	Incentivo al comercio justo y a ciertos sectores sociales	35,00% 98 casos
7º	Placer que brinda el consumo	29,29% 82 casos

Nota: la pregunta acerca de los atributos valorados de VyF admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Quienes declaran no consumir VyF producidas sosteniblemente** ( $n_{12} = 139$  casos) esgrimen como **motivos** fundamentales la escasa disponibilidad (53,96%, 75 casos) y, vinculado con lo anterior, el desconocimiento de cómo acceder a ellas (43,88%, 61 casos). (Figura 22)

**Figura 22:** Razones para no consumir VyF producidas sosteniblemente  
 –Participación absoluta y relativa de los encuestados, *ranking* de las menciones,  $n_{12} = 139$  casos–



Nota: la pregunta acerca de los atributos valorados de VyF admite respuesta múltiple en el formulario de encuesta.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Comparando a los encuestados que **consumen VyF producidas sosteniblemente** y **aquellos que no lo hacen**, según **variables demográficas y socioeconómicas**, es de señalar que la Prueba Chi Cuadrado únicamente revela asociación estadística para la edad. La mayor proporción de los más jóvenes se registra entre los que no consumen (38,13%, 53 casos). En cambio, quienes pertenecen al rango etario 34-59 años y los mayores de 59 años de edad se destacan más en el grupo de los consumidores (52,86%, 148 casos; 19,64%, 54 casos). De todos modos, para las otras variables es posible agregar que se aprecia una mayor participación de las mujeres entre los primeros y de los varones entre los segundos (75,71%, 212 casos; 30,94%, 43 casos). Por último, los más educados prevalecen entre los consumidores y aquellos con educación secundaria entre los no consumidores (58,57%, 164 casos; 43,17%, 60 casos). (Tablas 23 y 24)

**Tabla 23:** Relación entre frecuencia de consumo de VyF producidas sosteniblemente y variables demográficas y socioeconómicas

–Prueba Chi Cuadrado,  $n_1 = 480$  casos–

Variables	Descripción	Categorías	Valor “p”	H0)
Consumo de VyF sosteniblemente (CONSOS)	Variable dependiente que representa el consumo de VyF producidas sosteniblemente por parte de los consumidores	CONSOS1: consume CONSOS2: no consume		

Continuación				
Variables	Descripción	Categorías	Valor "p"	H0)
Género (GEN)	Variable explicativa que representa el género de los encuestados	GEN1: mujer GEN2: varón GEN3: otro caso	0,1950	<b>NO RECHAZADA</b>
Edad (ED)	Variable explicativa que representa la edad de los encuestados	ED1: 18-34 años de edad ED2: 35-59 años de edad ED3: más de 59 años de edad	0,0213**	<b>RECHAZADA</b>
Educación (EDU)	Variable explicativa que representa la educación de los encuestados	EDU1: primaria EDU2: secundaria EDU3: superior	0,4153	<b>NO RECHAZADA</b>

\*\*Significación < 5,00%

Software InfoStat Profesional®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 24:** Consumo y no consumo de VyF producidas sosteniblemente, por variables demográficas y socioeconómicas

–Participación absoluta y relativa de los encuestados,  $n_{11} = 280$  casos y  $n_{12} = 139$  casos–

	CONSOS	CONSOS1	CONSOS2
GEN, ED, EDU			
<b>GEN1</b>	<b>75,71%</b> <b>212 casos</b>	69,06% 96 casos	
<b>GEN2</b>	23,21% 65 casos	<b>30,94%</b> <b>43 casos</b>	
<b>GEN3</b>	1,07% 3 casos	0,00% 0 caso	
<b>Total</b>	100,00% 280 casos	100,00% 139 casos	
<b>ED1</b>	27,50% 77 casos	<b>38,13%</b> <b>53 casos</b>	
<b>ED2</b>	<b>52,86%</b> <b>148 casos</b>	49,64% 69 casos	
<b>ED3</b>	<b>19,64%</b> <b>55 casos</b>	12,23% 17 casos	
<b>Total</b>	100,00% 280 casos	100,00% 139 casos	
<b>EDU1</b>	2,50% 7 casos	2,16% 3 casos	
<b>EDU2</b>	38,93% 109 casos	<b>43,17%</b> <b>60 casos</b>	
<b>EDU3</b>	<b>58,57%</b> <b>164 casos</b>	54,68% 76 casos	
<b>Total</b>	100,00% 280 casos	100,00% 139 casos	

Referencias: CONSOS = variable que representa el consumo de VyF producidas sosteniblemente por parte de los encuestados. Categorías: CONSOS1 = consumo de VyF producidas sosteniblemente siempre/casi siempre u ocasionalmente; CONSOS2 = no consumo de VyF producidas sosteniblemente. GEN = variable que representa el género de los encuestados; categorías: GEN1 = mujer, GEN2 = varón, GEN3 = otro caso. ED = variable que representa la edad de los encuestados; categorías: ED1 = 18-34 años de edad, ED2 = 35-59 años de edad, ED3 = más de 59 años de edad. EDU = variable que representa la educación de los encuestados; categorías: EDU1 = primaria, EDU2 = secundaria, EDU3 = superior.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

### V.1.2. Análisis Estadístico Multivariado

En el presente apartado, se aplica el ACM a fin de explorar las características de los encuestados que consumen VyF producidas sosteniblemente ( $n_{11} = 280$  casos) y del resto de los encuestados –aquellos que no consumen dichos productos ( $n_{12} = 139$  casos) y quienes no saben o no responden la pregunta correspondiente del formulario de encuesta ( $n_{13} = 61$  casos)–. A estos dos últimos grupos, se los llamará, en términos generales, “otros consumidores de VyF”<sup>21</sup>. Respecto a las variables seleccionadas para estos análisis, es oportuno aclarar que varias de las mismas ya fueron empleadas en la presente tesis, pero se han recategorizado con un doble propósito: lograr homogeneizar el número de modalidades y evitar modalidades con pocos casos, a fin de favorecer la inercia producida por las variables (de la Fuente Fernández, *op. cit.*), combinando cuestiones metodológicas estadísticas y cuestiones referidas al estudio objeto de esa tesis. Las variables seleccionadas para el primer ACM (ACM1) se detallan en la siguiente Tabla:

**Tabla 25:** Consumidores de VyF producidas sosteniblemente

–Variables intervinientes en el ACM1,  $n_{11} = 280$  casos–

Variables		Descripción	Categorías	Frecuencias
Demográficas	Género (GEN)	Variable que representa el género de los encuestados	gen1: mujer gen2: otro caso	75,71% 212 casos 24,29% 68 casos
	Edad (ED)	Variable que representa la edad de los encuestados	ed1: 18-34 años de edad ed2: otro caso	27,50% 77 casos 72,50% 203 casos
Consumo de VyF	Satisfacción (SAS)	Variable que representa si los encuestados tienen como una de las razones para consumir VyF la satisfacción que les provocan	sas1: si sas2: otro caso	83,21% 233 casos 16,79% 47 casos
	Evitar consumo de agroquímicos (ECA)	Variable que representa si los encuestados eligen VyF producidas sosteniblemente sobre todo para evitar consumir alimentos producidos con agroquímicos	eca1: si eca2: otro caso	69,64% 195 casos 30,36% 85 casos
Salud y hábitos saludables	Percepción del estado de salud (PSA)	Variable que representa la percepción de los encuestados respecto a su salud	psa1: muy buena/buena psa2: otro caso	95,36% 267 casos 4,64% 13 casos
	Control médico (CM)	Variable que representa si los encuestados realizan anualmente controles médicos	cm1: si cm2: otro caso	87,50% 245 casos 12,50% 35 casos

<sup>21</sup>Dado el carácter exploratorio de este tipo de análisis estadístico, no se cometen sesgos sustanciales al estudiar la muestra en forma recortada, como sucede con modelos econométricos. Como antecedentes de esta operatoria, se pueden referenciar el trabajo sobre consumidores de alimentos orgánicos en Sicilia-Italia (Chinnici *et al.*, 2002) y consumo de alimentos orgánicos en la CABA-Argentina (Rodríguez *et al.*, 2008), entre otros.

Continuación				
Variables	Descripción	Categorías	Frecuencias	Variables
	Agua (AG)	Variable que representa si los encuestados conocen y cumplen la recomendación médica de consumir 2 l de agua por día	ag1: si ag2: otro caso	76,79% 215 casos 23,21% 65 casos
	Sal (SAL)	Variable que representa si los encuestados agregan sal a los alimentos una vez cocidos o al sentarse a la mesa	sal1: no sal2: otro caso	43,57% 122 casos 56,43% 158 casos
	Actividad física (AF)	Variable que representa si los encuestados practican actividad física, con alguna frecuencia	af1: si af2: otro caso	94,29% 264 casos 5,71% 16 casos

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Del ACM1, surge que los ejes 1, 2 y 3 acumulan el 43,91% de la inercia total. Entre los dos primeros ejes, se acumula el 30,59% de la inercia total, aumentando a 43,91% si se toma al tercer eje. Por lo tanto, resulta necesario analizar los tres ejes conjuntamente. Dichos ejes capturan un porcentaje acumulado de inercia aceptable, similar al de otras aplicaciones empíricas<sup>22</sup>. Considerando al eje 1 –que explica el 16,04% de la inercia total–, las modalidades con coordenadas fila mayores, que más aportan a su formación, son: **AF2**, **PSA2** y **CM2** –semieje positivo– y **SAL1**, **ECA1** y **GEN1** y **CM1** –semieje negativo–. En el eje 2 –que explica el 14,55% de la inercia total–, se destacan **PSA2**, **ED1** y **AF2** –semieje positivo– y **GEN2**, **AG2** y **SAS2** –semieje negativo–. Finalmente, el eje 3 –que explica el 13,32% de la inercia total– es construido, fundamentalmente, por **AF2**, **PSA2** y **AG2** –semieje positivo– y **GEN2**, **ED1** y **ECA1** –semieje negativo–. Las modalidades **AF2** y **PSA2** son las más importantes por los valores de sus coordenadas fila en los tres ejes.<sup>23</sup> (Tabla 26)

<sup>22</sup>Trabajos que aplican Análisis Multivariado para indagar cuestiones referidas al consumo de alimentos presentan porcentajes de explicación de la variación total en los primeros ejes similares a los hallados en este estudio. Así, es posible citar la investigaciones sobre la demanda de alimentos orgánicos en la Región del Maule-Chile (Adasme-Berrios *et al.*, 2011); patrones de consumo alimentario en Venezuela (Márquez Pérez, 2017); consumo de hortalizas en San Miguel de Tucumán-Argentina (Pérez & Delgado Condomí, *op. cit.*); valoración de carnes ecológicas por parte de consumidores residentes en Extremadura-España (Pulido *et al.*, 2005) y valoración de papa de calidad diferenciada por parte de estudiantes, docentes y personal no docente de la FCEyS-UNMDP, Mar del Plata-Argentina (Rodríguez, 2018), entre otros.

<sup>23</sup>Algunas investigaciones que aplican Análisis Multivariado sobre el consumo de alimentos involucran una cantidad similar de variables a la de este estudio. De esta manera, es dable mencionar el trabajo sobre consumidores de alimentos orgánicos en Sicilia-Italia (Chinnici *et al.*, *op. cit.*); patrones de consumo de alimentos convencionales y orgánicos en Alemania (Greibitus *et al.*, 2007); consumo de hortalizas en San Miguel de Tucumán-Argentina (Pérez & Delgado Condomí, *op. cit.*); valoración de papa de calidad diferenciada por parte de estudiantes, docentes y personal no docente de la FCEyS-UNMDP, Mar del Plata-Argentina (Rodríguez, *op. cit.*) y consumo de alimentos orgánicos en la CABA-Argentina (Rodríguez *et al.*, 2008), entre otros.

**Tabla 26:** Consumidores de VyF producidas sosteniblemente–Contribuciones a Chi Cuadrado y Coordenadas Fila, ACM1; n<sub>11</sub> = 280 casos–

Contribución a Chi Cuadrado					
Ejes	Autovalores	Inercias	Chi Cuadrado	%	% acumulado
1	0,40	0,16	433,34	16,04	16,04
2	0,38	0,15	393,09	14,55	30,59
3	0,36	0,13	359,86	13,32	<b>43,91</b>

Coordenadas fila			
Modalidades de las variables	Eje 1	Eje 2	Eje 3
gen1	<b>-0,23</b>	0,30	0,25
gen2	0,72	<b>-0,93</b>	<b>-0,79</b>
ed1	0,27	<b>0,94</b>	<b>-0,77</b>
ed2	-0,10	-0,36	0,29
sas1	-0,12	0,15	-0,01
sas2	0,61	<b>-0,72</b>	0,03
eca1	<b>-0,25</b>	0,03	0,27
eca2	0,57	-0,08	<b>-0,62</b>
psa1	-0,10	-0,11	-0,08
psa2	<b>2,04</b>	<b>2,18</b>	<b>1,66</b>
cm1	<b>-0,23</b>	0,03	0,04
cm2	<b>1,61</b>	-0,24	-0,27
ag1	-0,16	0,26	-0,24
ag2	0,53	<b>-0,86</b>	<b>0,80</b>
sal1	<b>-0,35</b>	-0,31	0,24
sal2	0,27	0,24	-0,19
af1	-0,13	-0,06	-0,12
af2	<b>2,14</b>	<b>0,93</b>	<b>1,91</b>

