

El mercado minorista de hortalizas en la provincia de Tucumán

*Tesis presentada para optar al título de Magister de la Universidad de Buenos Aires,
Área Economía Agraria.*

Gonzalo Antonio Perez

Licenciado en Economía - Universidad Nacional de Tucumán - 2010

Lugar de trabajo: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria



Escuela para Graduados Ing. Agr. Alberto Soriano
Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires

COMITÉ CONSEJERO

Director de Tesis

Mariana Delgado Cordomí

Licenciada en Economía (Universidad Nacional de Tucumán)

Máster en Administración (Universidad Nacional de Tucumán)

Co-director de Tesis

Jorge Néstor Domínguez

Ingeniero Agrónomo (Universidad de Buenos Aires)

Máster en Economía Agraria (Universidad de Buenos Aires)

JURADO DE TESIS

JURADO

Guillermo Nicanor Toranzos Torino

Licenciado en Administración (Universidad de Buenos Aires)

Doctor en Ciencias Agrarias (Universidad de Buenos Aires)

JURADO

Antonio Raúl García

Licenciado en Economía (Universidad Nacional de Tucumán)

Máster en Economía (Universidad del CEMA)

JURADO

Alicia Mabel Justo

Ingeniera Agrónoma (Universidad Nacional de Rosario)

Máster en Economía Agraria (Universidad de Buenos Aires)

Fecha de defensa de la tesis: 23 de mayo de 2019

DEDICATORIA

A Constanza y a mis padres.

AGRADECIMIENTOS

A mi directora de tesis, Mariana Delgado Cordero.

Al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria por darme la posibilidad de capacitarme con un estudio de posgrado.

A todos mis compañeros de trabajo de la Estación Experimental Agropecuaria Famaillá.

A mi directora de beca, Liliana Ríos.

DECLARACION

Declaro que el material incluido en esta tesis es, a mi mejor saber y entender, original producto de mi propio trabajo (salvo en la medida en que se identifique explícitamente las contribuciones de otros), y que este material no lo he presentado, en forma parcial o total, como una tesis en ésta u otra institución.

PUBLICACIONES DERIVADAS DE LA TESIS

“El mercado tucumano de hortalizas: resultados preliminares de encuesta a consumidores”. Trabajo en coautoría con Delgado Cordoní M. y García M. B. resumen publicado en actas de la XLVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA) realizada en la Ciudad de Mar del Plata los días 19, 20 y 21 de octubre de 2016.

“El mercado de minorista de hortalizas. Avances de la investigación”. Trabajo en coautoría con Delgado Cordoní M., publicado en actas de las XIV Jornadas Regionales de Economía y Sociedad del Noroeste Argentino (ARESNOA), en San Miguel de Tucumán, Tucumán, el 11 y 12 de agosto de 2016. ISBN N° 978-987-754-021-5.

“Investigación de Mercado de Hortalizas: avance de encuestas a verdulerías y clientes”. Trabajo en coautoría con Delgado Cordoní M., Delgado M., Araujo Griet M., Camacho C. A., García M. B. y Novo Fuentes M. S., publicado en actas de las XIII Jornadas Regionales de Economía y Sociedad del Noroeste Argentino (ARESNOA), en San Salvador de Jujuy, Jujuy, del 27 y 28 de agosto de 2015. ISBN N° 978-987-33-8591-9.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
DECLARACION	v
PUBLICACIONES DERIVADAS DE LA TESIS.....	vi
INDICE GENERAL.....	vii
INDICE DE CUADROS.....	x
INDICE DE FIGURAS.....	xiii
ABREVIATURAS.....	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	xvii
Capítulo 1 - Introducción	1
1.1)Contextualización.....	1
1.1.1) La horticultura en Argentina.....	1
1.1.2) La horticultura en Tucumán.....	7
1.2) Marco teórico.....	10
1.2.1) Enfoque microeconómico: mercado y elasticidad	11
1.2.2) Cadena de valor	13
1.2.3) La investigación de mercado como método científico	15
1.2.3.1) Plan de investigación	15
1.2.4) Discusión metodológica de instrumentos de recolección de datos.....	17
1.2.5) Fuentes de información.....	22
1.2.5.1) Fuentes secundarias	22
1.2.5.1.1) Trabajos de investigación	22
1.2.5.1.2) Bases de datos.....	22
1.2.5.2) Fuentes primarias.....	23
1.3) Planteo del problema	24
1.4) Hipótesis de trabajo	25
1.5) Objetivos.....	25
1.6) Antecedentes.....	25
1.6.1) Investigaciones de mercados con escasa información	26
1.6.2) Investigaciones de mercado de hortalizas.....	28
Capítulo 2 - Materiales y métodos	33
2.1) Tratamiento de la información secundaria	33
2.2) Descripción de los instrumentos de recolección de datos utilizados	34

2.2.1) Sondeo	34
2.2.2) Observaciones.....	35
2.2.3) Encuestas	36
2.2.4) Focus Group	44
2.2.5) Entrevistas a informantes calificados	46
2.3) Análisis de la información.....	48
2.3.1) Prueba de Kruskal-Wallis	49
2.3.2) Tablas de contingencia para datos categóricos	50
2.3.3) Coeficiente de correlación de Spearman	51
2.3.4) Prueba U de Mann Whitney	51
2.3.5) Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM).....	52
Capítulo 3 - Resultados	53
3.1) Análisis de la cadena hortícola de la provincia de Tucumán	53
3.2) Análisis estadístico de cada instrumento.....	56
3.2.1) Censo Nacional Económico 2004/2005.....	56
3.2.2) Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012/2013.....	59
3.2.3) Sondeo	75
3.2.4) Encuesta a consumidores de verdura	78
3.2.5) Encuesta a vendedores de verdura	110
3.2.6) Observaciones.....	131
3.2.7) Focus Group	131
3.2.8) Encuesta online a consumidores de verdura	138
3.2.9) Entrevistas a informantes calificados	153
Capítulo 4 - Discusión	160
4.1) Estimaciones.....	160
4.1.1) Estimación de ventas mensuales de verdulerías en San Miguel de Tucumán	160
4.1.2) Estimación de cantidad consumida por los consumidores de San Miguel de Tucumán	161
4.2) Interpretación de resultados y comparación de la información obtenida por los distintos instrumentos con otras fuentes	162
4.2.1) Consumo de verduras (¿Cuánto compran?).....	162
4.2.2) Compra de verduras (¿Qué compran?)	163
4.2.3) Motivo de compra (¿Por qué compran?)	165
4.2.4) Atributos más valorados (¿Cómo compran?)	166
4.2.5) Lugar de compra (¿Dónde compran?)	169
4.2.6) Frecuencia de compra/estacionalidad (¿Cuándo compran?).....	172
4.2.7) Segmentación (¿Quiénes compran?)	174
4.2.8) Consumo intermedio.....	181

4.3) Limitaciones.....	181
4.4) Proyecciones a futuro.....	182
Capítulo 5 - Conclusiones generales	184
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	187