Software InfoStat Profesional®

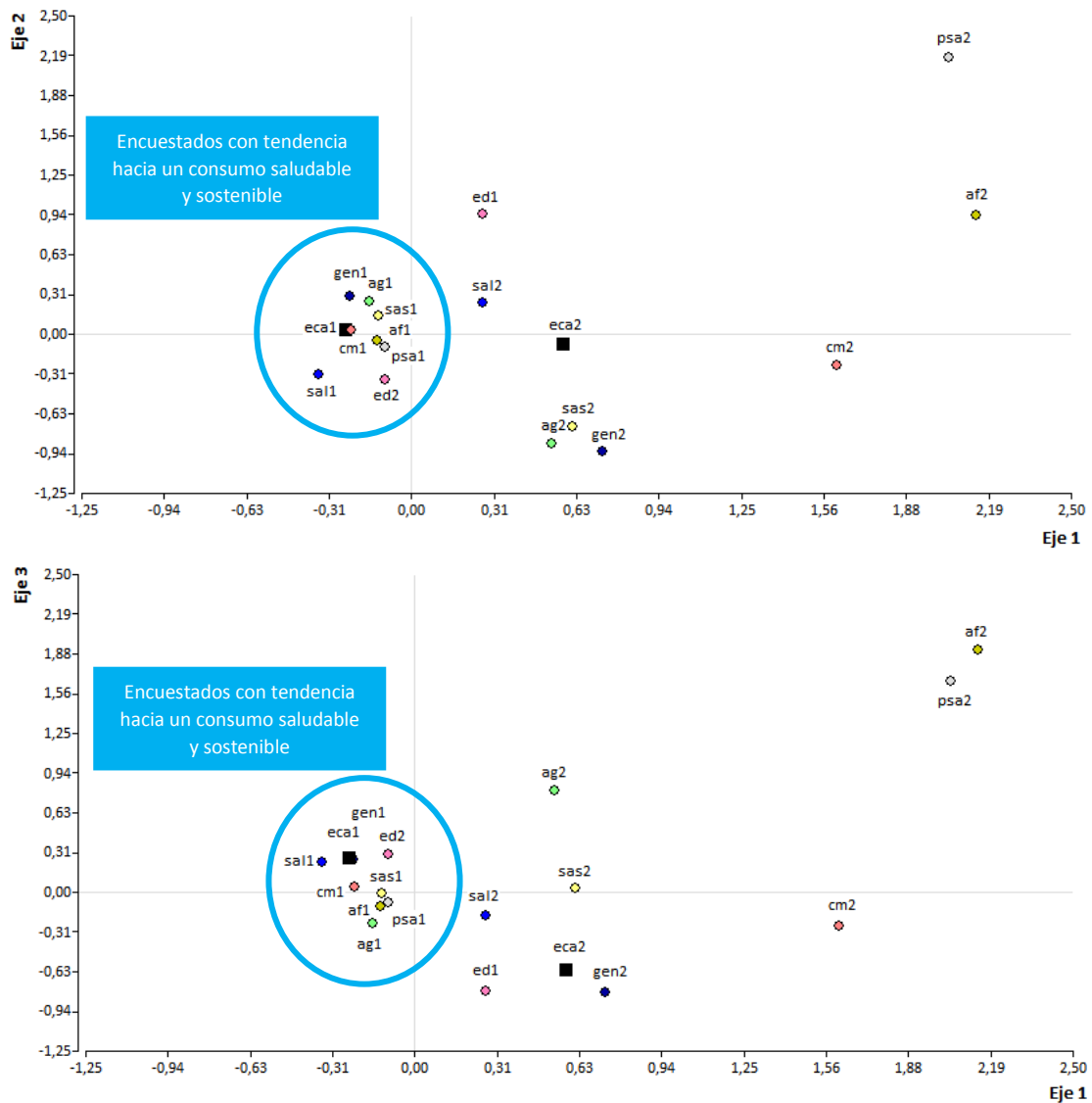
Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Tanto desde la perspectiva de los ejes 1 y 2 como desde la perspectiva de los ejes 1 y 3, se aprecia que, en el grupo de los encuestados que consumen VyF producidas con bajo impacto ambiental, se separan aquellos que eligen las mismas sobre todo para evitar consumir alimentos producidos con agroquímicos (**ECA1**) de quienes lo hacen, fundamentalmente, por otros motivos (**ECA2**).

Así, en proximidades de **ECA1**, se aglutina un alto porcentaje de mujeres (**GEN1**); de mayores de 34 años de edad (**ED2**); de quienes tienen como una de las razones para consumir VyF, la satisfacción que les provocan (**SAS1**); de aquellos que perciben su salud como muy buena/buena (**PSA1**) y realizan controles médicos anuales (**CM1**); de los que cumplen con la recomendación médica de consumir 2 l de agua por día (**AG1**); de encuestados que no agregan sal a los alimentos una vez cocidos o al sentarse a la mesa (**SAL1**) y de aquellos que practican alguna actividad física (**AF1**).

Estas modalidades al encontrarse cercanas indican una alta asociación entre ellas. Dichos patrones de asociación se pueden visualizar en los cuadrantes segundo y tercero de los *biplots*, conformando un subgrupo de consumidores a los que se podría calificar como “atentos a su alimentación y hábitos”. (Figura 23)

**Figura 23:** Consumidores de VyF producidas sosteniblemente  
 –Biplots del ACM1, Eje 1 vs Eje 2 y Eje 1 vs Eje 3, n<sub>11</sub> = 280 casos–



**Referencias:** ● Género (GEN), ● Edad (ED), ● Satisfacción (SAS), ■ Evitar consumo de alimentos producidos con agroquímicos (ECA), ● Percepción respecto a la salud (PSA), ● Realizar controles médicos anualmente (CM), ● Beber los 2 l de agua diarios recomendados por los profesionales de la salud (AG), ● Agregar sal a los alimentos una vez cocidos o al sentarse a la mesa (SAL), ● Practicar alguna actividad física (AF).

Software InfoStat Profesional®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Con un análisis similar, a continuación, se presenta el ACM centrado en los otros consumidores de VyF (ACM2). La siguiente Tabla permite observar el detalle de las variables involucradas en el ACM2 en el software InfoStat Profesional®:

**Tabla 27:** Otros consumidores de VyF  
 –Variables intervinientes en el ACM2, n<sub>12</sub> = 200 casos–

Variables		Descripción	Categorías	Frecuencias
Socioeconómica	Educación (EDU)	Variable que representa la educación de los encuestados	edu1: educación superior, completa o no edu2: otro caso	85,00% 170 casos 15,00% 30 casos
	Frescura (FRES)	Variable que representa si los encuestados valoran el atributo frescura de las VyF	fres1: si fres2: otro caso	52,50% 105 casos 47,50% 95 casos
Atributos de calidad	Sabor (SAB)	Variable que representa si los encuestados valoran el atributo sabor de las VyF	sab1: si sab2: otro caso	50,00% 100 casos 50,00% 100 casos
	Estacionalidad (EST)	Variable que representa si los encuestados valoran consumir VyF de estación	est1: si est2: otro caso	53,00% 106 casos 47,00% 94 casos
Salud y hábitos saludables	Salud (SALUD)	Variable que representa si los encuestados tienen como una de las razones para consumir VyF los beneficios para la salud asociados a las mismas	salud1: si salud2: otro caso	81,50% 163 casos 18,50% 37 casos
	Actividad Física (AF)	Variable que representa si los encuestados practican actividad física, con alguna frecuencia	af1: si af2: otro caso	84,00% 168 casos 16,00% 32 casos
Socioambiental	Fumigaciones (FUMI)	Variable que representa si a los encuestados les preocupa las fumigaciones a que son expuestos los trabajadores y las poblaciones	fumi1: en gran medida fumi2: otro caso	64,50% 129 casos 35,50% 71 casos

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Los tres primeros ejes acumulan el 54,45% de la inercia total. Sumando lo aportado por los ejes 1 y 2, la misma asciende al 40,25% y cuando se incluye al eje 3, alcanza el 54,45%. Lo anterior, como en el ACM1, indica la pertinencia de tomar los tres primeros ejes en el análisis, los cuales acumulan un porcentaje de inercia acorde con otros estudios empíricos en temáticas análogas a la de esta tesis<sup>24</sup>. Respecto a la contribución de las modalidades en la construcción de los ejes, es posible indicar que, en el caso del eje 1 –que explica el 22,99% de la inercia total–, resaltan **SALUD2**, **EDU2** y **FUMI2** –semieje positivo– y **SAB1**, **FRES1** y **EST1** –semieje negativo–. A su vez, en la formación del eje 2 –que explica el 17,26% de la inercia total–, las modalidades que más aportan son: **AF2**, **EDU2** y **SALUD2** –semieje positivo– y **FUMI2**, **FRES2** y **AF2** –semieje negativo–. Por último, en el eje 3 –que explica el 14,20% de la inercia total–, se destacan: **EDU2**, **FRES2** y **EST1** –semieje positivo– y **SALUD2**, **EST2** y **EDU2** –semieje negativo–.

<sup>24</sup>Ver pie de página 21.



Las modalidades **SALUD2**, **EDU2**, **FRES2** y **EST2** son las que presentan los mayores valores de las coordenadas fila en los tres ejes. (Tabla 28)

**Tabla 28:** Otros consumidores de VyF  
 –Contribuciones a Chi Cuadrado y Coordenadas Fila, ACM; n<sub>12</sub> = 200 casos–

Contribución a Chi Cuadrado					
Ejes	Autovalores	Inercias	Chi Cuadrado	%	% acumulado
<b>1</b>	0,48	0,23	349,93	22,99	22,99
<b>2</b>	0,42	0,17	262,74	17,26	40,25
<b>3</b>	0,38	0,14	216,06	14,20	<b>54,45</b>

Coordenadas fila			
Modalidades de las variables	Eje 1	Eje 2	Eje 3
edu1	-0,11	-0,16	<b>-0,32</b>
edu2	<b>0,63</b>	<b>0,89</b>	<b>1,82</b>
fres1	-0,52	<b>0,38</b>	-0,30
fres2	<b>0,57</b>	<b>-0,41</b>	<b>0,34</b>
sab1	-0,56	<b>0,16</b>	-0,12
sab2	0,56	-0,16	0,12
est1	<b>-0,48</b>	<b>-0,24</b>	<b>0,34</b>
est2	0,54	0,27	<b>-0,39</b>
salud1	-0,30	-0,11	0,19
salud2	<b>1,30</b>	<b>0,47</b>	<b>-0,84</b>
af1	-0,13	<b>-0,29</b>	-0,01
af2	<b>0,68</b>	<b>1,52</b>	0,07
fumi1	-0,33	0,43	0,03
fumi2	<b>0,60</b>	<b>-0,78</b>	-0,05

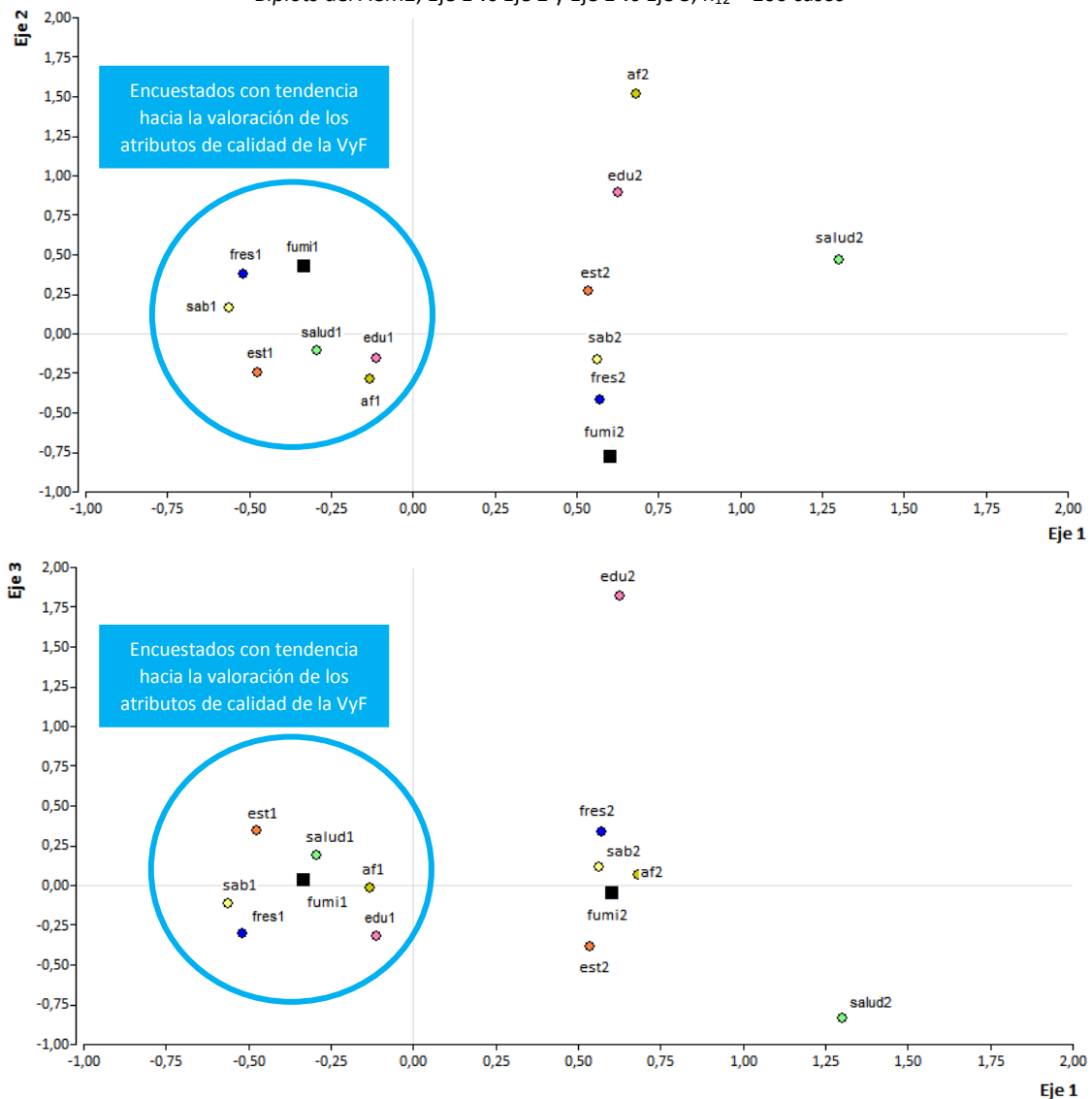
Software InfoStat Profesional®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Considerando las dimensiones de los ejes 1 y 2 y 1 y 3, en el grupo de encuestados bajo estudio, es posible tomar a aquellos con una preocupación socioambiental concreta derivada de las fumigaciones a que son expuestos los trabajadores y las poblaciones (**FUMI1**), en contraposición de aquellos no tan preocupados por tal problemática (**FUMI2**).

De esta manera, próximas a **FUMI1**, se encuentran los encuestados que, en general, poseen educación superior, completa o no (**EDU1**); valoran los atributos de calidad “frescura” (**FRES1**), “sabor” (**SAB1**) y “estacionalidad” (**EST1**); consumen VyF, principalmente, por motivos de salud (**SALUD1**) y practican alguna actividad física (**AF1**). Al tratarse de modalidades cercanas, las mismas muestran interdependencia. Dichas vinculaciones se configuran en los cuadrantes segundo y tercero de los *biplots*. En este caso, se sugiere la presencia de un subgrupo de encuestados que priorizan “los atributos de calidad” de las VyF. (Figura 24)

**Figura 24: Otros consumidores de VyF**  
 –Biplots del ACM2, Eje 1 vs Eje 2 y Eje 1 vs Eje 3,  $n_{12} = 200$  casos–



**Referencias:** ● Educación (EDU), ● Preferencia por el atributo frescura (FRES), ● Preferencia por el atributo sabor (SAB), ● Preferencia por consumir VyF de estación (EST), ● Consumo de VyF por los beneficios para la salud (SALUD), ● Practicar alguna actividad física (AF), ■ Preocupación por los trabajadores y poblaciones expuestas a las fumigaciones (FUMI).

Software InfoStat Profesional®

**Fuente:** elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

Finalmente, cabe indicar que, en el Anexo, se exponen los pasos seguidos para generar tanto el ACM1 como el ACM2, la Tabla de Burt y las contribuciones al Estadístico Chi Cuadrado mediante el *software* InfoStat Profesional®. Asimismo, los dos ACM elaborados con el Entorno y Lenguaje de Programación R®. (Tablas 35 a 38, Figuras 26 a 31)

## V.2. Resultados derivados de las entrevistas

Se comienza este apartado con la descripción demográfica y socioeconómica de los entrevistados seleccionados de la Encuesta 2021 (ENTREV1):

**Tabla 29:** Características demográficas y socioeconómicas de los entrevistados ( $n_2 = 11$  casos)

Entrevistados	Aspectos demográficos y socioeconómicos				
	Género	Edad	Nivel del barrio de residencia	Educación	Integrantes del hogar
E1	Varón	52 años	Medio-alto/Alto	Secundaria	2
E2	Mujer	52 años	Medio	Secundaria	2
E3	Mujer	78 años	Medio	Secundaria	1
E4	Varón	30 años	Medio	Superior	1
E5	Mujer	52 años	Bajo/Medio-bajo	Secundaria	4
E6	Mujer	48 años	Bajo/Medio-bajo	Primaria	5
E7	Mujer	31 años	Medio	Secundaria	2
E8	Mujer	36 años	Medio-alto/Alto	Superior	1
E9	Varón	54 años	Bajo/Medio-bajo	Superior	1
E10	Mujer	49 años	Medio	Superior	4
E11	Varón	62 años	Medio	Secundaria	2

Fuente: elaboración propia en base a la ENTREV1 (2024).

Las opiniones vertidas por dichos entrevistados se presenten conforme a los distintos ejes del guion de entrevista:

### ⇒ Consumo general de VyF

Del total de entrevistados, 7 indican consumir VyF con una frecuencia superior a 5 veces por semana. Además, al momento de realizar las compras, si bien la mayor proporción de ellos concurre a la verdulería y/o frutería barrial, valorando la proximidad, algunas entrevistadas no tienen inconveniente en alejarse de su barrio de residencia, priorizando la relación precio-calidad y la posibilidad de elegir ellas mismas los productos –lugares con modalidad autoservicio– [E2, E11]. Contrariamente, al entrevistado E4 no le agrada esta última modalidad, prefiriendo comercios en donde sea atendido y asesorado o grandes superficies comerciales dado que considera que, en las mismas, la calidad está asegurada. A continuación, se presentan algunos testimonios:

*Siempre compro VyF en verdulerías, porque me queda más cómodo. [E1]*

*Vamos con mi pareja todos los sábados a ... (menciona el comercio, con autoservicio) de Punta Mogotes (barrio ubicado al sur de Mar del Plata) y hacemos la compra para toda la semana. Suele haber mucha gente, pero tiene buenas cosas, también compramos productos de dietética ahí. [E2]*

*Las compro (VyF), en mayor parte, en verdulerías de la zona, trato de ir a verdulerías donde yo no tenga que elegir la mercadería, ya que no me doy cuenta cuando algo está bien o está mal y prefiero confiar en el quien me atiende. También compro en el supermercado (menciona el comercio, ubicado en el centro de Mar del Plata). Ahí sí tengo que elegir,*

pero, en general, las VyF están muy buenas, por lo que no tengo problema en ese caso.

[E4]

Compro en la verdulería de la feria comunitaria de mi barrio o en algún lugar de pasada, cuando voy por la calle haciendo algo, pero el lugar principal es la verdulería de la feria comunitaria de mi barrio. [E10]

Suelo comprar en verdulerías cercanas a mi casa, pero, también, concuro a los puestos de “el mercado en tu barrio”<sup>25</sup>. Al hiper/supermercado, nunca. No me convence ni la calidad ni el precio. [E11] (Figura 25)

**Figura 25:** “El mercado en tu barrio”



Fuente: Municipio de General Pueyrredon (2024).

Entre las verduras más consumidas, los entrevistados mencionan papa, zanahoria, brócoli y zapallo –calabaza y anco–. Por su parte, manzana, tomate, banana y pera son las frutas más elegidas. Varios de ellos destacan la importancia de consumir productos de estación. La siguiente tabla expone las menciones realizadas:

**Tabla 30:** VyF consumidas

–Ranking de las menciones,  $n_2 = 11$  casos–

Verduras		Menciones	Frutas		Menciones
1º	Papa	9	1º	Manzana	10
1º	Zanahoria	9	2º	Tomate	9
2º	Brócoli	7	3º	Banana	8
2º	Zapallo –calabaza y anco–	7	3º	Pera	8
3º	Ajo	6	4º	Naranja	6
3º	Cebolla –de bulbo y de verdeo–	6	4º	Uva	6
3º	Choclo	6	5º	Frutilla	5
3º	Lechuga	6	5º	Limón	5
4º	Espinaca	5	5º	Mandarina	5
4º	Zapallito	5	6º	Ciruela	3
5º	Acelga	4	6º	Sandía	3
5º	Berenjena	4	7º	Arándano	2
5º	Chaucha	4	7º	Cereza	2
5º	Batata	3	7º	Durazno	2
6º	Remolacha	3	8º	Bergamota	1

<sup>25</sup><https://www.mardelplata.gob.ar/ElMercadoEnTuBarrio>.

Continuación					
	Verduras	Menciones		Frutas	Menciones
6º	Repollo	3	8º	Kiwi	1
6º	Rúcula	3	8º	Lima	1
7º	Apio	2	8º	Melón	1
7º	Alcaucil	1	8º	Palta	1
7º	Batata	1			
7º	Coliflor	1			

Fuente: elaboración propia en base a la ENTREV1 (2024).

Con relación a la diversificación, tres son los entrevistados que más tipos de verduras mencionan, al igual que en el caso de las frutas. Además, las máximas cantidades de VyF diferentes oscilan entre 10 y 12. Por otra parte, las menores cantidades de VyF distintas coinciden con las entrevistadas con menor frecuencia de consumo semanal: hasta 2 veces (E5 y E6). (Tabla 31)

**Tabla 31:** Diversidad de VyF consumidas

–Ranking de las menciones, n<sub>2</sub> = 11 casos–

	Encuestados	Cantidad de verduras diferentes mencionadas		Encuestados	Cantidad de frutas diferentes mencionadas
1º	E2	12	1º	E1	11
1º	E7	12	2º	E7	10
1º	E8	12	2º	E11	10
2º	E3	9	3º	E2	9
2º	E9	9	4º	E3	7
2º	E11	9	4º	E8	7
3º	E4	8	5º	E4	5
4º	E1	7	5º	E9	5
5º	E10	5	5º	E10	5
6º	E5	4	6º	E6	4
7º	E6	3	7º	E5	3

Fuente: elaboración propia en base a la ENTREV1 (2024).

#### ⇒ Evolución del consumo de VyF entre los años 2021 y 2024

También, se indagó acerca de la evolución del consumo de VyF durante los últimos tres años. Los entrevistados E1, E2, E8, E9, E10 y E11 señalan el aumento de consumo de estos productos, dada la necesidad de adoptar una alimentación sana y nutritiva. De esta manera, el entrevistado E1 manifiesta: *Aumenté el consumo de VyF, para verme y sentirme mejor, tratando de bajar un poco el consumo de carnes.* A su vez, el entrevistado E4, si bien, actualmente, consume más que años atrás, esgrime como razón una decisión importante en su vida: *Mi consumo de VyF aumentó cuando me fui a vivir solo porque no me gustaba como preparaban las ensaladas en mi casa. Particularmente, desde el año pasado aumentó bastante, empecé a prepararme ensaladas, y a incorporar más VyF.* Contrariamente, la entrevistada E3 indica un consumo regular de VyF, sin demasiados cambios: *Mi dieta está controlada por una nutricionista. Me hace comer, diariamente, una banana, por ejemplo.*

A excepción de los entrevistados E1, E2, E4 y E6, el resto reconoce que la situación económica del país de los últimos tiempos impactó negativamente en su consumo de VyF,

encarando diferentes estrategias: comprando menos, sustituyendo productos, esperando que los predilectos bajen de precio, cambiando el canal de compra y priorizando la estacionalidad.

*Si, ha influido (la situación económica). Soy jubilada y pensionada y tengo responsabilidades familiares que me implican gastos. Trato de no comprar menos VyF, son mi prioridad cuando hago las compras, prefiero elegir las más baratas o comprar menos de otros alimentos. Siempre compro de estación. Al durazno, por ejemplo, lo compro cuando es época, al kiwi también. La frutilla, este año, estuvo bastante barata, pero sino también. A los alcauciles y espárragos los compro solo en temporada cuando están baratos, sino no. Asimismo, la palta. La compro solo cuando está barata, de otro modo es imposible. Con los morrones, espero a que bajen para comprarlos, están muy caros... [E3]*

*La verdad es que influyó (la situación económica). Ya no compro tanta palta como antes y al alcaucil lo consumo una vez cada tanto. Compro menos cantidad que antes, antes compraba por kilo ahora compro por unidad. A veces, sustituyo... Trato de comprar VyF de estación que, generalmente, son más baratas... Consumo de todo, pero si es más barato consumo más. En ocasiones, suelo esperar a que bajen los precios. No busco precios, suelo ir al mismo lugar de venta, pero si la calidad cambia, ahí sí, cambio de lugar. [E7]*

*Influyen la situación económica del país y la disparidad de precios de un mismo producto en distintos comercios. En general, busco comprar las VyF de estación o las que estén a menor precio, dentro de una calidad razonable. También depende de cómo marche mi trabajo. Soy cuentapropista y me estoy reponiendo del bajón de actividad por la Pandemia. Cuando hay grandes subas de precios o disminución de mis ingresos, compro algo menos –hago compras semanales en vez de quincenales–, o pienso más lo que voy a comprar. Suelo sustituir por otras VyF, si está dentro de mis gustos o presupuesto. Generalmente, compro en el mismo lugar desde hace un año y medio. No busco precios, pero sí aprovecho ofertas y descuentos de aplicaciones –por ejemplo, Cuenta DNI–. [E9]*

#### ⇒ Consumo de VyF producidas sosteniblemente

Solo las entrevistadas E2, E3 y E7 declaran consumir VyF producidas sosteniblemente, de vez en cuando, asociándolas con los beneficios para la salud que las mismas implican, al no contener –o contener en menor cantidad– residuos de agroquímicos. Particularmente, E7 destaca el cuidado del ambiente y su sabor. Este tipo de VyF es comprado de ferias verdes, como las que funcionan en el Instituto Unzué o en la Plaza Rocha y de ciertos comercios o es abastecido de quintas propias o de familiares o conocidos.

El resto de los entrevistados no consume VyF producidas sosteniblemente sobre todo por su mayor precio, por la dificultad de reconocerlas o de acceder a ellas, por no convenirles por su dinámica doméstica y por falta de información. Los entrevistados E1, E4 y E11 expresan:

*No consumo VyF agroecológicas por falta de información. No estoy al tanto de los lugares de venta ni de cómo las producen. [E1]*

*Una sola vez compré un bolsón de VyF agroecológicas u orgánicas, no sé bien la diferencia. Pero no me servía porque era un bolsón grande y yo vivo solo y se me terminaban pudriendo antes de que las pudiera consumir. [E4]*

*No compro VyF producidas sosteniblemente porque, en general, tienen un precio superior respecto a las que comúnmente se encuentran en los comercios. Además, no sé identificarlas ni conozco los lugares en dónde se venden. [E11]*

A continuación, se desarrollan los resultados según las distintas dimensiones de análisis de la segunda entrevista (ENTREV2), comenzando por el detalle de los entrevistados:

**Tabla 32:** Características demográficas y socioeconómicas de los entrevistados (n<sub>3</sub> = 5 casos)

Entrevistados	Aspectos demográficos y socioeconómicos				
	Género	Edad	Nivel del barrio de residencia	Educación	Integrantes del hogar
EN12	Mujer	23 años	Medio	Secundaria	4
EN13	Varón	30 años	Bajo/Medio-bajo	Superior	1
EN14	Mujer	51 años	Medio-alto/Alto	Superior	4
EN15	Mujer	28 años	Medio-alto/Alto	Superior	1
EN16	Varón	48 años	Medio	Superior	3

Fuente: elaboración propia en base a la ENTREV2 (2024).

#### ⇒ Relación entre alimentación, estilo de vida y salud

Los entrevistados EN12 y EN13 se definen como “vegetarianos” y la entrevistada EN15 como “vegana”. En tanto, el entrevistado EN16 declara no consumir carnes, pero sin clasificarse. Por su parte, la entrevistada EN14 fue vegetariana durante mucho tiempo, pero recientemente empezó a consumir carnes por recomendación médica debido a los bajos niveles de hierro que registraba.