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1. Especies hortícolas de mayor producción en Argentina. Año 2008	2
Cuadro 1.2. Superficie de las principales especies hortícolas en Argentina, período 2010-2016.....	3
Cuadro 1.3. Especies hortícolas más consumidas en Argentina, año 2013.....	5
Cuadro 1.4. Valor Bruto de la Producción de las hortalizas argentinas, año 2013.....	5
Cuadro 1.5. Cultivos hortícolas en Tucumán, zonas de producción y destino.	8
Cuadro 1.6. Exportaciones tucumanas de hortalizas, años 2014-2015.....	10
Cuadro 1.7. Preguntas-guía para la investigación y su relación con los tópicos a investigar.....	16
Cuadro 2.1. Sondeo de mercado de hortalizas.....	35
Cuadro 2.2. Tipos de Focus Group.....	45
Cuadro 2.3. Diagrama temporal de Gantt de los instrumentos de recolección de datos.....	48
Cuadro 3.1. Beneficio neto anual de las verdulerías con y sin asalariados.	59
Cuadro 3.2. Estadísticas descriptivas de las principales variables cuantitativas, provincia de Tucumán.....	61
Cuadro 3.3. Cantidad comprada y gasto en verduras, tubérculos y legumbres frescos para Tucumán y Argentina (valores promedios mensuales por habitante).	62
Cuadro 3.4. Monto gastado en verduras frescas por mes en Tucumán, según formas de pago.....	62
Cuadro 3.5. Monto gastado en verduras frescas por mes en Tucumán, según canal de comercialización.	63
Cuadro 3.6. Variedad en la compra de verduras.....	63
Cuadro 3.7. Disponibilidad de huerta para consumo.....	63
Cuadro 3.8. Caracterización demográfica de los hogares tucumanos.	64
Cuadro 3.9. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según tenencia de huerta.....	65
Cuadro 3.10. Coeficientes de Correlación de Spearman (n=1.012)	68
Cuadro 3.11. Valores promedio de las variables cuantitativas (explicadas) según categorías de quintil de ingreso, nivel de instrucción y grupo de edad.....	70
Cuadro 3.12. Prueba de Mann Whitney, variables tenencia de huerta e hijos y tipo de hogar.....	72

Cuadro 3.13. Coeficientes de correlación de Spearman entre variables de segmentación y consumo en kg de cada especie.....	74
Cuadro 3.14. Coeficientes de correlación de Spearman (Continuación...)	74
Cuadro 3.15. Variables computadas en la encuesta a consumidores de verduras	79
Cuadro 3.16. Hortalizas adquiridas por los clientes	80
Cuadro 3.17. Días habituales de compra de verduras.....	83
Cuadro 3.18. Ocupación del encuestado.....	87
Cuadro 3.19. Momento de decisión de la compra	87
Cuadro 3.20. Prueba de Kruskal Wallis, variable ocupación del encuestado.....	94
Cuadro 3.21. Prueba de Mann Whitney.....	96
Cuadro 3.22. Coeficientes de correlación de Spearman	99
Cuadro 3.23. Nivel de significancia del estadístico Chi-Cuadrado y Coeficiente de Contingencia de Pearson (en %) para las relaciones entre variables cualitativas de la Encuesta a consumidores de verduras.....	100
Cuadro 3.24. Variables computadas en la encuesta a vendedores de verduras.	111
Cuadro 3.25. Disponibilidad de hortalizas y forma de almacenamiento (en %).	115
Cuadro 3.26. Unidad de medida para la venta de las distintas especies de hortalizas (en %).....	117
Cuadro 3.27. Precios, cantidades vendidas y valores de venta mensuales por canal de comercialización.	118
Cuadro 3.28. Ingreso anual de la venta de cebolla, lechuga, papa y tomate por canal de comercialización.	119
Cuadro 3.29. Cantidad de clientes en carácter de empleado doméstico.	122
Cuadro 3.30. Ranking de características del producto que valora el cliente de acuerdo al índice de valoración.	123
Cuadro 3.31. Ranking de motivos de compra.....	123
Cuadro 3.32. Test de Kruskal Wallis para la variable precio de la papa según tipo de verdulería.....	126
Cuadro 3.33. Resultados de la Prueba de Mann Whitney	127
Cuadro 3.34. Nivel de significancia del estadístico Chi-Cuadrado y Coeficiente de Contingencia de Pearson (en %) para las relaciones entre variables cualitativas de la Encuesta a vendedores de verduras.....	128
Cuadro 3.35. Cantidad de personas del Focus Group N°1 que conoce y consume rúcula, espárrago e hinojo (total de participantes n=6).....	133

Cuadro 3.36. Cantidad de personas del Focus Group N°2 que conoce y consume rúcula, esparrago e hinojo (total de participantes n=5).....	136
Cuadro 3.37. Cantidad de personas del Focus Group N°3 que conoce y consume rúcula, esparrago e hinojo (total de participantes n=7).....	138
Cuadro 3.38. Variables computadas en la encuesta online a consumidores de verduras.	139
Cuadro 3.39. Índice de valoración de atributos.	144
Cuadro 3.40. Coeficiente de Correlación de Spearman.....	145
Cuadro 3.41. Prueba de Kruskal Wallis, variable cantidad de productos y cantidad de productos per cápita.	146
Cuadro 3.42. Prueba de Kruskal Wallis, variable gasto y gasto per cápita	147
Cuadro 3.43. Prueba de Kruskal Wallis, variable Edad.....	148
Cuadro 3.44. Prueba de Mann Whitney.....	149
Cuadro 3.45. Principales características del consumo hortícola por parte de empresas privadas de ventas de “productos”.	154
Cuadro 3.46. Principales características del consumo hortícola por parte de empresas privadas de “servicios”.....	156
Cuadro 4.1. Especies más consumidas (en % sobre kg totales consumidos)	162
Cuadro 4.2. Cantidad de especies adquiridas por compra	163
Cuadro 4.3. Especies más compradas (en % sobre total de consumidores)	164
Cuadro 4.4. Motivo de compra de verduras.....	165
Cuadro 4.5. Atributos más valorados en tomate, lechuga y zanahoria.....	167
Cuadro 4.6. Atributos que más valoran los clientes al comprar verduras en Argentina	168
Cuadro 4.7. Atributos que más valoran los clientes al comprar verduras en el mundo	168
Cuadro 4.8. Canales de comercialización de verduras	169
Cuadro 4.9. Motivo de compra en ese lugar	170
Cuadro 4.10. Día de mayores ventas	173
Cuadro 4.11. Estación del año de más consumo.....	173
Cuadro 4.12. Cantidad de días a la semana que compran verduras los consumidores	174
Cuadro 4.13. Grupos de edad de los clientes de las verdulerías.....	176
Cuadro 4.14. Nivel de ingreso de los consumidores de hortalizas	177

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Evolución del consumo hortícola per cápita diario en Argentina, 1961-2013	4
Figura 1.2. Evolución de las exportaciones argentinas de hortalizas frescas y refrigeradas, período 2013-2017	6
Figura 1.3. Evolución de las importaciones argentinas de hortalizas frescas y refrigeradas, período 2013-2017	7
Figura 1.4. Superficie cultivada con Hortalizas, provincia de Tucumán. Año 2014.....	9
Figura 3.1. Estructura de la cadena hortícola tucumana	55
Figura 3.2. Distribución de las verdulerías registradas en el CNE 2004/2005 en la ciudad de San Miguel de Tucumán, según fracciones del CNPhyV 2001.	57
Figura 3.3. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según tenencia de huerta	66
Figura 3.4. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según composición del núcleo familiar	67
Figura 3.5. Principales especies hortícolas compradas por los hogares tucumanos, sin desagregar por variedad	76
Figura 3.6. Motivos de compra	76
Figura 3.7. Calidad de las verduras.....	78
Figura 3.8. Ranking de hortalizas compradas	81
Figura 3.9. Histograma y polígono de frecuencia de la cantidad consumida de verduras (en kg por semana por hogar).....	82
Figura 3.10. Motivo de compra de hortalizas	84
Figura 3.11. Motivo de fidelidad	84
Figura 3.12. Atributos para elegir una verdura de un cajón.....	85
Figura 3.13. Atributos para elegir entre una especie y otra	86
Figura 3.14. Comparación de la estructura poblacional entre los hogares de la muestra y del CNPhyV 2010 para San Miguel de Tucumán.	86
Figura 3.15. Grado de conocimiento de las verduras.....	88
Figura 3.16. Grado de consumo de verduras	89
Figura 3.17. Motivos por los que no se consume rúcula, espárrago e hinojo	89
Figura 3.18. Aceptación o uso de servicios adicionales prestados por la verdulería	90

Figura 3.19. Mapa perceptual para las variables género, ingreso y motivos de compra	105
Figura 3.20. Mapa perceptual para las variables cliente habitual, día habitual, género, momento de compra y zona	107
Figura 3.21. Mapa perceptual para las variables especies ordenadas, género, grupo de edad	108
Figura 3.22. Mapa perceptual para las variables especies y lugar de decisión	109
Figura 3.23. Mapa perceptual para las variables atributo zanahoria, edad y género ...	110
Figura 3.24. Tipos de verdulería	112
Figura 3.25. Infraestructura, calidad y limpieza	113
Figura 3.26. Calidades de las verduras	120
Figura 3.27. Índice de calidad	120
Figura 3.28. Franja etaria de los clientes	121
Figura 3.29. Atributos valorados por los clientes	122
Figura 3.30. Días de mayores ventas, según la percepción de los vendedores de verdura	124
Figura 3.31. Estación del año de mayores ventas, según la percepción de los vendedores de verdura.....	124
Figura 3.32. Prestación de servicios por parte de las verdulerías	125
Figura 3.33. Mapa perceptual para las variables aire acondicionado, balanza, desperdicios en el piso y ropa de trabajo	130
Figura 3.34. Mapa perceptual para las variables frecuencia de compra y los días de semana de mayores ventas	131
Figura 3.35. Número de integrantes del grupo familiar del encuestado	140
Figura 3.36. Lugar de la última compra de verduras	141
Figura 3.37. Motivo de compra.....	141
Figura 3.38. Ranking de hortalizas compradas	142
Figura 3.39. Motivo de compra de hortalizas	143
Figura 3.40. Estacionalidad en el consumo.....	143
Figura 3.41. Grado de conocimiento de las verduras.....	145
Figura 3.42. Mapa perceptual para las variables lugar y motivo de compra	151
Figura 3.43. Mapa perceptual para las variables educación y nivel de consumo	152
Figura 3.44. Mapa perceptual para las variables género y motivo de compra de verduras	153

ABREVIATURAS

ACM	Análisis de Correspondencias Múltiples
AIDS	Sistema de Demanda Casi Ideal
ANOVA	Análisis de Varianza
CMV	Costo de la Mercadería Vendida
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CNE	Censo Nacional Económico
CNPHyV	Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas
EEAOC	Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres
ENFR	Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles
ENGHo	Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares
ENNyS	Encuesta Nacional de Nutrición y Salud
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FOB	Free on board
IDEP	Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
MERCOFRUT	Mercado Concentrador Frutihortícola de Tucumán
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAE	Por Adulto Equivalente
PBG	Producto Bruto Geográfico
PBI	Producto Bruto Interno
PC	Per Cápita
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
UNT	Universidad Nacional de Tucumán
VBP	Valor Bruto de la Producción

RESUMEN

El mercado minorista de hortalizas en la provincia de Tucumán

La Provincia de Tucumán posee un mercado de productos hortícolas bien desarrollado. Sin embargo, cuenta con pocos registros estadísticos referidos a la comercialización y datos de la magnitud del mercado. Tampoco existen estimaciones de segmentación del mercado ni de determinantes de la demanda. Por lo planteado es que, el presente trabajo, pretende caracterizar el mercado minorista de hortalizas en la provincia, a fin de facilitar la toma de decisiones tanto a productores como a los responsables del diseño de políticas públicas dirigidas al sector.

Encuestas a consumidores y vendedores, entrevistas a informantes calificados, observaciones en puntos de venta, así como reuniones con grupos focales fueron los instrumentos de recolección de datos utilizados. La información obtenida fue analizada mediante diferentes métodos estadísticos. Primero, un tratamiento univariado a los efectos de describir las variables y, luego, tratamientos bivariados y multivariados para poder encontrar relaciones y hacer inferencias sobre la población bajo estudio.

Entre los resultados, se destaca, una asimetría a la derecha en la distribución de datos de las hortalizas compradas, determinando que la mayor parte de las personas incurre en gastos pequeños cada vez que compra verduras, mientras que un menor número de personas realizan gastos grandes. También se señala que las verduras más consumidas en la provincia son la papa, el tomate y la cebolla. El análisis de los canales de venta arrojó que las verdulerías de barrio son los lugares preferidos por los tucumanos, quienes compran allí preferentemente por la cercanía a su domicilio, mostrando un comportamiento tradicional en este aspecto. Además, el mercado tiene una marcada segmentación: de género, ya que las mujeres compran más que los hombres; de edad, ya que los adultos consumen más que los jóvenes y niños y; de ingreso, puesto que las familias de ingresos altos consumen más que las de bajos ingresos.

PALABRAS CLAVE: Verduras – Investigación de mercado – Demanda – Cadena de valor – Verdulerías – Consumo.

ABSTRACT

The retail vegetable market in Tucumán province

There is a well-developed vegetable market in Tucumán province. However, there are few statistical records regarding commercialization and market magnitude data. There are no estimates on market segmentation neither on demand key factors. For these reasons, the aim of the present work is to characterize the retail vegetable market in Tucumán province, in order to facilitate decision making to both producers and public policy makers.

Polls to consumers and sellers, interviews with key informants, observations at points of sale, as well as meetings with focus groups were the data collection instruments used. The information obtained was analyzed by different statistical methods. A univariate statistical treatment was first applied to data collected to describe the variables, and then bivariate and multivariate statistical treatments to find relationships and make inferences about the studied population.

Among the results, it is highlighted, a right asymmetry in distribution of data of the purchased vegetables, determining, that most people incur in small expenses each time they buy vegetables, while a small number of people spends large amounts of money buying vegetables. It is also pointed out that the most consumed vegetables in Tucumán are potato, tomato and onion. Sale channels analyses showed that the neighborhood greengroceries are the preferred places for Tucumán consumers, who buy produces mainly near their homes because of proximity reasons, showing a traditional behavior in this aspect. In addition, the market has a strong segmentation: gender, since women buy more than men; age, since adults consume more than young people and children; and income, since high-income families consume more than low-income families.

KEYWORDS: Vegetables - Market research - Demand - Value chain - Greengrocery - Consumption.

Capítulo 1 – Introducción

1.1) Contextualización

Este trabajo se centra en las características del mercado minorista de hortalizas en Tucumán, con especial atención a la demanda. Por lo tanto, es oportuno presentar, antes de entrar en el desarrollo de la investigación propiamente dicha, una breve contextualización del sector, a nivel nacional y provincial, exponiendo las principales variables económico-productivas. Estas generalidades permiten tener una primera idea de cuánto representa el mercado estudiado dentro del sector agropecuario del país.

1.1.1) La horticultura en Argentina

Dada la diversidad climática de Argentina, la producción hortícola se extiende por todo el territorio nacional, abarcando a casi todas las provincias. Se trata de una actividad intensiva que ocupa en general poca superficie, pero de gran aporte en agregado de valor, contribuyendo con el 11% del Producto Bruto Agrícola del país. Presenta una elevada volatilidad en el precio, esto es, por tratarse de una actividad cuyo mercado puede variar mucho incluso en el corto plazo por múltiples factores: clima, costos, situación económica de los productores, estacionalidad, etc.

En lo que respecta al volumen producido, en el país se alcanza entre 8 y 10 millones de toneladas de hortalizas al año, localizándose las mayores áreas hortícolas cerca de los principales centros urbanos. Buenos Aires, Córdoba y Mendoza concentran más de la mitad del total de la producción con una participación del 22%, 16% y 13% respectivamente. Tucumán se ubica en el 14º lugar del ranking nacional, con algo menos de 200 mil toneladas anuales (Fernández Lozano, 2012).

En el Cuadro 1.1 se presentan las especies ordenadas según su volumen de producción, donde puede observarse que más de la mitad de lo producido corresponde a papa, tomate y cebolla.