Todos los entrevistados coinciden en que hay una estrecha relación entre estilo de vida –alimentación y hábitos– y salud. Cabe destacar que la entrevistada EN15, hace unos años, paralelamente a adoptar una alimentación vegetariana –luego, vegana–, comenzó a practicar actividad física con regularidad, lo que redundó en una mejoría de su bienestar. En general, las razones que impulsaron a los entrevistados a adoptar una alimentación sin carnes es la salud, el bienestar animal y el cuidado ambiental. La entrevistada EN15 manifiesta: *Hace más de ocho años que soy vegana. Tomé conciencia. No necesito comer animales para tener una buena*

*nutrición. No me creo superior a otra especie como para comerla. Además, la producción de carne (vacuna) contamina y emite gases de efecto invernadero.*

Los entrevistados EN14, EN15 y EN16 perciben a su alimentación como “saludable”. En cambio, los entrevistados EN12 y EN13 tienen dudas al respecto, diferenciando una alimentación vegetariana de una alimentación saludable. Así:

*Sigo una alimentación saludable, NO consumo carnes. Desde hace cinco años, adopté este tipo de alimentación y realmente me siento mucho más saludable, con ganas de realizar actividades y pensar proyectos de vida. [EN16]*

*No sé si sigo una alimentación saludable, sigo una alimentación vegetariana, porque estuve en una conferencia y me hizo concientizarme respecto al tema. Además, ya venía considerando la decisión de hacerme vegetariana. [EN12]*

*Yo creo que sí (tengo una alimentación saludable), trato de reducir el consumo de harinas y de azúcar. Soy vegetariano desde el año 2020. [EN13]*

#### ⇒ Consumo general de VyF

Para estos entrevistados, consumir VyF es esencial por su aporte de nutrientes. Tal es así que su consumo promedio supera las 6 veces por semana. Al respecto, algunos de ellos han opinado:

*Me parece muy importante (el consumo de VyF) por la incorporación de fibra... [EN14]*

*Considero muy importante la ingesta de verduras para una buena alimentación, sana y saludable, proveen vitaminas y protegen la salud, obteniendo una calidad de vida placentera. [EN16]*

En cuanto al lugar de compra, todos eligen un comercio próximo a su domicilio, de cercanía. La entrevistada EN15 prefiere la modalidad autoservicio y el entrevistado EN16 cambió las compras de VyF en Sierra de los Padres, durante los fines de semana, por una verdulería/frutería de su barrio.

Mediante las Tablas 33 y 34, se aprecia las VyF con más menciones por parte de los entrevistados como, así también, la diversidad en el consumo. Todos consumen manzana y tomate. Si bien estos entrevistados eligen una alimentación con nulo o escaso consumo de carnes, la variedad de productos mencionados no es elevado, a excepción de lo manifestado por el entrevistado EN16.



**Tabla 33: VyF consumidas**  
 –Ranking de las menciones, n<sub>3</sub> = 5 casos–

	Verduras	Menciones		Frutas	Menciones
1º	<b>Cebolla</b> –de bulbo y de verdeo–	3	1º	<b>Manzana</b>	5
1º	<b>Lechuga</b>	3	1º	<b>Tomate</b>	5
1º	<b>Papa</b>	3	2º	Banana	4
1º	<b>Zapallito</b>	3	2º	Naranja	4
1º	<b>Zapallo</b> –calabaza y anco–	3	3º	Frutilla	3
2º	Batata	2	4º	Durazno	2
2º	Espinaca	2	4º	Mandarina	2
2º	Zanahoria	2	5º	Limón	1
3º	Acelga	1	5º	Pera	1
3º	Ajo	1	5º	Uva	1
3º	Apio	1			
3º	Berenjena	1			
3º	Brócoli	1			
3º	Choclo	1			
3º	Espárrago	1			
3º	Hinojo	1			
3º	Repollo	1			
3º	Rúcula	1			

Fuente: elaboración propia en base a la ENTREV2 (2024).

**Tabla 34: Diversidad de VyF consumidas**  
 –Ranking de las menciones, n<sub>3</sub> = 5 casos–

	Encuestados	Cantidad de verduras diferentes mencionadas		Encuestados	Cantidad de frutas diferentes mencionadas
1º	EN16	14	1º	EN16	9
2º	EN15	5	2º	EN13	6
3º	EN12	4	2º	EN15	5
3º	EN13	4	3º	EN12	4
3º	EN14	4	4º	EN14	4

Fuente: elaboración propia en base a la ENTREV2 (2024).

El atributo más valorado de las VyF es el sabor. Luego, le siguen la textura, el punto de maduración y la riqueza nutricional. Finalmente, el color, la versatilidad para la preparación de comidas y el precio.

#### ⇒ Evolución del consumo de VyF entre los años 2021 y 2024

Los 5 entrevistados incrementaron su consumo de VyF durante los últimos tres años. Seguidamente, se exponen las razones brindadas por los mismos:

*Más que nada por salud, para comer mejor.* [EN12]

*Nunca consumí mucha carne. Me hice vegetariano en 2020. Tuve un momento de adaptación, reemplacé las carnes por las harinas, pero luego lo equilibré y aumenté mi consumo de VyF.* [EN13]

*Conforme cumpla años, aumento mi consumo de VyF.* [EN14]

*Antes no consumía tantas frutas por día. Tomé conciencia de que, si quiero comer tres frutas por día, tengo que planificar mis compras y consumos.* [EN15]

*Aumenté el consumo de VyF por una decisión de calidad de vida, sentirme y verme mejor aumenta mi autoestima. [EN16]*

Por su parte, la situación económica del país de los últimos tiempos no ha tenido consecuencias desfavorables en cuanto al consumo de VyF. En general, frente al aumento del precio de alguna verdura o fruta, la reemplazan por una distinta, pero no por otro tipo de alimento. Asimismo, no han cambiado el lugar de compra. También tienen el hábito de consumir productos de estación, tanto por una cuestión de precio como de calidad.

#### ⇒ **Consumo de VyF producidas sosteniblemente**

Estos entrevistados no perciben como muy riesgoso para la salud el consumo de VyF producidas convencionalmente, vale decir, con aplicaciones de agroquímicos. Siguiendo esta línea, es posible indicar que solo los encuestados EN13 y EN14, consume VyF obtenidas con menor impacto ambiental, ocasionalmente. El entrevistado EN13 ha comprado bolsones con VyF agroecológicas a un proveedor que los ofrecía por redes sociales, pero no le convino porque el mismo contenía productos de tamaño muy pequeño, porque no usaba todas las variedades incluidas y por su contenido neto que a él le resultaba excesivo dado que vive solo. Se le terminaba pudriendo gran parte de las VyF del bolsón. Por su parte, la entrevistada EN14 compró VyF orgánicas a un proveedor que se los llevaba hasta su casa. Ambos pagarían más por VyF producidas sosteniblemente, siempre y cuando el monto no sea excesivo. Por otra parte, les brindaría confianza que estuvieran certificadas por un organismo de carácter público –Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), universidades públicas, etc.–.

El resto de los entrevistados no ha consumido VyF producidas sosteniblemente ya que las consideran más caras que las convencionales, por desconocimiento de los lugares de venta y por falta de información sobre las mismas, cuestiones comunes que actúan como barreras para expandir la venta de dichos alimentos, como ha quedado evidenciado en esta tesis. Solo el entrevistado EN16 es el que se manifiesta más decidido a empezar a consumirlas, valorándolas como más saludables.

## Capítulo VI. Discusión y consideraciones finales

En el ámbito de la alimentación, satisfacer la demanda de los consumidores que buscan alimentos saludables, frescos y sabrosos, producidos con bajo impacto ambiental representa un reto constante. Así, el objetivo general de esta tesis es analizar el consumo de VyF, un tipo especial de alimentos reales por su ricas propiedades saludables y nutritivas, recomendados por todos los modelos y planes de alimentación para seguir un estilo de vida con mayor bienestar y plenitud. Primero se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica, para, luego, y acorde a la misma, llevar a cabo un análisis cuantitativo, con la adición de metodología cualitativa. Se comenzó analizando estadísticamente una encuesta sobre el consumo de VyF, relevada en la zona urbana del PGP, en el año 2021 ( $n_1 = 480$  casos). En una segunda instancia, se resumieron y sistematizaron entrevistas, que complementan y actualizan la encuesta, realizadas durante el presente año.

A fin de cumplir con el **objetivo específico 1** y, consecuentemente, comprobar la **hipótesis de investigación 1** –O1) e H1)–, se realizó un análisis descriptivo y se aplicaron la Prueba Chi Cuadrado y el ACM, tomando los datos de la encuesta. Un importante porcentaje de encuestados, cumple la recomendación científica, conociéndola o no, en cuanto a la ingesta de VyF, no solo por la frecuencia semanal de consumo sino, también, por la diversidad. De todos modos, resulta prioritario implementar estrategias que incrementen y diversifiquen el consumo, informando acerca de las propiedades nutritivas de estos alimentos y la importancia de incorporarlos a la alimentación, sobre todo entre los niños y jóvenes, a fin de prevenir las ECNT. En este sentido, Alzola (2018) sostiene que los jóvenes conocen la relevancia de la ingesta de verduras, pero registran un consumo inferior al de los adultos –pudiéndose hacer extensivo a las frutas–. Otra salvedad que se debe hacer es tomar en cuenta que una alta proporción de los encuestados consume papa, uno de los tubérculos feculentos que los profesionales de la salud y nutrición sugieren consumir de forma espaciada. El gran consumo de papa puede estar vinculado a su menor precio –histórico– en comparación con otras verduras, a su versatilidad para la elaboración de variados platos y a la aceptación por parte de la población argentina, sin distinciones culturales o de NSE (Lupín, 2011).

Respecto a las variables demográficas y socioeconómicas, solo educación se encuentra estadísticamente asociada con frecuencia de consumo (Valor  $p < 0,0614$ ). Tal es así que aquellos encuestados con educación superior son los que más frecuentemente consumen VyF por semana. Por su parte, género y edad son los factores personales que se encuentran estadísticamente asociados con cumplir la recomendación médica (Valores “ $p$ ”  $< 0,0001$  y  $0,0120$ , respectivamente), destacándose las mujeres y quienes se encuentran en el rango etario 35-49 años.

En cuanto a las verduras más consumidas, la mayoría son producidas en el Cinturón Frutihortícola del Partido y en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires, zona papera por excelencia. Contrariamente, las frutas que registran mayor consumo, provienen de diversas regiones de Argentina o de otros países –por ejemplo, manzanas y peras del Alto Valle de Río Negro, cítricos de la Región Norte o de Paraguay o bananas de Brasil o Ecuador–. Aunque, con una importancia relativa menor, la frutilla, el kiwi y el arándano son, también, frutas preferidas que, si bien pueden proceder de otras partes del país o del exterior, son producidas en la región. Es de destacar el caso del kiwi producido en el Sudeste Bonaerense, el que por su calidad diferenciada obtuvo la Indicación Geográfica en el mes de junio del año 2022 por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación –Indicación Geográfica “Kiwi Mar y Sierra del Sudeste Bonaerense”– (Berges *et al.*, 2023; Alimentos Argentinos, 2024).

Entre las principales razones de consumo de VyF, se menciona una cuestión hedónica, el gusto y el placer de consumirlas, asimismo el deseo seguir una alimentación sana, nutritiva y equilibrada.

Respecto a la preocupación que genera el empleo de agroquímicos en la producción convencional, al igual que en otras investigaciones, tal la conducida por Underhill & Figueroa (1996), los pesticidas resultan ser de los agroquímicos percibidos como más riesgosos. Por otra parte, si bien a los encuestados les preocupa mucho la contaminación que el empleo de agroquímicos puede ocasionar en el agua, el aire, el suelo, las plantas y los animales, impactando negativamente en el ecosistema y su biodiversidad y el efecto de las fumigaciones sobre la salud de los trabajadores y de la población expuestos, no consideran tan necesario que las VyF producidas sosteniblemente cuenten con una certificación que garantice su calidad. Lo anterior, denotaría la fortaleza de las relaciones interpersonales, confiando más en quien produce o vende las VyF que en una certificación otorgada por un organismo. Tampoco provocan mucha preocupación los desperdicios y los descartes originados en la producción de VyF, cuestión prioritaria en las agendas gubernamentales, de mercados agroalimentarios y de organismos internacionales.

Pasando a las variables demográficas y socioeconómicas, quienes se encuentran más preocupados por la producción convencional son las mujeres, quienes tienen 35-59 años de edad y aquellos con educación superior. Dichas características coinciden con diversos estudios citados en el apartado II.2 de esta tesis y con la ya clásica revisión sobre el consumo de alimentos seguros llevada a cabo por Nayga Jr. (1996). Así, la relevancia de las mujeres puede ser explicada porque ellas, en general, son responsables de su alimentación y el de su familia. Luego, el rango etario prioritario incluye a individuos que se encuentran en una etapa en la que se tornan más conscientes de la vinculación alimentación-calidad de vida. Finalmente, aquellos con educación

superior tienen más probabilidad de acceder a fuentes fidedignas, contando con más habilidad para procesar y absorber información sobre seguridad alimentaria.

Algo más de la mitad de los encuestados declara consumir VyF producidas mediante métodos ambientalmente sostenibles ( $n_{11} = 280$  casos), aunque la gran mayoría lo hace de forma ocasional. La principal razón esgrimida se refiere al menor o nulo contenido de agroquímicos de las mismas. Siguiéndole otras dos razones profundamente vinculadas a la primera: cuidado de la salud y cuidado del ambiente. Por su parte, el exiguo, o directamente, no consumo de este tipo de productos se debe, básicamente, a su escasa disponibilidad, al desconocimiento para acceder a ellos y a su precio más elevado respecto a las VyF convencionales. Dicho resultado se corresponde con el obtenido por Lupín *et al.* (2024b) para alimentos orgánicos, entre los que son preponderantes las VyF, según un relevamiento en el PGP del año 2022. Comparando a los encuestados que declaran consumir VyF producidas sosteniblemente con el resto de los encuestados, es posible indicar que, en entre los primeros, se encuentra un mayor porcentaje de mujeres, de aquellos mayores a 34 años de edad y de quienes son graduados de la educación superior. De esta contrastación, surge, también, la mayor proporción de varones, de jóvenes entre 18-34 años de edad y de quienes cuentan con educación secundaria, entre los segundos.