Cuadro 1.1. Especies hortícolas de mayor producción en Argentina. Año 2008

Especie	Mill de ton	%
Papa	2,43	27
Tomate	1,35	15
Cebolla	0,81	9
Zapallito verde	0,45	5
Zapallo	0,36	4
Lechuga	0,36	4
Otras	3,24	36
Total	9,00	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fernández Lozano (2012)

La oferta de hortalizas, en general, es suficiente para abastecer la demanda interna, tanto en fresco como para industria, encontrando productos de mayor calidad comparada con la mayoría de los países de la región (Fernandez Lozano, 2012).

El destino principal de la producción hortícola es el mercado interno, con aproximadamente un 95% del total, mientras que el 5% restante se utiliza para exportación, siendo los productos más comercializados en el exterior ajos, cebollas y papas de acuerdo a información del año 2017¹.

En Argentina, de los 278 millones de hectáreas que conforman su superficie, 34 millones se destinan a la agricultura (predominando los cereales y oleaginosas), y de ellas aproximadamente 500.000 hectáreas son para la producción hortícola (Galmarini, 2009). Los últimos datos oficiales se remiten al Censo Nacional Agropecuario (CNA) 2002, donde la superficie destinada al cultivo de hortalizas era de 235.000 hectáreas, habiéndose duplicado el área en los últimos 15 años de referencia.

Las especies hortícolas con mayor superficie cultivada en el país son la papa (120.000 hectáreas) y la lechuga (30.000 hectáreas).² Es importante aclarar que existen dos modalidades de producción, a campo y bajo cubierta. Esta última abarca cerca de 3.500 ha, principalmente en La Plata, Corrientes y Salta (Galmarini, 2009).

De acuerdo a información provista por la FAO, la mayor superficie promedio entre los años 2010 a 2014 correspondió a la papa, cebolla y batata que representan casi el 40% del total (Cuadro 1.2). Sin embargo, es preciso recordar que el país no cuenta con información oficial reciente sobre estadísticas del sector.

¹ Datos de exportación fuente SENASA (<http://www.senasa.gob.ar/cadena-vegetal/hortalizas/informacion/informes-y-estadisticas>) y datos de volumen hortícola nacional fuente entrevista a Dr. Daniel Kirschbaum, Referente de la División Hortalizas, Flores y Aromáticas de INTA Famaillá (Tucumán).

² Datos promedio entre los años 2000 y 2010.

Cuadro 1.2. Superficie (en ha) de las principales especies hortícolas en Argentina, período 2010-2016

Especies	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio 2010-2016	% s/ promedio
Papa	65237	64049	62890	61799	59834	62762	24.4
Cebolla	24653	24843	25047	25261	24000	24761	9.6
Batata	22473	22697	22924	23152	23383	22926	8.9
Mandioca	18700	18500	18642	18998	19095	18787	7.3
Zapallo	18417	18178	17940	17704	17470	17942	7.0
Tomate	16355	16170	15989	15811	15636	15992	6.2
Ajo	15290	15403	15517	15632	15746	15518	6.0
Zanahoria	9470	9493	9515	9537	9500	9503	3.7
Pimiento	6717	6667	6618	6571	6526	6620	2.6
Alcachofa	4000	4238	4740	4740	4769	4497	1.7
Esparrago	2650	2552	2499	2521	2564	2557	1.0
Otras	52000	60454	55361	55630	55719	55833	21.7
TOTAL	255962	263244	257682	257356	254242	257697	100

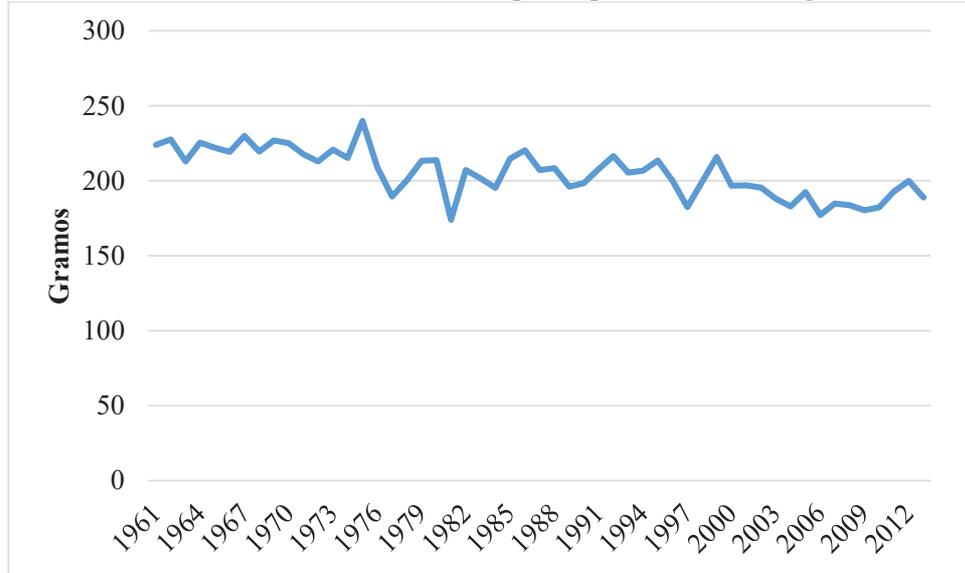
Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAO

Nota: Pueden existir diferencias en las mediciones dependiendo del cultivo, debido a que es un sector muy dinámico (la mayoría anuales o de temporada).

Una característica importante del sector hortícola, es su intensidad en el uso de los factores económicos-productivos: trabajo, tierra, capital y tecnología. Este sector contribuye de manera significativa a las economías regionales, generando alrededor de 10 millones de jornales por año durante el desarrollo de la cadena productiva, es decir, se crean puestos de trabajo relacionados a la producción, transporte y distribución, almacenamiento, comercialización e industrialización, adquiriendo una elevada trascendencia social. Según estimaciones, absorbe más del 36% de la demanda de mano de obra del sector de producción primaria (Fernández Lozano, 2012).

A pesar de la alta producción de hortalizas, el consumo medio de Argentina entre 2004 y 2013, es menor a los 200 gr. diarios per cápita (187 gr.), un nivel bajo teniendo en cuenta los 400 gr. por persona (o cinco porciones diarias) recomendados por entidades internacionales como la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS). En la Figura 1.1, se observa el promedio anual del consumo per cápita diario en los últimos 52 años, reflejando una tendencia decreciente. En ese período el consumo disminuyó un 16%.

Figura 1.1. Evolución del consumo hortícola per cápita diario en Argentina, 1961-2013.



Fuente: Elaboración de propia en base a datos de FAO

Múltiples razones explican el bajo consumo de hortalizas en el país. “Sin duda un factor influyente en esta deficiente nutrición está asociado a las costumbres gastronómicas adquiridas familiarmente, donde las verduras no eran vistas como una comida sino solo como un acompañamiento del plato principal” (Arenas Vidal y Herrera Rodríguez, 2009, p. 48).

Otra razón ligada a este bajo consumo de verduras, se relaciona a que las personas de bajos ingresos en ocasiones no pueden comprar estos bienes, pues tienen un alto valor comercial y son considerados poco rendidores respecto de otros alimentos más baratos y que producen mayor saciedad.

Aproximadamente el 90% de la producción hortícola nacional destinada al mercado interno se consume en fresco, en algunos de los canales de comercialización existentes (verdulerías, ferias y supermercados), mientras que el restante 10% se industrializa principalmente para conservas (Galmarini, 2012).

El Cuadro 1.3 muestra las hortalizas más consumidas en Argentina durante el año 2013.

Cuadro 1.3. Especies hortícolas más consumidas en Argentina, año 2013.

Especie	Mill de ton	%
Papa	1,36	29,14
Tomate	0,70	14,89
Cebolla	0,49	10,55
Batata	0,37	7,97
Mandioca	0,08	1,68
Pimiento	0,00	0,04
Otras	1,67	35,73
TOTAL	4,67	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAO

De acuerdo a los datos y metodología de FAO, para analizar el Valor Bruto de la Producción³ se observan las principales especies (Cuadro 1.4).