Luego del análisis descriptivo, se aplicó el ACM, permitiendo verificar la H1. Por un lado, se tomó a aquellos encuestados que consumen VyF producidas sosteniblemente (ACM1,  $n_{11} = 280$  casos) y, por otro lado, al resto de los encuestados –aquellos que no consumen este tipo de productos ( $n_{12} = 139$  casos) y quienes no saben o no responden la pregunta correspondiente del formulario de encuesta ( $n_{13} = 61$  casos)– (ACM2).

Conforme a la literatura especializada y a criterios estadísticos –por ejemplo, el porcentaje de inercia acumulado en los tres primeros ejes, la cercanía al origen de coordenadas, etc.–, para ACM1, se seleccionó la configuración en la que intervienen variables demográficas, cuestiones relacionadas al consumo de VyF y factores vinculados a la salud y a hábitos saludables (Figuras 23 y 29). Así, se detectó un subgrupo caracterizado, principalmente, por encuestados que evitan consumir alimentos producidos con agroquímicos, prevaleciendo las mujeres, los mayores de 34 años de edad, aquellos que consumen VyF por satisfacción, quienes perciben su salud como muy buena/buena, los que realizan anualmente controles médicos, aquellos que conocen y cumplen la recomendación médica de consumir 2 l de agua por día, quienes no agregan sal a las comidas una vez cocidas o al sentarse a la mesa y los que practican actividad física. Este subgrupo presentaría una tendencia hacia un **consumo saludable y sostenible**.

Respecto a ACM2, las variables involucradas reflejan atributos de calidad, factores relacionados a la salud y hábitos saludables, nivel educativo y preocupación socioambiental (Figuras 24 y 31). De esta manera, es posible caracterizar un subgrupo que presenta un patrón

de asociación en torno a la preocupación que genera la salud de los trabajadores y de la población expuestos a fumigaciones, reuniendo, en términos generales, a encuestados con educación superior –finalizada o no–, a los que consumen VyF por cuestiones de salud, a quienes valoran la frescura y el sabor, a aquellos que priorizan la estacionalidad y a los que practican actividad física. Este subgrupo presentaría tendencia hacia la **valoración de los atributos de calidad de las VyF**. Se podría deducir que los integrantes del mismo, si bien no indican consumir VyF producidas sosteniblemente, sí muestran preocupación por los potenciales efectos nocivos de las prácticas convencionales.

En términos generales, las entrevistas ENTREV1, realizadas a consumidores de VyF ( $n_2 = 11$  casos), ni vegetarianos ni veganos, confirman las conclusiones obtenidas a partir de los análisis cuantitativos tomando los datos proporcionados por la encuesta. Respecto a la evolución del consumo durante los últimos tres años, varios de los entrevistados señalan que, si bien aumentaron el consumo de VyF, sobre todo para seguir una alimentación más saludable y equilibrada, debido a la situación económica, tuvieron que adecuarse, por ejemplo, esperando que baje el precio de sus preferidas o sustituyéndolas por otras más económicas. Por su parte, los entrevistados ENTREV2 ( $n_3 = 5$  casos), *veggies*, han iniciado una alimentación basada, fundamentalmente, en VyF, o reafirmado su decisión de cambio de alimentación, entre 2021 y 2023, por una cuestión de salud y por respeto a los animales. La mayoría de ambos tipos de entrevistados no consume VyF producidas sosteniblemente, aludiendo a las razones ya comentadas en este apartado. Lo curioso es que los entrevistados ENTREV2, tan pendientes de su alimentación, no se encuentran muy preocupados por los agroquímicos empleados en la producción convencional. Solo dos de dichos entrevistados están dispuestos a pagar un *plus* –aunque no muy elevado– por VyF producidas sosteniblemente y confían en certificaciones que aseguren su calidad diferencial.

Seguidamente, se centra el interés en **objetivo específico 2** y en la **hipótesis de investigación 2** –O2) e H2)–. Atendiendo a todos relevamientos llevados a cabo –encuesta y entrevistas–, es posible aceptar la H2) pues los atributos de las VyF más valorados son simbólicos, vale decir, aquellos relacionados con la salud y la nutrición, aunque los sensoriales también son apreciados, pero en menor medida. De esta manera, los atributos referidos al cuidado de la salud son priorizados por casi el 66,00% de los encuestados. Por su parte, varios de los atributos sensoriales son apreciados por una proporción nada despreciable de encuestados, ubicándose por orden: frescura, sabor, apariencia externa general, firmeza, color de piel/cáscara, aroma, tamaño, forma y color de la pulpa/carne, con porcentajes que oscilan entre el 56,00% y el 9,00%. En el ACM2, se destacan los atributos relacionados con la salud, además de la frescura y el sabor. Nuevamente, el resultado comentado en este párrafo coincide

con el obtenido en el estudio sobre alimentos orgánicos en el PGP, conducido por Lupín *et al.* (2024b), entre los que son preponderantes las VyF.

Respecto al **objetivo específico 3** y a la **hipótesis de investigación 3** –(O3) e H3)–, es posible indicar que no se comprueba esta última. En efecto, la Prueba Chi Cuadrado evidencia asociación significativa entre elección de canales de compra o de abastecimiento y género y edad (Valores “p” = 0,0087 y 0,0310, respectivamente), pero no con educación. Se destaca la gran importancia de las verdulerías y/o fruterías en la comercialización minorista, como en otros estudios del PGP (Lupín *et al.*, 2024a; Lupín & Rodríguez (2012); Rodríguez *et al.*, 2015; Vellini, *op. cit.*). Particularmente, las mujeres se inclinan por este canal como, así también, los encuestados de mediana edad y los graduados de la educación superior. Para las VyF producidas sosteniblemente cobran relevancia otro tipo de comercialización como los negocios especializados, ferias verdes y nodos agroecológicos, asimismo las huertas propias o de familiares o conocidos. En todo caso, es de resaltar la valoración de la proximidad, tanto geográfica como la relacionada al trato personalizado, cercano. Lo anterior, se encuentra vinculado a otras dos cuestiones importantes: la elección de VyF producidas regionalmente y la estacionalidad –atributo, este último, apreciado por alrededor del 55,00% de los encuestados y varios entrevistados y que se encuentra en el ACM2–. Dichas cuestiones aportan a un consumo más consciente y responsable y constituyen cualidades que respetan y conservan el ambiente, respondiendo a los ciclos naturales, ahorrando combustible, evitando determinados envoltorios contaminantes y generando trabajo local.

Finalizando, es posible indicar que la presente investigación aporta a entender las complejidades de las decisiones de consumo. A través del análisis de encuestas y entrevistas, se ha podido identificar no solo un compromiso generalizado hacia un estilo de vida más saludable, sino también las barreras significativas que enfrentan los consumidores al intentar adoptar productos obtenidos de forma sostenible.

Es pertinente aclarar el carácter no probabilístico del muestreo diseñado para la encuesta, debido a lo cual, los resultados obtenidos y las conclusiones a las que se arriban se encuentran acotados al grupo de encuestados en cuestión. Sin embargo, el estudio no solo aporta información a la comunidad académica para continuar con otros análisis sobre alimentación saludable y sostenible. Asimismo, puede ser de utilidad para orientar políticas y estrategias, públicas y privadas, destinadas a comunicar efectivamente las propiedades saludables y nutritivas de las VyF, a fin de fomentar un mayor y diversificado consumo, para propósitos sanitarios y para potenciar las cadenas frutihortícolas, dinamizadoras del desarrollo económico en el Partido.

## Bibliografía

- Adasme-Berrios, C.; Rodríguez, M.; Jara-Rojas, R. & Díaz-Tobar, B. (2011, julio-diciembre). Dimensiones que caracterizan el consumo potencial de alimentos orgánicos en la Región del Maule, Chile. *Revista FCA UNCUYO*, 43(2), 59-69.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/refca/v43n2/v43n2a05.pdf>
- Adasme-Berrios, C.; Sánchez, M.; Jara-Rojas, R.; Engler, A.; Rodríguez, M. & Mora, M. (2015). Who are the potential consumers of organic fruits and vegetables in Central Chile? A CHAID Approach. *Revista FCA UNCUYO*, 17, 193-208.  
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135698/Who-are-the-potential-consumers-of-organic-fruits.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Agulló, A.; Lupín, B. & Lacaze, M. V. (2023, 15 abril). *Factores personales relacionados a la elección de canales de compra de verduras y frutas frescas*. (Ponencia). I Jornada de Investigadores en Formación de la FCEyS-UNMDP. UNMDP, Mar del Plata-Argentina.  
[https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3938/1/JIF\\_FCEYS-UNMDP\\_2023.pdf](https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3938/1/JIF_FCEYS-UNMDP_2023.pdf)
- Alae-Carew, C.; Green, R.; Stewart, C.; Cook, B.; Dangour, A. D. & Scheelbeek, P. F. D. (2022, February). The role of plant-based alternative foods in sustainable and healthy food systems: Consumption trends in the UK. *Science of the Total Environment*, 807, 151041.  
10.1016/j.scitotenv.2021.151041
- Alimentos Argentinos-Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. (2024). *Indicación Geográfica y Denominación de Origen*.  
<https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/igdo/productos-reconocidos.php>
- Álzola, A. (2018, septiembre). *Consumo de verduras frescas por parte de los jóvenes de la Ciudad de Mar del Plata*. (Tesis Licenciatura en Economía, FCEyS-UNMDP).  
<https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3061/1/alzola-2018.pdf>
- Ammann, J.; Grande, A.; Inderbitzin, J. & Guggenbühl, B. (2023, August). Understanding Swiss consumption of plant-based alternatives to dairy products. *Food and Quality Preference*, 110, 104947. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104947>
- Arcas Lario, N. & Hernández Espallardo, M. (2006). Comportamiento del consumidor español de productos hortifrutícolas. *Revista de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 210, 249-263.  
[https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_REEAP/r210\\_8.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_REEAP/r210_8.pdf)
- Armitage, P. & Berry, G. (1997). *Estadística para la Investigación Biomédica*. Harcourt Brace.



- Barbero, L. (2012). *Hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores cordobeses*. (Documento de Trabajo). Programa de Desarrollo Territorial en el Área Metropolitana de Córdoba-ADEC.  
<https://desarrolloterritorial.adece.org.ar/horticola/images/habitos-de-consumo-de-frutas-y-verduras.pdf>
- Bello Acebrón, L. & Calvo Dopico, D. (1998, mayo-agosto). Propuesta de un modelo positivo del proceso de compra de carne de ternera y evaluación de las preferencias de los consumidores. *Economía Agraria*, 183, 201-220.  
[https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_reea/r183\\_07.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reea/r183_07.pdf)
- Berges, M.; Lacaze, M. V.; Lupín, B.; Yommi, A.; Rodriguez, J. & Tedesco, L. (2023, abril 19-21). *Geographical Indication for kiwi fruits produced in the Southeast of Buenos Aires province, Argentina*. (Ponencia). 2nd Inter-Conference Symposium, the 6to Congreso Regional de Economía Agraria and the 1st Latin-American Workshop on Productivity and Efficiency. Argentinean, Chilean, and Uruguayan Agricultural Economics Associations, Montevideo-Uruguay. <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3882/1/berges-et-al-2023.pdf>
- Berges, M.; Lupín, B.; Rodriguez, J.; Ariza, M.; Mujica, G.; Roldán, C.; Pérez Guerra, J. J. J.; Brillanti, C.; Menéndez, L.; Cutrera, G. & Agulló, A. (2020, 19-30 octubre). *Tendencias del consumo de alimentos durante la pandemia en el Municipio de General Pueyrredon*. (Poster Paper). III Jornadas de Investigación de la UNMDP. Secretaría de Ciencia y Tecnología-UNMDP, SPU; Mar del Plata-Argentina.  
<https://www.mdp.edu.ar/attachments/article/125/Ciencias%20Economicas%20y%20Sociales.pdf>
- Bernués, A.; Olaizola Tolosana, A. M. & Corcoran, K. (2003, June). Extrinsic attributes of red meat as indicators of quality in Europe: An application for market segmentation. *Food Quality and Preference*, 14(4), 265-276.  
[https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(02\)00085-X](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(02)00085-X)
- Brunso, K.; Ahle Fjord, T. & Grunert, K. G (2002, June). *Consumers' food choice and Quality perception*. (Working Paper 77). The Aarhus School of Business-Aarhus University, Aarhus-Denmark.  
[researchgate.net/publication/5092936\\_Consumers'\\_Food\\_Choice\\_and\\_Quality\\_Perception/link/00b7d5256e24280d1e000000/download?\\_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwic2F0aW9uIn19](https://www.researchgate.net/publication/5092936_Consumers'_Food_Choice_and_Quality_Perception/link/00b7d5256e24280d1e000000/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwic2F0aW9uIn19)
- Camargo, A. (2024, septiembre 13). *Nuevas tendencias en alimentación saludable*. (Conferencia). Escuela Superior de Medicina-UNMDP, UNCUYO, IBAM-CONICET. Mar del Plata-Argentina.