Cuadro 1.4. Valor Bruto de la Producción de las hortalizas argentinas, año 2013.

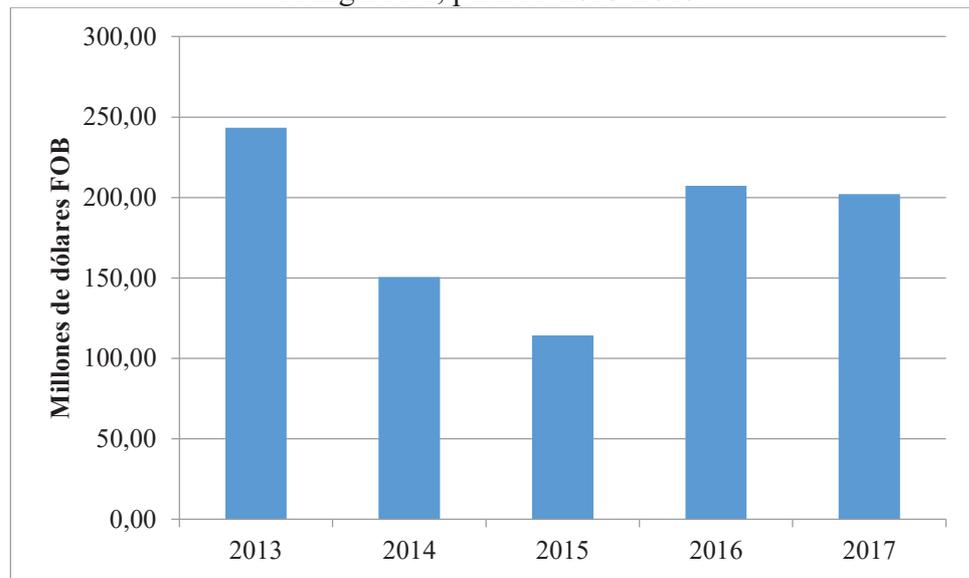
Especie	Mill de u\$s	%
Papa	498,5	36,99
Tomate	146,7	10,88
Batata	138,9	10,31
Pimiento	127,5	9,46
Ajo	115,5	8,57
Cebolla	97,2	7,21
Alcachofa	70,0	5,20
Calabazas y zapallo	67,9	5,04
Mandioca	35,5	2,63
Zanahorias y nabos	35,4	2,63
Espárragos	14,5	1,08
TOTAL	1347,6	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

En lo que respecta al comercio exterior, las exportaciones argentinas del rubro hortalizas frescas o refrigeradas con excepción de las hortalizas de vaina (legumbres), en 2017, alcanzaron los 202 millones de dólares FOB, un 2% menor a las correspondientes al año 2016. En el quinquenio 2013-2017 las mismas disminuyeron un 17%, a una tasa media anual negativa del 4,5% (Figura 1.2).

³ Para conocer cuál es el valor de la producción hortícola mundial, se utiliza el concepto de “valor bruto de la producción” (VBP), el cual, siguiendo la metodología y datos de FAO, se obtiene al multiplicar la producción en términos físicos, sin deducir semillas y piensos, por el precio de los productos pagado en tranquera.

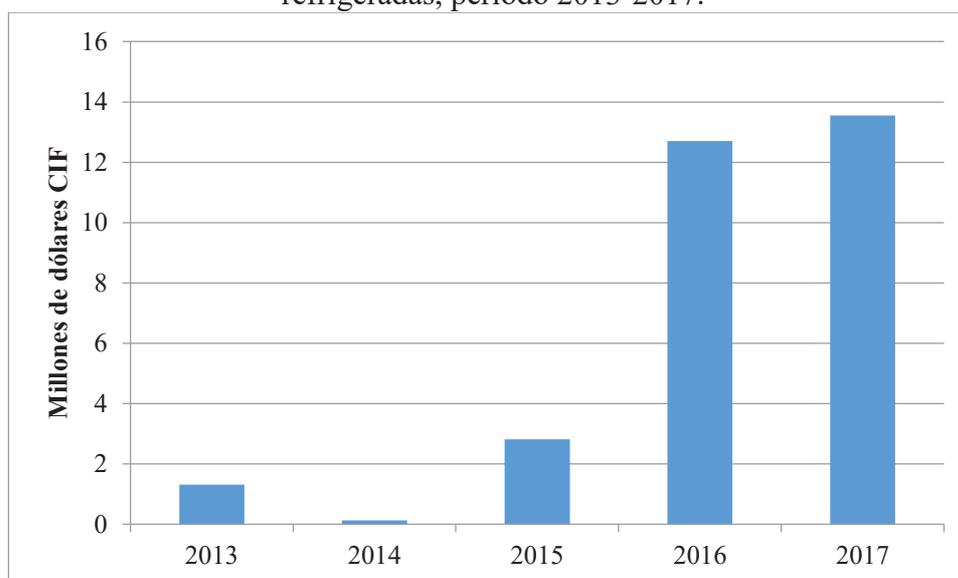
Figura 1.2. Evolución de las exportaciones argentinas de hortalizas frescas y refrigeradas, período 2013-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC

Respecto de la importancia económica de la actividad, las provincias que más se destacaron en las exportaciones del complejo hortícola fueron Salta con el 41% y Mendoza con el 15% del valor exportado nacional (en dólares), calculado en base al origen de las exportaciones argentinas del INDEC para el año 2016. Mientras que Tucumán se ubica en el noveno lugar del ranking con menos del 4% del total nacional. En cuanto a las importaciones de hortalizas frescas o refrigeradas (con excepción de las legumbres) en el año 2017 según INDEC fueron de 13,55 millones de dólares CIF, un 7% más elevadas que el año anterior. En el quinquenio 2013-2017, crecieron exponencialmente (un 934%) con una tasa media anual del 79% (Figura 1.3). El promedio anual del periodo fue de 6,10 millones de dólares en compras de hortalizas de origen extranjero, principalmente Brasil (con el 79% del total).

Figura 1.3. Evolución de las importaciones argentinas de hortalizas frescas y refrigeradas, período 2013-2017.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC

1.1.2) La horticultura en Tucumán

De acuerdo a información suministrada por la Dirección de Estadística de Tucumán, en el año 2014 el Producto Bruto Geográfico (PBG) de la provincia fue de 8.240 millones de pesos (a precio de mercado de 1993) representando el 2% del Producto Bruto Interno (PBI) Nacional, donde el 6,4% correspondía al sector de Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca (527 millones de pesos). La importancia del sector agrícola-ganadero en la provincia fue disminuyendo en los últimos tiempos al pasar del 11,4% del PBG en el año 2005 al 6,4% en el año 2014⁴ (caída del 45%). El promedio de 1993 a 2014 fue de 9,6%, inferior al 11% del promedio nacional. Al desglosar el sector agrícola ganadero, se puede ver que la participación promedio (1993 a 2014) del valor agregado de la producción primaria de hortalizas en el total agropecuario (a precios de 1993) es del 16%. Las explotaciones dedicadas a la producción hortícola en Tucumán según la región correspondiente y el mercado de destino pueden verse en el Cuadro 1.5, el cual muestra que la mayoría de los cultivos se comercializan localmente en la provincia y en menor medida en provincias vecinas. Es de destacar algunos productos de la zona de los valles que se envían al exterior.

⁴ El último valor disponible es el correspondiente al año 2014 y se trata de un valor provisorio.

Cuadro 1.5. Cultivos hortícolas en Tucumán, zonas de producción y destino.

Zona	Cultivos	Mercado
Pedemontana	Papa, tomate, pimiento, poroto chaucha, zapallito de tronco, berenjena, ají, pepino, maíz dulce, batata	Local Buenos Aires Córdoba Santa Fe
Sierras de San Javier y Raco	Repollo, coliflor, acelga, cebolla de verdeo, maíz hortícola	Local y provincias vecinas
	Arveja primicia	Nacional
	Lechuga, zanahoria	Local
Llanura	Batata, zapallo plomo, maíz para choclo, cebolla, ajo	Local y provincias vecinas
Valle de Trancas	Semillas de poroto (negro, colorado y blanco), arveja, tomate	Local y provincias vecinas
Valles de Altura	Papa semilla, ajo semilla, poroto pallares, lechuga	Nacional Exportación Local
	Pimiento para pimentón, ají, ajo	Exportación

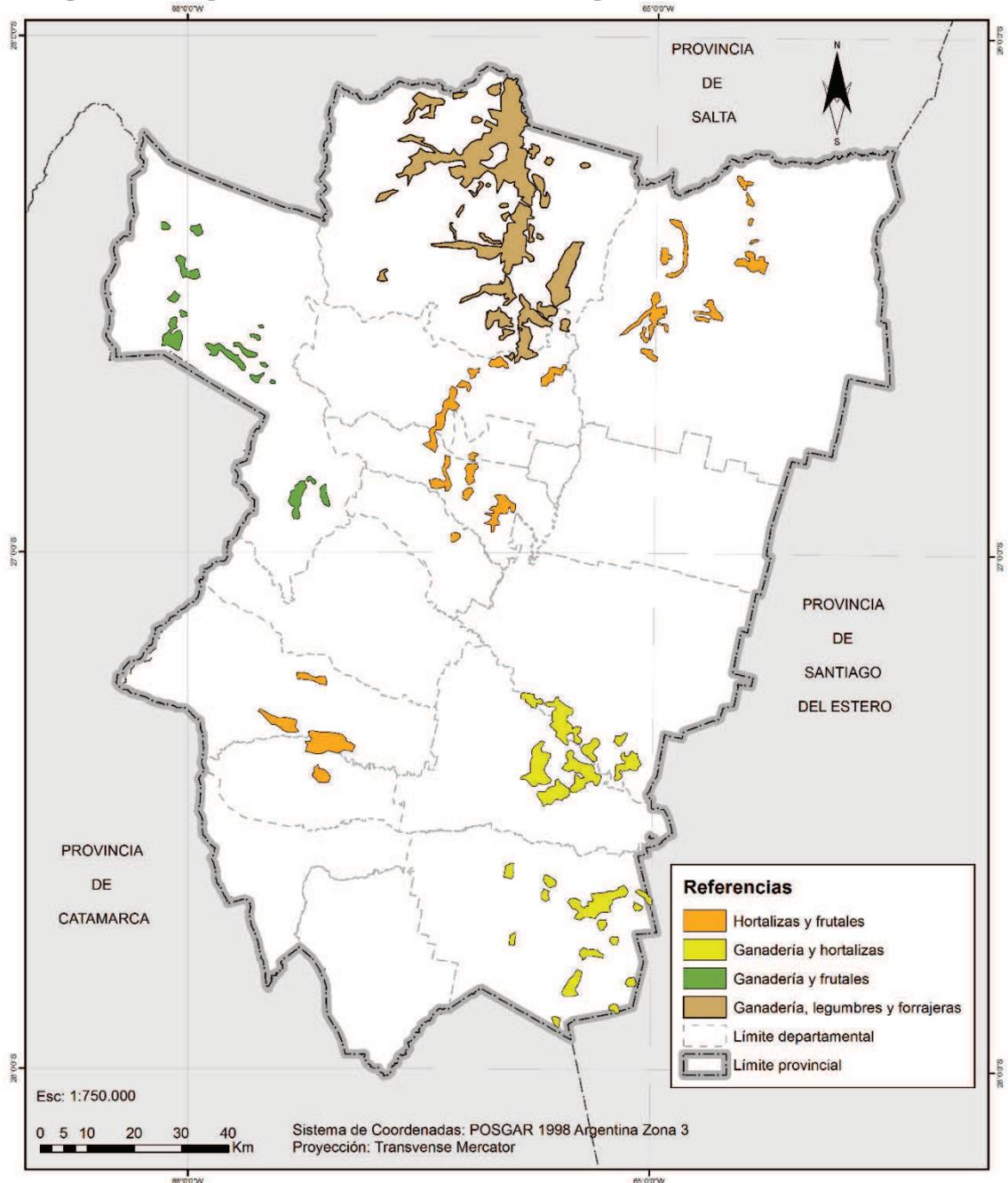
Fuente: Actualización propia en base a cuadro original de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) en informe Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (2009)

Según un informe del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación del año 2009, la producción tucumana de hortalizas se estimó en 300 mil toneladas, representando el 9% del total nacional.

La región Noroeste del país se destaca por la producción de poroto seco (en Salta y parte de Tucumán), hortalizas primicias como tomate y pimiento (muchos de ellos producidos bajo cubierta en Salta y Jujuy), frutilla, papa y batata (en Tucumán), pimiento para pimentón (en los Valles Calchaquíes), cebollas tempranas, melón, zapallo y zanahoria (en Santiago del Estero) (Galmarini, 2009).

La producción hortícola tucumana se ubica principalmente en la zona de pedemonte, que se caracteriza por tener inviernos templados, con temperaturas no tan extremas ni tan frecuentes, apta para cultivos de primicia. En general, las zonas de la provincia donde se localizan los cultivos corresponden a los departamentos de: Burruyacú, Tafí Viejo, Yerba Buena, Lules, Famaillá, Chicligasta, Río Chico, Graneros, Simoca y Leales (Figura 1.4). Según el CNA 2002, casi 11.200 ha estaban destinadas a la horticultura predominando Chicligasta (25%), Río Chico (23%) y Tafí Viejo (7%). Sin embargo, de acuerdo a estimaciones del Ministerio de Desarrollo productivo del año 2016, el sector supera las 30 mil hectáreas cultivadas siendo la papa el cultivo de mayor relevancia económica.

Figura 1.4. Superficie cultivada con Hortalizas, provincia de Tucumán. Año 2014



Fuente: Ministerio de Desarrollo Productivo de la provincia de Tucumán.

En cuanto al consumo, si bien no hay prácticamente datos, se encuentra información (secundaria) suministrada por el INDEC que elaboró la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles (ENFR) en el año 2013, en el cual se midió (entre muchas otras variables) lo relacionado al consumo de frutas y verduras en el país. A nivel nacional, no se evidenciaron diferencias entre las jurisdicciones, con un consumo promedio diario per cápita de 1,9 porciones de frutas y verduras. La provincia de Tucumán consumió, en promedio, 1,7 porciones de frutas y

verduras (inferior a las 1,8 porciones consumidas en promedio el año 2009). Si se considera que una porción representativa de fruta o verdura pesa en promedio 200 gramos, el promedio nacional del 2013 fue de 380 gramos, mientras que el promedio tucumano alcanzó los 340 gramos diarios.

En lo relacionado al comercio exterior, las exportaciones tucumanas de hortalizas durante el año 2015 fueron de 969 toneladas con un valor FOB de 261 mil dólares (Cuadro 1.6), casi el doble de los exportado el año anterior, y consiguiendo en ambos periodos un precio promedio de USD 0,27/kg. Este volumen exportado representa menos del 1% de la producción total de la provincia.

Cuadro 1.6. Exportaciones tucumanas de hortalizas, años 2014-2015

Especie	Año 2014		Año 2015	
	USD FOB	Peso Neto (KG)	USD FOB	Peso Neto (KG)
Lechuga repollada	41.425,3	58.546	76.476,1	90.166
Papas frescas o refrigeradas	41.774,6	217.794	88.901,6	502.827
Papas para siembra	21.703,0	23.789	1.340,8	2.564
Tomate fresco	26.159,0	177.980	94.146,0	372.360
Zanahorias y nabos	266,7	1.000	352,5	1.336
TOTAL	131.328,6	479.109	261.217,1	969.253

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP)

Durante el año 2015 el volumen de hortalizas tucumanas exportadas representó el 0,14% del total de exportaciones de la provincia, teniendo como destino los países limítrofes: Paraguay 85%, Uruguay 6%, Chile 6% y Brasil 3%. No se registraron importaciones de hortalizas en los últimos años.