- Cárdenas Guerrero, A. P. (2020). *Las contradicciones de los sistemas de gestión de calidad: entre la innovación y la estandarización pedagógica*. Universidad Santo Tomás.
- Castagnino, A. M.; Díaz, K. E.; Rogers, W. J.; González Ferrín, S.; Berriolo, J.; Zazzetta, M.; Cendón, M. L.; Fasciglione, G.; Yommi, A. (Ex Aequo); Rosini, M. B.; Díaz, H.; García Franco, A.; Marina, J. & Reubel, I. (2022, mayo-agosto). Tendencias del consumo argentino de hortalizas y frutas locales "Km 0". *Horticultura Argentina*, 41(105), 61-109.  
[https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/162347/CONICET\\_Digital\\_Nro.610203f5-be3f-4642-b72b-2c656b1cd395\\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/162347/CONICET_Digital_Nro.610203f5-be3f-4642-b72b-2c656b1cd395_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Caswell, J. A.; Noelke, C. M. & Mojduszka, E. M. (2002). Unifying Two Frameworks for Analyzing Quality and Quality Assurance for Food Products. In B. Krissoff, M. Bohman & J. A. Caswell (Eds.), *Global Trade and Consumer Demand for Quality*, New York-USA: Springer-Verlag.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5329-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-5329-5_3)
- Chinnici, G.; D'Amico, M. & Pecorino, B. (2002, April 01). A Multivariate Statistical Analysis on the consumers of organic products. *British Food Journal*, 104(3/4/5), 187-199.  
<https://doi.org/10.1108/00070700210425651>
- Chipana Mitma, C. E. & Quispe Cabanillas, K. Y. (2022). *Asociación entre el consumo de frutas y verduras y variables sociodemográficas y de salud en personas de 18 a más años de edad en el Perú, según la ENDES 2019*. (Tesis Licenciatura en Nutrición, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú). <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11808>
- Combariza, J. A. (2013). *Perfil nacional de consumo de frutas y verduras*. (Documento de Trabajo). Subdirección de Salud Nutricional Alimentos y Bebidas, Ministerio de Salud y Protección Social, FAO.  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/perfil-nacional-consumo-frutas-y-verduras-colombia-2013.pdf>
- Crivisqui, E. M. (1993). *Análisis Factorial de Correspondencias. Un instrumento de investigación en las Ciencias Sociales*. Ediciones del Laboratorio de Informática Social.
- da Cruz Ferreira Silva, H. H.; Simões, T. C.; Araújo Nobre, A. & de Oliveira Cardoso, L. (2020, marzo). Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Argentina: un estudio multinivel. *Revista Argentina de Salud Pública*, 11(42), 15-21.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/rasp/v11n42/1853-810X-rasp-11-42-15.pdf>

- Daga, D. Y.; Zulaica, L.; Vázquez, P. & Ferraro, R. (2019, noviembre 5-8). *Indicadores socio-económicas para la evaluación de la sustentabilidad en el Cinturón Hortícola Marplatense*. (Ponencia). XI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Argentinos y Latinoamericanos. Centro Interdisciplinario de Estudios CIEA-UBA, INTA, GESA-UNCOMA, UNESP, FCE-UBA. CABA-Argentina  
[https://www.researchgate.net/publication/340446602\\_INDICADORES\\_SOCIO-ECONOMICOS\\_PARA\\_LA\\_EVALUACION\\_DE\\_LA\\_SUSTENTABILIDAD\\_EN\\_EL\\_CINTURON\\_HORTICOLA\\_MARPLATENSE](https://www.researchgate.net/publication/340446602_INDICADORES_SOCIO-ECONOMICOS_PARA_LA_EVALUACION_DE_LA_SUSTENTABILIDAD_EN_EL_CINTURON_HORTICOLA_MARPLATENSE)
- de la Fuente Fernández (2011). *Análisis de Correspondencias Simples y Múltiples*. Universidad Autónoma de Madrid.  
<https://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/REDUCIR-DIMENSION/CORRESPONDENCIAS/correspondencias.pdf>
- de la Peña Leyva (2015, marzo). *Preferencias, utilidad y elección: reflexiones sobre la teoría microeconómica actual*. Conference Paper.  
[https://www.researchgate.net/publication/276204607\\_Preferencias\\_utilidad\\_y\\_eleccion\\_reflexiones\\_sobre\\_la\\_teor%C3%ADa\\_microeconomica\\_actual](https://www.researchgate.net/publication/276204607_Preferencias_utilidad_y_eleccion_reflexiones_sobre_la_teor%C3%ADa_microeconomica_actual)
- FAO (2020). *Año Internacional de las Frutas y Verduras 2021*. Roma-Italia.  
<https://doi.org/10.4060/cb2395es>
- FAO (2022). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. Roma-Italia.  
<https://openknowledge.fao.org/items/4ce36548-c11a-4df9-ab7e-66065a8c12ad>
- Fernández Loureiro de Pérez, E. (2000). *Estadística No Paramétrica: a modo de introducción*. Ediciones Cooperativas.
- Ferraro, R.; Zulaica, L. & Echechuri, H. (2013, marzo). Perspectivas de abordaje y caracterización del periurbano de Mar del Plata. *Revista Letras Verdes*, 13, 19-40.  
<https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/926/887>
- Fundación Dieta Mediterránea (2024, mayo). *Dieta Mediterránea*.  
<https://dietamediterranea.com/>
- Gamboa Delgado, E. M.; López Barbosa, N.; Prada Gómez, G. E.; Franco Cadena, J. t. & Landínez Navarro, A. (2010, septiembre). Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Bucaramanga, Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 60(3).  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222010000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222010000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

- Giacobone, G.; Castronuovo, L.; Tiscornia, V. & Allemandi, L. (2018). *Análisis de la cadena de suministro de frutas y verduras en Argentina*. Fundación Inter-Americana del Corazón-Argentina.  
[https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2018/03/1812\\_CadenaValor.pdf](https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2018/03/1812_CadenaValor.pdf)
- González, J.; Rodríguez, E. M. & Lupín, B. (2014, agosto 14-15). *Análisis del efecto del precio en las preferencias de los consumidores por papa fresca producida con bajo impacto ambiental*. (Ponencia). I Jornadas Nacionales de Econometría. FCE-UBA, CABA.  
<https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/2182/1/gonzalez.etal.2014.pdf>
- González-Vega, A. M. del C.; Molina-Sánchez, R.; López-Salazar, A. & López-Salazar, G. L. (2022). The qualitative interview as a research technique in the study of organizations. *New Trends in Qualitative Research*, 14, e571.  
<https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022>
- Grebitus, C.; Yue, C.; Bruhn, M. & Jensen, H. H. (2007, July 29-August 01). *What affects consumption patterns of organic and conventional products?* (Ponencia). Agricultural Economics Association Annual Meeting, Agricultural Economics Association, Portland-USA. <https://ideas.repec.org/p/ags/aaea07/9819.html>
- Hansmann, R.; Baur, I. & Binder, C. R. (2020, December). Increasing organic food consumption: An integrating model of drivers and barriers. *Journal of Cleaner Production*, 275.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123058>
- Herath, U. (2019, March). Consumer behavior and attitudes in purchasing vegetables. *Agricultural Research & Technology*, 2(2). 10.19080/ARTOAJ.2019.20.556123
- Husson, F. & Josse, J. (2014, May). Multiple Correspondence Analysis. In Greenacre et Blasius (Ed.), *Visualization and verbalization of data* (165-184). CRC/PRESS.  
[https://www.researchgate.net/publication/266856006\\_Multiple\\_Correspondence\\_Analysis/link/5548e43d0cf2ebfd8e3ad17e/download?\\_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19](https://www.researchgate.net/publication/266856006_Multiple_Correspondence_Analysis/link/5548e43d0cf2ebfd8e3ad17e/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19)
- INDEC (2019). *4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos*. INDEC, Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. CABA-Argentina.  
[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)
- INDEC (2024). *Censo 2022 República Argentina*. CABA-Argentina.  
<https://censo.gov.ar/index.php/ya-se-encuentran-disponibles-los-resultados-del-censo-2022-por-gobiernos-locales/>

InfoLEG (2024, mayo). *Producción ecológica, biológica u orgánica*.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do;jsessionid=0792A828F20BCA C1764E3FB47CB18F55?id=59885>

Issanchou, S. (1996). Consumer expectations and perceptions of meat and meat products quality. *Meat Science*, 43(S1), 5-19. [https://doi.org/10.1016/0309-1740\(96\)00051-4](https://doi.org/10.1016/0309-1740(96)00051-4)

Jiménez-Guerrero, J. F.; Gázquez Abad, J. C.; Huertas-García, R. & Mondéjar-Jiménez, J. A. (2012). Estimating consumer preferences for extrinsic and intrinsic attributes of vegetables. A study of German consumers. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 10(3), 539-551. <https://sjar.revistas.csic.es/index.php/sjar/article/view/1950/1697>

Jiménez-Guerrero, J. F.; Gázquez-Abad, J. C. & Sánchez-Pérez, M. (2009). La diferenciación del producto en el proceso de evaluación del consumidor: una aplicación a los productos hortícolas. *Revista Portuguesa de Marketing*, 25, 45-58.

Johnson, R. A. & Wichern, D. W. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice-Hall.

Küçük, N.; Urak, F.; Bilgic, A.; Florkowski, W. J.; Kiani, A. K. & Özdemir, F. N. (2023). Fruit and vegetable consumption across population segments: Evidence from a National Household Survey. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 42(54).

<https://doi.org/10.1186/s41043-023-00382-6>

Lacaze, M. V. (2014). Valoración Contingente de hortalizas frescas obtenidas bajo manejo integrado de plagas: el caso de la papa (patata) en Argentina. *ITEA-Información Técnica Económica Agraria*, 110(1), 102-118.

<https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1957/1/01521.pdf>

Lacaze, M. V. & Lupín, B. (2022). *Residentes urbanos del Partido de General Pueyrredon: hábitos de consumo de verduras y frutas frescas en el hogar, otros hábitos saludables y aspectos socioambientales*. (Informe Técnico). FCEyS-UNMDP.

<http://nulan.mdp.edu.ar/3721/1/lacaze-lup%C3%ADn-2022.pdf>

Lacaze, M. V.; Lupín, B.; Rodríguez, J.; Fábregas, S.; Etchegoyen, A.; Albani, C.; Cendón, M. L.; Mujica, G.; González Barros, A.; Agulló, A.; Fernandez, M. & Adamini, A. (2022a, 29-30 noviembre). *Consumo, salud y ambiente: preferencias por verduras y frutas producidas sustentablemente*. (Poster Paper). V Jornadas Investigar de la UNMDP. UNMDP. Mar del Plata-Argentina. <http://nulan.mdp.edu.ar/3784/1/lacaze-et-al-2022.pdf.pdf>

Lacaze, M. V.; Lupín, B.; Rodríguez, J.; Mujica, G.; Agulló, A.; Adamini, A. & Fernandez, M. (2022b, 26-28 octubre). *Consumo urbano de verduras y frutas frescas en el Partido de General Pueyrredon*. (Poster Paper). Asociación Argentina de Economía Agraria, UNS, Bahía Blanca-Argentina. <http://nulan.mdp.edu.ar/3784/1/lacaze-et-al-2022.pdf.pdf>

- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132-157. <https://typeset.io/papers/a-new-approach-to-consumer-theory-eh80xxriej>
- Llambí, C. & Piñeyro, L. (2012, marzo). *Índice de Nivel Socioeconómico (INSE)*. (Informe Técnico). Centro de Investigaciones Económicas (CINVE), Montevideo-Uruguay. <https://cinve.org.uy/wp-content/uploads/2012/12/Indice-de-nivel-socioeconomico.pdf>
- Llorente Heras, A. (2020, junio 10). *El movimiento Realfood. Implicaciones sobre el consumidor*. (Tesis Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, FCEyE-Universidad de Valladolid, España). <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/46171>
- Lupín, B. (2011, mayo 26-27). *Segmentación de los consumidores de papa fresca en base a sus percepciones de calidad nutritiva*. (Ponencia). 5to. Congreso Nacional de Estudiantes de PostGrado en Economía (CNEPE 2011). Bahía Blanca-Argentina. <http://nulan.mdp.edu.ar/1332/>
- Lupín, B.; Lacaze, M. V. & Cendón, M. L. (2024a). Percepciones y valoración de atributos de calidad por parte del consumidor final de hortalizas frescas. En M. E. Strassera, L. Viglianchino, Liliana & D. Huarte (Comp.). *Manual de producción integrada de las principales especies hortícolas de Argentina*. Ediciones INTA. *In press*.
- Lupín, B.; Lacaze, M. V.; Rodríguez, J. & Mujica, G. (2024b). Consumo de alimentos orgánicos y su relación con los ODS. Un estudio para el Partido de General Pueyrredon. En B. Barbini, M. Bertoni & E. Actis di Pasquale (Coord.), *Investigación en Ciencias Económicas y Sociales para el Desarrollo Sostenible: aportes a los ODS*. CIEyS, FCEyS-UNMDP, Mar del Plata-Argentina. *In press*.
- Lupín, B. & Rodríguez, E. M. (2009, enero-diciembre). El consumo de hortalizas orgánicas: atributos valorados de calidad. *FACES*, 15(32-33), 25-47. [http://nulan.mdp.edu.ar/1304/1/FACES\\_n32-33\\_25-47.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1304/1/FACES_n32-33_25-47.pdf)
- Lupín, B. & Rodríguez, E. M. (2012, August 18-24). *Quality attributes and socio-demographic factors affecting channel choices when buying fresh potatoes in Argentina*. (Poster Paper). 28th Conference of the International Association of Agricultural Economists, International Association of Agricultural Economists, Foz do Iguaçu-Brasil. <http://nulan.mdp.edu.ar/1605/1/01336.pdf>
- Lupín, B.; Zanfrillo, A.; Fernández, L.; Ojeda, S.; Leuci, V.; Gómez, S. & Herrera, A. (2021, noviembre 30). *Aspectos generales del consumo de pescados y mariscos en el Partido de General Pueyrredon*. (Ponencia). I Jornadas de Ciencia y Tecnología-I Encuentro de Investigadores en Formación. UTN-FRMdP, Mar del Plata-Argentina. <https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/887/793>

- Márquez Pérez, V.; Camacho, F.; Manzanilla, M. & Ides Chacón, A. (2017, julio-diciembre). Patrones de consumo alimenticios del venezolano usando Análisis de Componentes Principales. *Economía, XLII* (44), 55-73.  
<https://www.redalyc.org/journal/1956/195653981004/html/>
- Martínez, A. M.; Velarde, I. & Fasulo, S. (2020, marzo). Consumo de hortalizas en transición agroecológica en circuitos cortos de comercialización de ciudad La Plata, Argentina: elecciones alimentarias en construcción. *Revista Americana de Emprededorsimo e Inovação, 2*(1): 384-394.  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/97529/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/97529/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez-Reina, A. M.; Tordecilla-Zumaqué, L.; Rodríguez-Pinto, M. del V. & Grandett-Martínez, L. M. (2019). Análisis de las preferencias del consumidor por las hortalizas frescas en el Caribe Colombiano. *Temas Agrarios, 24*(2), 119-128.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7537912>
- Martínez Sandoval, A. (2005, julio-diciembre). La diferenciación de productos: una breve nota. *Entramado, 1*(2), 34-47. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265420471005.pdf>
- Massaglia, S.; Borra, D.; Peano, C.; Sottile, F. & Merlino, V. M. (2019, July). Fruit and Vegetable Purchasing Decisions Using the Best–Worst Approach. *Foods, 8*(216).  
<https://www.mdpi.com/2304-8158/8/7/266>
- Milton, J. S. (2007). *Estadística para Biología y Ciencias de la Salud*. McGraw-Hill/Interamericana de España S AU.
- Ministerio de Desarrollo Social-Argentina (s. f.). *Módulo 1 Introducción a la Agroecología*.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pyp\\_modulo\\_01\\_-\\_introduccion.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pyp_modulo_01_-_introduccion.pdf)
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-España (2024). Producción Integrada.  
<https://servicio.mapama.gob.es/ca/agricultura/temas/produccion-integrada/>
- Ministerio de Salud de la Nación-Argentina (2020). *Guías Alimentarias para la Población Argentina*. Buenos Aires-Argentina.  
<https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-08/guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina.pdf>
- Municipio del Partido de General Pueyrredon (2024, agosto). *El mercado en tu barrio*.  
<https://www.mardelplata.gob.ar/ElMercadoEnTuBarrio>
- Muñoz Machado, A. (1999). *La gestión de la calidad total en la Administración Pública*. Ediciones Díaz de Santos S A.