1.2) Marco teórico

El marco teórico del presente estudio está dado por el modelo de oferta y demanda (mercado), central en el campo de la microeconomía en conjunción con la idea de cadena de valor, propio de las ciencias de la administración. El concepto subyacente es que, en cada nodo de la cadena de valor, donde cada eslabón productivo se une al siguiente, se encuentra un mercado, compuesto por una oferta y una demanda. Así, para entender, medir y analizar lo que sucede entre oferentes y demandantes, a los efectos de investigar el mercado, se tienen en cuenta los elementos relevantes de los eslabones de la cadena productiva involucrada, como también los determinantes propios de la oferta y la demanda y se utiliza la secuencia de trabajo del método científico. Esta es la metodología usada en el campo de la investigación de mercado.

1.2.1) Enfoque microeconómico: mercado y elasticidad

La economía vista desde la óptica de la microeconomía, estudia el comportamiento de los agentes individuales. Es decir, cómo las familias y las empresas toman decisiones e interactúan en mercados específicos.

Definiendo al mercado como un grupo de compradores y vendedores de un bien o servicio en particular, puede observarse que los compradores son los que determinan la demanda del producto mientras que los vendedores son los que establecen la oferta del mismo. La demanda total es la cantidad de esos bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a los diferentes precios del mercado en un tiempo determinado. De la misma forma puede definirse la oferta total de un bien o servicio, como las cantidades que están dispuestos a ofrecer los productores a los diferentes precios durante un periodo determinado. En el campo de las investigaciones de mercado, el énfasis está puesto en conocer las características de la demanda, puesto que generalmente quienes realizan este tipo de estudio son agentes vinculados al sector de la oferta que ya disponen cierta información del negocio.

La función de Demanda de un bien o servicio generalmente se establece como una función matemática, en donde la cantidad demandada depende de algunas variables como: precio del bien o servicio, precio de los bienes relacionados (complementarios y sustitutos), ingreso del consumidor (o del grupo familiar), gustos de los consumidores, expectativas, factores educativos y culturales, factores contextuales (tales como las matrices de opinión, el ambiente de los lugares de compra y la publicidad). Particularmente en el rubro de alimentos como es el caso de las hortalizas, algunas cuestiones relacionadas a la calidad del producto y su forma de producción son muy relevantes (por ejemplo, si fue cultivado utilizando aditivos químicos o en forma agroecológica, si se trata o no de cultivos modificados genéticamente, etc.). De esta forma, la función de demanda queda representada como:

$$X_{it} = f(Px_{it}, Py_{it}, Pz_{it}, I_{it}, G_{it}, \varepsilon_{it}) \quad (1)$$

Donde X representa la cantidad demandada de cierto bien o servicio (hortalizas en este caso) por parte del consumidor i en el periodo t , Px es el precio de las hortalizas pagado por el consumidor i en el tiempo t , Py es el precio de los bienes sustitutos, Pz es el precio de los bienes complementarios, I es en ingreso del consumidor, G representan los gustos y ε es el error del modelo.

En este terreno, la tarea de la disciplina “Economía” implica estimar (mediante diversas técnicas econométricas) los coeficientes o elasticidades de los determinantes de la

demanda (β_i), para tener información acerca de cómo la afectan y predecir los cambios en las ventas ante los distintos escenarios. Es decir, miden cuanto se modifica la cantidad demandada al aumentar cada una de las variables determinantes de la demanda. Los dos tipos más comunes de elasticidades de la demanda, siguiendo a Nicholson (1997), son:

1. Elasticidad precio de la demanda (e_{x,p_x}): Mide el cambio proporcional de la cantidad demandada de un bien (x) ante una variación proporcional del precio del bien (p_x). En términos matemáticos,

$$e_{x,p_x} = \frac{\partial x/x}{\partial p_x/p_x} = \frac{\partial x}{\partial p_x} \cdot \frac{p_x}{x} \quad (2)$$

La elasticidad precio de la demanda es negativa, debido a que la relación entre precio y cantidad es inversa (la ratio $\partial x/\partial p_x$ es negativa).

Si $e_{x,p_x} = -1$, entonces los cambios en x y p_x tienen la misma magnitud proporcional, es decir un aumento del 1% en los precios, lleva a una disminución del 1% en la cantidad demandada. En ese caso se dice que la demanda tiene “elasticidad unitaria”.

Si $e_{x,p_x} < -1$, entonces los cambios de la cantidad son proporcionalmente más grandes que los cambios de precio. En ese caso se dice que la demanda es “elástica”.

Si $e_{x,p_x} > -1$, entonces los cambios de la cantidad son proporcionalmente más chicos que los cambios de precio. En ese caso se dice que la demanda es “inelástica”.

Es necesario aclarar que muchas veces se presenta la elasticidad de la demanda en valores absolutos para observar los valores siempre positivos, en cuyo caso: si $|e_{x,p_x}| = 1$, la demanda tiene elasticidad unitaria; si $|e_{x,p_x}| > 1$, la demanda es elástica y si $|e_{x,p_x}| < 1$, la demanda es inelástica.

A su vez, la elasticidad precio de la demanda tiene una conexión con el Gasto total de los Consumidores de ese bien (o también indicado como el Ingreso total de los Productores proveniente del consumo de ese bien). Así, la elasticidad precio de la demanda determina el efecto que un cambio de precio, *ceteris paribus*⁵, tiene en el gasto total destinado a un bien. Esto es:

$$\frac{\partial(p_x \cdot x)}{\partial p_x} = p_x \cdot \frac{\partial x}{\partial p_x} + x = x[e_{x,p_x} + 1] \quad (3)$$

Por tanto, el signo de esta derivada dependerá de que e_{x,p_x} sea mayor o menor que -1 . Si la demanda es inelástica ($0 > e_{x,p_x} > -1$), entonces la derivada será positiva y el precio y

⁵ En economía y finanzas, la locución latina *ceteris paribus* se traduce como “todo lo demás constante” y se emplea cuando se quiere aislar el efecto de una variable económica sobre otra, al mantener constantes todas las demás variables que pudieran afectarle.

el total de gastos se moverán en el mismo sentido. La intuición nos dice que, si el precio no afecta mucho la cantidad demandada, entonces la cantidad permanecerá relativamente constante a medida que el precio cambia y el total de gastos reflejará básicamente esos movimientos de precio.

Si la demanda es relativamente elástica ($e_{x,p_x} < -1$) la reacción ante los cambios de precio es tan grande que el efecto en el total de gastos se revierte; es decir, un aumento de precio provoca que el total de gastos disminuya (porque la cantidad demandada disminuye demasiado) y una disminución del precio provoca que el total de gastos aumente (la cantidad demandada aumenta de manera sustancial). En el caso de una demanda perfectamente elástica ($e_{x,p_x} = -1$) el total de gastos es constante, independientemente de los cambios de precio.

2. Elasticidad ingreso de la demanda ($e_{x,I}$): Mide el cambio proporcional de la cantidad demandada (x) ante una variación proporcional de los ingresos del consumidor (I), y en función de su resultado, se pueden tipificar los bienes. En términos matemáticos,

$$e_{x,I} = \frac{\partial x/x}{\partial I/I} = \frac{\partial x}{\partial I} \cdot \frac{I}{x} \quad (4)$$

Si $e_{x,I} > 0$, los bienes son “normales”, es decir, un aumento en el ingreso ocasiona aumentos en la cantidad demandada del bien.