- Nayga Jr., R.M. (1996, September). Sociodemographic influences consumer concern for food safety: the case of irradiation, antibiotics, hormones and pesticides. *Review of Agricultural Economics*, 18(3), 467-475. <https://doi.org/10.2307/1349629>
- Noguera-Machado, N.; Ojeda-Ojeda, L.; Pérez-Ybarra, L.; Martínez, F. & González, D. (2017, julio-diciembre). Factores asociados a la compra y el consumo de hortalizas en la Parroquia Santa Rita, Municipio Francisco Linares Alcántara, Estado Aragua. *Comunidad y Salud*, 15(2), 40-48. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375754623006>
- OMS (2024, mayo). *Alimentación sana*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- ONU (2024, mayo). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.  
<https://www.un.org/es/common-agenda/sustainable-development-goals>
- OPS (2024, mayo). *Enfermedades no transmisibles*.  
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
- Parrado, A. & Montoya, I. (2007, July-December). Características del consumo de vegetales en los estratos socioeconómicos medio y alto de Bogotá. *Agronomía Colombiana*, 25(2), 337-382. <http://www.scielo.org.co/pdf/agc/v25n2/v25n2a22.pdf>
- Patterson, S. L. & Tedeschi, S. K. (s. f.). *Alimentos antiinflamatorios. Recomendaciones nutricionales para personas con enfermedades reumáticas*. Osher Center for Integrative Medicine.
- Peña, D. (2002). *Análisis de Datos Multivariantes*. McGraw Hill/Interamericana de España.
- Pérez, G. A. & Delgado Cordoní, M. (2019). El consumo de hortalizas en San Miguel de Tucumán, Argentina. *Revista Agronómica del Noroeste Argentino*, 39(2), 127-139.  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/ranar/v39n2/v39n2a06.pdf>
- Pérez-Flores, A. M.; Muñoz-Sánchez, V. M.; Leal-Saragoça, J. M.; Saudade-Baltasar, M. & Ramos, J. (2020, abril-junio). Análisis comparativo de consumidores de verduras y frutas ecológicas en España y Portugal. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 17, 277-299.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7556631>
- Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. (2009). *Microeconomía*. Pearson Educación S A.
- Popkin, B. P. (2020). *El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud*. (Documento de Trabajo 2030-Alimentación, Agricultura y Desarrollo Rural en América Latina y el Caribe, Nº 34). Santiago de Chile-Chile. FAO.  
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/c363cb5d-a2d2-40ea-abf3-1c10988bd540/content>



- Portal Universidad UNMDP (2022, octubre 26). *Cordón frutihortícola: un sector fuerte de la ciudad que reclama un Estado que acompañe*.  
<https://portaluniversidad.org.ar/index.php/2022/10/26/cordon-frutihorticola-un-sector-fuerte-de-la-ciudad-que-reclama-un-estado-que-acompane/>
- Pulido García, F.; Mesías Díaz, F. J.; Rodríguez de Ledesma Vega, A.; Escribano Sánchez, M. & Gaspar García, P. (2005, junio 8-11). *Apreciación por los consumidores de las carnes ecológicas y de calidad*. (Comunicación). XIX Reunión Anual de la Asociación Internacional de Economía Aplicada (Asepelt), Facultad de CCEE y Empresariales-UEX, Badajoz-España.  
<https://www.asepelt.org/ficheros/File/Anales/2005%20-%20Badajoz/comunicaciones/apreciaci%3n%20por%20los%20consumidores%20de%20as%20carnes....pdf>
- Reyes Hernández, M. & Calderón Aguirre, L. A. (2023, noviembre). Consumo de hortalizas en hogares de Guatemala, 2014. *Revista Digital Análisis de la Realidad Nacional*, 12(256), 76-106.  
<https://ipn.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2023/11/Consumo-de-hortalizas-en-hogares-de-Guatemala-2014.pdf>
- Rodríguez, J. (2018, diciembre). *Valoración de atributos de calidad de papa para consumo en fresco: aplicación del Método de Subasta Experimental*. (Tesis Maestría en Agroeconomía, FCA-UNMDP, Argentina).  
<https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3572/1/rodriguez-2018.pdf>
- Rodríguez, E. M.; Lupín, B.; Alfonso, N.; Bertoni, M.; Gualdoni, P.; Pagani, A.; Testa, J.; Rodríguez, J. y Alzola, A. (2015). *Análisis de la evolución del consumo de alimentos de las familias del Partido de General Pueyrredon*. (Informe Técnico). FCEyS-UNMDP.  
<https://nulan.mdp.edu.ar/2456/>
- Rodríguez, E. M.; Lupín, B. & Lacaze, M. V. (2008, otoño). La percepción de calidad de los consumidores de alimentos diferenciados. *Revista de la Asociación Argentina de Economía Agraria*, X(1), Nueva Serie, 93-117.  
<https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1298/1/rodriguez-et-al-2008.pdf>
- Rodríguez, J.; Lupín, B.; Berges, M.; Mujica, G.; Adamini, A.; Taddeo Giménez, F.; Cutrera, G.; Agulló, A.; Brillanti, C. & Capeccio, M. I. (2023, octubre). Valoración de la papa agroecológica producida en el Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. *Enlace Universitario*, 18(70), 7-8.  
<https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/3952/1/rodriguez-et-al-2023.pdf>

- Rodríguez-Leyton, M. (2019, abril-junio). Desafíos para el consumo de frutas y verduras. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(2), 105-112.  
<http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2077>
- Romero Saldaña, M. (2011). La Prueba Chi-Cuadrado o Ji-Cuadrado ( $\chi^2$ ). *Enfermería del Trabajo*, 1(1), 31-38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3995561>
- Rosenfeld, D. L.; Bartolotto, C. & Tomiyana A. J. (2022, June). Promoting plant-based food choices: Findings from a field experiment with over 150,000 consumer decisions. *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101825.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101825>
- Sagués Casabal, Y.; Ammazini, G. E.; Ayala, M.; Cetrángolo, M. P.; Martello, M. L.; Sobol, D.; Llanos, P.; Frechtel, G. & Salinas, R. (2009, marzo). Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la Ciudad de Buenos Aires. *Actualización en Nutrición*, 10(1): 49-57.
- Silva, A.; Rivera, M.; Durán-Agüero, S. & Sactic, M. I. (2024, August 26). Single-Person Households: Insights from a Household Survey of Fruit and Vegetable Purchases. *Nutrients*, 16(17), 2851. <https://doi.org/10.3390/nu16172851>
- Spendrup, S. & Persson Hovmalm, H. (2022, December). Consumer attitudes and beliefs towards plant-based food in different degrees of processing-The case of Sweden. *Food and Quality Preference*, 102, 104673. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104673>
- Steenkamp, J.-B. E.M. (1990, December). Conceptual model of the quality perception process. *Journal of Business Research*, 21(4), 309-333.  
[https://doi.org/10.1016/0148-2963\(90\)90019-A](https://doi.org/10.1016/0148-2963(90)90019-A)
- Thomsen, M. R. (s.f.). Características del Modelo de Lancaster (1966).  
[https://espanol.libretexts.org/Ciencias\\_Sociales/Economia/Libro%3A\\_Un\\_texto\\_interactivo\\_para\\_la\\_comercializaci%C3%B3n\\_de\\_alimentos\\_y\\_agricultura\\_\(Thomsen\)/05%3A\\_Teor%C3%ADa\\_y\\_Modelos\\_del\\_Consumidor/5.03%3A\\_Lancaster's\\_\(1966\)\\_Caracter%C3%ADsticas\\_Modelo#:~:text=En%20el%20modelo%20de%20Lancaster,los%20bienes%20y%20servicios%20comprados.](https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Economia/Libro%3A_Un_texto_interactivo_para_la_comercializaci%C3%B3n_de_alimentos_y_agricultura_(Thomsen)/05%3A_Teor%C3%ADa_y_Modelos_del_Consumidor/5.03%3A_Lancaster's_(1966)_Caracter%C3%ADsticas_Modelo#:~:text=En%20el%20modelo%20de%20Lancaster,los%20bienes%20y%20servicios%20comprados.) Consulta: junio 2024.
- Underhill, S.E. & Figueroa, E.E. (1996). Consumer preferences for non-conventionally grown produce. *Journal of Food Distribution Research*, 27(2), 1-11.  
<https://doi.org/10.22004/ag.econ.121331%0A>
- Vellini, N. (2017). *Aceptación de un sello de calidad para verduras frescas por parte de los consumidores del Partido de General Pueyrredon*. (Tesis Licenciatura en Economía, FCEyS-UNMDP). <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/2641/1/vellini-2017.pdf>

- Vera Oyarzun, M. B.; Soto Gajardo, G. & Echeverria, R. (2011). Actitudes y preferencias del consumidor de frutas y hortalizas en estado fresco. Ciudad de Valdivia. Región de los Ríos. *Agro Sur*, 39(1), 35-45. <http://revistas.uach.cl/pdf/agrosur/v39n1/art04.pdf>
- Vio, F. (2021, febrero). Año Internacional de Frutas y Verduras 2021. *Revista Chilena de Nutrición*, 48(1), 5-6. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000100005>
- Wanjek, C. (2005). *Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases*. International Labour Office. Geneva-Swiss.  
<https://nutritionconnect.org/sites/default/files/uploads/resources/2019-04/Food%20at%20Work%20-%20ILO.pdf>
- Xaba, T. & Dlamini, S. (2020, January). Factors associated with consumption of fruits and vegetables amongst adults in the Alfred Duma Local Municipality, Ladysmith. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 34(2), 72–83.  
<https://doi.org/10.1080/16070658.2019.1697037>

## Anexo

### ACM

#### Cuestiones adicionales

**Figura 26: Consumidores de VyF producidas sosteniblemente**

–Generación del ACM1,  $n_{11} = 280$  casos–

The screenshot shows the InfoStat Professional software interface. The main window displays a data table with columns GEN, ED, SAS, ECA and rows numbered 1 to 17. The 'Estadísticas' menu is open, highlighting 'Análisis de correspondencias'. Two dialog boxes are shown: 'Análisis de correspondencias' (top right) and 'Opciones' (bottom right). The 'Opciones' dialog has several checked options: 'Matriz de BURR', 'Contribuciones individuales al estadístico Chi cuadrado', 'Valores singulares', 'Coordenadas fila', and 'Biplot'. The 'Extrair' field is set to 3 ejes.



Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 35: Consumidores de VyF producidas sosteniblemente**

–Tabla de Burt del ACM1, n<sub>11</sub> = 280 casos–

Modalidades	gen1	gen2	ed1	ed2	sas1	sas2	eca1	eca2	psa1	psa2	cm1	cm2	ag1	ag2	sal2	sal1	af1	af2	Total
gen1	212	0	62	150	180	32	157	55	200	12	195	17	165	47	119	93	199	13	1.908
gen2	0	68	15	53	53	15	38	30	67	1	50	18	50	18	39	29	65	3	612
ed1	62	15	77	0	64	13	47	30	71	6	65	12	68	9	51	26	73	4	693
ed2	150	53	0	203	169	34	148	55	196	7	180	23	147	56	107	96	191	12	1.827
sas1	180	53	64	169	233	0	167	66	222	11	204	29	184	49	133	100	221	12	2.097
sas2	32	15	13	34	0	47	28	19	45	2	41	6	31	16	25	22	43	4	423
eca1	157	38	47	148	167	28	195	0	187	8	170	25	150	45	109	86	186	9	1.755
eca2	55	30	30	55	66	19	0	85	80	5	75	10	65	20	49	36	78	7	765
psa1	200	67	71	196	222	45	187	80	267	0	236	31	205	62	150	117	255	12	2.403
psa2	12	1	6	7	11	2	8	5	0	13	9	4	10	3	8	5	9	4	117
cm1	195	50	65	180	204	41	170	75	236	9	245	0	192	53	133	112	233	12	2.205
cm2	17	18	12	23	29	6	25	10	31	4	0	35	23	12	25	10	31	4	315
ag1	165	50	68	147	184	31	150	65	205	10	192	23	215	0	121	94	205	10	1.935
ag2	47	18	9	56	49	16	45	20	62	3	53	12	0	65	37	28	59	6	585
sal1	93	29	26	96	100	22	86	36	117	5	112	10	94	28	0	122	117	5	1.098
sal2	119	39	51	107	133	25	109	49	150	8	133	25	121	37	158	0	147	11	1.422
af1	199	65	73	191	221	43	186	78	255	9	233	31	205	59	147	117	264	0	2.376
af2	13	3	4	12	12	4	9	7	12	4	12	4	10	6	11	5	0	16	144
<b>Total</b>	1.908	612	693	1.827	2.097	423	1.755	765	2.403	117	2.205	315	1.935	585	1.422	1.098	2.376	144	<b>22.680</b>

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 36: Consumidores de VyF producidas sosteniblemente**

–Contribuciones por celda al Estadístico Chi Cuadrado del ACM1, n<sub>11</sub> = 280 casos–

Modalidades	gen1	gen2	ed1	ed2	sas1	sas2	eca1	eca2	psa1	psa2	cm1	cm2	ag1	ag2	sal2	sal1	af1	af2	Total
gen1	16,51	51,49	0,23	0,09	0,07	0,36	0,59	1,36	0,02	0,47	0,49	3,41	0,03	0,10	3,3E-03	4,3E-03	3,9E-03	0,06	75,31
gen2	51,49	160,51	0,73	0,28	0,23	1,13	1,85	4,24	0,07	1,47	1,52	10,62	0,09	0,31	0,01	0,01	0,01	0,20	234,78
ed1	0,23	0,73	147,18	55,83	8,8E-05	4,4E-04	0,82	1,88	0,08	1,64	0,08	0,59	1,33	4,41	1,31	1,70	2,2E-03	0,04	217,85
ed2	0,09	0,28	55,83	21,18	3,3E-05	1,7E-04	0,31	0,71	0,03	0,62	0,03	0,22	0,51	1,67	0,50	0,64	8,4E-04	0,01	82,63
sas1	0,07	0,23	8,8E-05	3,3E-05	7,89	39,11	0,14	0,32	1,5E-04	3,1E-03	7,7E-05	5,4E-04	0,14	0,48	0,02	0,02	0,01	0,13	48,56
sas2	0,36	1,13	4,4E-04	1,7E-04	39,11	193,89	0,68	1,57	7,4E-04	0,02	3,8E-04	2,7E-03	0,72	2,37	0,09	0,11	0,04	0,64	240,73
eca1	0,59	1,85	0,82	0,31	0,14	0,68	25,80	59,20	0,01	0,12	2,3E-03	0,02	4,8E-04	1,6E-03	0,01	0,01	0,02	0,41	90,00
eca2	1,36	4,24	1,88	0,71	0,32	1,57	59,20	135,80	0,01	0,28	0,01	0,04	1,1E-03	3,6E-03	0,02	0,03	0,06	0,95	206,47
psa1	0,02	0,07	0,08	0,03	1,5E-04	7,4E-04	0,01	0,01	0,60	12,40	0,02	0,17	1,6E-06	5,1E-06	2,9E-03	3,8E-03	0,04	0,70	14,16
psa2	0,47	1,47	1,64	0,62	3,1E-03	0,02	0,12	0,28	12,40	254,60	0,50	3,47	3,2E-05	1,1E-04	0,06	0,08	0,87	14,28	290,89
cm1	0,49	1,52	0,08	0,03	7,7E-05	3,8E-04	2,3E-03	0,01	0,02	0,50	4,37	30,63	0,08	0,26	0,20	0,26	0,02	0,29	38,75
cm2	3,41	10,62	0,59	0,22	5,4E-04	2,7E-03	0,02	0,04	0,17	3,47	30,63	214,38	0,56	1,85	1,40	1,81	0,12	2,00	271,26
ag1	0,03	0,09	1,33	0,51	0,14	0,72	4,8E-04	1,1E-03	1,6E-06	3,2E-05	0,08	0,56	15,09	49,91	8,5E-04	1,1E-03	0,03	0,43	68,92
ag2	0,10	0,31	4,41	1,67	0,48	2,37	1,6E-03	3,6E-03	5,1E-06	1,1E-04	0,26	1,85	49,91	165,09	2,8E-03	3,6E-03	0,09	1,41	227,96
sal1	4,3E-03	0,01	1,70	0,64	0,02	0,11	0,01	0,03	3,8E-03	0,08	0,26	1,81	1,1E-03	3,6E-03	68,84	89,16	0,03	0,56	163,28
sal2	3,3E-03	0,01	1,31	0,50	0,02	0,09	0,01	0,02	2,9E-03	0,06	0,20	1,40	8,5E-04	2,8E-03	53,16	68,84	0,03	0,43	126,08
af1	3,9E-03	0,01	2,2E-03	8,4E-04	0,01	0,04	0,02	0,06	0,04	0,87	0,02	0,12	0,03	0,09	0,03	0,03	0,91	15,09	17,37
af2	0,06	0,20	0,04	0,01	0,13	0,64	0,41	0,95	0,70	14,28	0,29	2,00	0,43	1,41	0,43	0,56	15,09	248,91	286,53
<b>Total</b>	<b>75,31</b>	<b>234,78</b>	<b>217,85</b>		<b>48,56</b>	<b>240,73</b>	<b>90,00</b>	<b>206,47</b>	<b>14,16</b>	<b>290,89</b>	<b>38,75</b>	<b>271,26</b>	<b>68,92</b>	<b>227,96</b>	<b>126,08</b>	<b>163,28</b>	<b>17,37</b>	<b>286,53</b>	<b>2.701,52</b>

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Figura 27: Otros consumidores de VyF**  
 –Generación del ACM2,  $n_{12} = 200$  casos–

The screenshot displays the InfoStat Professional interface. The main window shows a data table with columns 'Caso', 'EDU', 'FRESC', 'SAB', and rows 1 through 23. A menu is open over the 'Análisis de correspondencias' option. Two dialog boxes are visible: 'Análisis de correspondencias' (top right) and 'Opciones' (bottom right).

Caso	EDU	FRESC	SAB
1	edu1	fres2	sab1
2	edu1	fres2	sab2
3	edu1	fres2	sab1
4	edu1	fres1	sab1
5	edu2	fres1	sab1
6	edu2	fres2	sab2
7	edu1	fres2	sab1
8	edu1	fres2	sab1
9	edu1	fres2	sab1
10	edu1	fres2	sab2
11	edu1	fres1	sab2
12	edu1	fres1	sab1
13	edu1	fres2	sab2
14	edu1	fres2	sab2
15	edu1	fres1	sab1
16	edu1	fres2	sab1
17	edu1	fres2	sab2
18	edu1	fres2	sab1
19	edu1	fres2	sab1
20	edu1	fres1	sab1
21	edu1	fres2	sab2
22	edu1	fres1	sab1
23	edu1	fres1	sab1

The 'Opciones' dialog box shows the following settings:

- Matriz de BURT
- Perfiles fila
- Perfiles columna
- Frecuencias relativas al total
- Frecuencias esperadas para el estadístico Chi cuadrado
- Desviaciones respecto de lo esperado bajo independencia
- Contribuciones individuales al estadístico Chi cuadrado
- Valores singulares
- Coordenadas fila
- Coordenadas columna
- Biplot
- Frecuencias relativas como porcentajes

Extrair  $\beta$  ejes

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Tabla 37: Otros consumidores de VyF**

–Tabla de Burt del ACM2, n<sub>12</sub> = 200 casos–

Modalidades	edu1	edu2	fres1	fres2	sab1	sab2	est1	est2	salud1	salud2	af1	af2	fumi1	fumi2	Total
edu1	170	0	92	78	87	83	92	78	140	30	146	24	109	61	1.190
edu2	0	30	13	17	13	17	14	16	23	7	22	8	20	10	210
fres1	92	13	105	0	62	43	61	44	89	16	88	17	78	27	735
fres2	78	17	0	95	38	57	45	50	74	21	80	15	51	44	665
sab1	87	13	62	38	100	0	59	41	87	13	86	14	71	29	700
sab2	83	17	43	57	0	100	47	53	76	24	82	18	58	42	700
est1	92	14	61	45	59	47	106	0	95	11	92	14	69	37	742
est2	78	16	44	50	41	53	0	94	68	26	76	18	60	34	658
salud1	140	23	89	74	87	76	95	68	163	0	142	21	111	52	1.141
salud2	30	7	16	21	13	24	11	26	0	37	26	11	18	19	259
af1	146	22	88	80	86	82	92	76	142	26	168	0	106	62	1.176
af2	24	8	17	15	14	18	14	18	21	11	0	32	23	9	224
fumi1	109	20	78	51	71	58	69	60	111	18	106	23	129	0	903
fumi2	61	10	27	44	29	42	37	34	52	19	62	9	0	71	497
<b>Total</b>	1.190	210	735	665	700	700	742	658	1.141	259	1.176	224	903	497	<b>9.800</b>

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).



**Tabla 38: Otros consumidores de VyF**

–Contribuciones por celda al Estadístico Chi Cuadrado del ACM2, n<sub>12</sub> = 200 casos–

Modalidades	edu1	edu2	fres1	fres2	sab1	sab2	est1	est2	salud1	salud2	af1	af2	fumi1	fumi2	Total
edu1	4,50	25,50	0,09	0,08	0,05	0,05	0,04	0,05	0,02	0,07	0,07	0,38	3,9E-03	0,01	30,90
edu2	25,50	144,50	0,53	0,48	0,27	0,27	0,23	0,26	0,09	0,38	0,41	2,13	0,02	0,04	175,09
fres1	0,08	0,48	49,88	45,13	1,72	1,72	0,51	0,58	0,14	0,60	4,5E-04	2,4E-03	1,56	2,83	105,23
fres2	0,09	0,53	55,13	49,88	1,90	1,90	0,57	0,64	0,15	0,67	5,0E-04	2,6E-03	1,72	3,13	116,31
sab1	0,05	0,27	1,90	1,72	50,00	50,00	0,68	0,77	0,37	1,64	0,05	0,25	0,66	1,19	109,53
sab2	0,05	0,27	1,90	1,72	50,00	50,00	0,68	0,77	0,37	1,64	0,05	0,25	0,66	1,19	109,53
est1	0,04	0,23	0,57	0,51	0,68	0,68	44,18	49,82	0,86	3,78	0,10	0,52	0,01	0,01	101,98
est2	0,05	0,26	0,64	0,58	0,77	0,77	49,82	56,18	0,97	4,26	0,11	0,58	0,01	0,01	115,00
salud1	0,02	0,09	0,15	0,14	0,37	0,37	0,86	0,97	6,85	30,16	0,19	0,99	0,33	0,59	42,06
salud2	0,07	0,38	0,67	0,60	1,64	1,64	3,78	4,26	30,16	132,85	0,83	4,36	1,44	2,62	185,28
af1	0,07	0,41	5,0E-04	4,5E-04	0,05	0,05	0,10	0,11	0,19	0,83	5,12	26,88	0,05	0,09	33,95
af2	0,38	2,13	2,6E-03	2,4E-03	0,25	0,25	0,52	0,58	0,99	4,36	26,88	141,12	0,27	0,49	178,22
fumi1	3,9E-03	0,02	1,72	1,56	0,66	0,66	0,01	0,01	0,33	1,44	0,05	0,27	25,21	45,80	77,72
fumi2	0,01	0,04	3,13	2,83	1,19	1,19	0,01	0,01	0,59	2,62	0,09	0,49	45,80	83,21	141,21
<b>Total</b>	0,01	0,04	3,13	2,83	1,19	1,19	0,01	0,01	0,59	2,62	0,09	0,49	45,80	83,21	141,21

Software InfoStat Profesional®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

## Figura 28: Consumidores de VyF producidas sosteniblemente

–Generación del ACM1,  $n_{11} = 280$  casos–

```
Sys.setlocale("LC_ALL", "en_US.UTF-8")

install.packages(c("FactoMineR", "factoextra", "tidyverse", "naniar", "corrplot", "readxl", "ggplot2"))

library(FactoMineR)
library(factoextra)
library(tidyverse)
library(naniar)
library(corrplot)
library(readxl)
library(ggplot2)

read_excel("C:/Users/Equipo/Desktop/Tesis/Grupos/Nuevo ACM/Grupo1.xlsx")

mi_excel <- read_excel("C:/Users/Equipo/Desktop/Tesis/Grupos/Nuevo ACM/Grupo1.xlsx")

#ACM
res.ACM<- MCA(mi_excel[,c("GEN", "ED", "SAS", "ECA", "PSA", "CM", "AG", "SAL", "AF")], graph = FALSE,)

fviz_mca_var (res.ACM,repel = TRUE, axes = c(1,2), col.var = "blue", title = "Resultados del ACM")

fviz_mca_var(res.ACM,repel = TRUE, axes = c(1,3),col.var = "blue",title = "Resultados del ACM")

#Resultados
summary(res.ACM)
```



Entorno y Lenguaje de Programación R®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Figura 29:** Consumidores de VyF producidas sosteniblemente  
 –Biplots del ACM1, Dim 1 vs Dim 2 y Dim 1 vs Dim 3,  $n_{11} = 280$  casos–



Entorno y Lenguaje de Programación R®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

### Figura 30: Otros consumidores de VyF

–Generación del ACM2,  $n_{12} = 200$  casos–

```
Sys.setlocale("LC_ALL", "en_US.UTF-8")

install.packages(c("FactoMineR", "factoextra", "tidyverse", "naniar", "corrplot", "readxl", "ggplot2", "corrplot"))

library(FactoMineR)
library(factoextra)
library(tidyverse)
library(naniar)
library(corrplot)
library(readxl)
library(ggplot2)
library(corrplot)

read_excel("C:/Users/Equipo/Desktop/Tesis/Grupos/Nuevo ACM/Grupo2.xlsx")

mi_excel <- read_excel("C:/Users/Equipo/Desktop/Tesis/Grupos/Nuevo ACM/Grupo2.xlsx")

#ACM
res.ACM<- MCA(mi_excel[,c("EDU", "FRESC", "SAB", "EST", "SALUD", "AF", "FUMI")], graph = FALSE,)

fviz_mca_var (res.ACM,repel = TRUE, axes = c(1,2), col.var ="blue")

fviz_mca_var(res.ACM,repel = TRUE, axes = c(1,3),col.var ="blue")

#Resultados
summary(res.ACM)
```



Entorno y Lenguaje de Programación R®

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).

**Figura 31: Otros consumidores de VyF**  
 –Biplots del ACM2, Dim 1 vs Dim 2 y Dim 1 vs Dim 3, n<sub>12</sub> = 200 casos–



Entorno y Lenguaje de Programación R®.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta sobre Consumo de VyF (2021).