Si $e_{x,I} < 0$, los bienes son “inferiores”, es decir, un aumento en el ingreso lleva a una disminución de la cantidad demandada del bien. Por ejemplo: el transporte público.

Dentro de los bienes normales, también existe una sub-clasificación:

Si $0 < e_{x,I} < 1$, se trata de bienes “necesarios”. Un aumento en el ingreso, conlleva a un aumento menos que proporcional en la cantidad demanda del bien.

Si $e_{x,I} > 1$, los bienes son normales “de lujo”. Un aumento en el ingreso, conlleva a un aumento más que proporcional en la cantidad demanda del bien.

1.2.2) Cadena de valor

El concepto de cadena de valor tuvo su punto de partida en Porter (1985), quién estableció un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial que conciben valor al cliente final y a la empresa, ayudando a generar una ventaja competitiva. Identifica que las actividades primarias se apoyan en las denominadas actividades secundarias: (i) Abastecimiento, (ii) Infraestructura de la

organización, (iii) Dirección de recursos humanos, (iv) Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo. Este concepto se convirtió en una valiosa herramienta para la planificación estratégica.

Sin embargo, Porter (1991), expandió los límites de su análisis sobre la creación de valor, definiendo el concepto de “Sistema de Valor” que comprende un campo más grande de actividades y abarca las cadenas de valor de los proveedores, de las empresas, de los canales de comercialización y de los compradores. La ventaja competitiva es entonces función de cuan acertadamente una empresa pueda gestionar todo el sistema.

No obstante, la aplicación del concepto de cadenas productivas vinculadas a las actividades agropecuarias representa un antecedente anterior y se atribuye a Davis y Goldberg (1957).

Existen múltiples autores que trataron el tema de las cadenas agroalimentarias, las cuales pueden tener distintas concepciones dependiendo del enfoque aplicado. Aun así, la mayoría comparte la idea que una cadena es vista como una conglomeración de actores y actividades interrelacionados entre sí en un proceso determinado. En este sentido, la FAO sostiene que “las cadenas agroalimentarias cubren todas las etapas de la producción agropecuaria de alimentos, siendo el proceso de una serie de acontecimientos que van desde la producción a la transformación, la comercialización, la distribución y el consumo”⁶.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), quien trabaja en temas relacionados a las cadenas agroalimentarias desde la década de 1990, establece que para encontrar una definición es importante identificar previamente el contexto en el que se aplica. Desde el punto de vista socioeconómico, puede interpretarse como un sistema que agrupa actores económicos y sociales interrelacionados que participan en actividades que agregan valor a un bien o servicio, desde su producción hasta que este llega a los consumidores, incluidos los proveedores de insumos y servicios, transformación, industrialización, transporte, logística y otros servicios de apoyo, como el de financiamiento (IICA, 2009).

De acuerdo a Mango (2016), “una cadena productiva puede definirse como un conjunto estructurado de procesos de producción que tienen en común un mismo mercado y en el que las características tecno-productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y productividad de todo el conjunto” (p. 31).

⁶ Recuperado de <http://www.fao.org/energy/agrifood-chains/es/>

1.2.3) La investigación de mercado como método científico

Si bien existen múltiples definiciones de investigación de mercado, tantas como autores estudiosos de la temática haya, la mayoría coincide en que investigar el mercado implica organizarse en etapas, que en general son: planteo de preguntas que se pretende resolver con la investigación, planeamiento de instrumentos, recolección de datos, depuración, tratamiento y análisis de los mismos y por último conclusiones, todo realizado en forma sistemática y objetiva, que sea útil para la toma de decisiones (ya sea en el ámbito público o privado).

La bibliografía es bastante amplia, extensa e involucra a varios autores. Delgado Cordomí (2012), señala que ellos coinciden en que la necesidad actual de las empresas de adelantarse al deseo de los compradores implica, en muchos casos, investigar al mercado. En las últimas décadas el mundo empresarial ha tenido un giro pronunciado en su orientación, aunque gradual en el tiempo; pasando del énfasis en la producción, cuando se pensaba "vendemos lo que podemos hacer", al enfoque centrado en el mercadeo, que dice: "el esfuerzo total de la compañía debe adaptarse a las necesidades y deseos de los clientes y no a lo que el fabricante pueda producir con mayor facilidad". Esta idea es compartida por autores clásicos, tal es el caso de Porter (1980) o Kotler (1996) hasta autores más recientes como Aaker (2013).

Otras visiones, ya desde la disciplina de la economía, como Antle (1999), afirma que:

Desde una perspectiva de largo plazo, la teoría económica también establece una dirección de causalidad desde la demanda hacia la oferta... esto es, un aumento en el ingreso, determina de algún modo el comportamiento de la demanda, y ésta a su vez, lo que la empresa puede ofrecer (p. 12-13).

Entre los economistas más reconocidos en esta temática puede mencionarse desde Green (1989), Deaton y Muellbauer (1980) hasta los más contemporáneos Tiffin y Arnoult (2010) y Edgerton et al (2012).

1.2.3.1) Plan de investigación

La técnica de investigación de mercado implica seguir una serie de pasos o actividades, vinculadas entre sí, cuyo estudio previo se hace esencial para anticipar problemas o dificultades. Una de tales actividades es la planificación.

Una manera comúnmente utilizada para resumir la información que deberá proveer la investigación es a través de preguntas, que mediante la investigación de mercado serán respondidas o se buscará responder. Estas preguntas surgieron de inquietudes de

productores hortícolas, así como de organismos de apoyo vinculados al sector hortícola (Agencias de Extensión Rural de INTA, UNT, IDEP), las cuales tienen que ver con el volumen y valor de venta de las hortalizas como así también los hábitos de consumo y preferencias de los compradores de las mismas.

La tarea de redacción de las preguntas-guía, comenzó con el análisis de la situación actual del sector, y posteriormente fueron depuradas por el equipo de investigación, de tal manera reflejen, en forma sencilla, lo que se pretende conocer del mercado bajo estudio. Este grupo de trabajo estuvo integrado por dos docentes-investigadores de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNT y ocho estudiantes avanzados de las carreras de Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración, quienes integraban un proyecto de investigación de la mencionada facultad, conformando un equipo interdisciplinario que participó de todas las etapas de la investigación.

De esta forma se confeccionó esta guía de preguntas que el presente estudio pretende responder:

- ¿Quiénes compran hortalizas?
- ¿Qué hortalizas compran los tucumanos?
- ¿Cuánto compran?
- ¿Cuándo compran?
- ¿Por qué compran?
- ¿Cómo compran?
- ¿Cuánto gastan?
- ¿Dónde compran?

También es posible asignar a cada pregunta el tópico a investigar, el cual se muestra en el Cuadro 1.7.

Cuadro 1.7. Preguntas-guía para la investigación y su relación con los tópicos a investigar.

#	Pregunta	Tópico a investigar
1	¿Quiénes compran hortalizas?	Perfil del consumidor, segmentación del mercado
2	¿Cuánto compran?	Volumen de compra
3	¿Cuándo compran?	Estacionalidad, frecuencia de consumo
4	¿Por qué compran?	Motivo de compra
5	¿Cómo compran?	Experiencia de compra
6	¿Cuánto gastan?	Valor de compra
7	¿Dónde compran?	Canales de comercialización
8	¿Qué hortalizas compran los tucumanos?	Preferencias de consumo

Fuente: elaboración propia

1.2.4) Discusión metodológica de instrumentos de recolección de datos

Esta etapa de recabar información es de suma importancia, y requiere de un gran esfuerzo. Muchas veces implica la necesidad de contar con una considerable masa de recursos humanos capacitados. Es imprescindible disponer de un plan de recolección de datos distribuido en el espacio y en el tiempo, en el cual haya lugar para una posible replicación del instrumento que se trate para “recuperar” información (por ejemplo, cuando el encuestado no puede finalizar el cuestionario y es necesario volver a encuestarlo). Por último, es importante tener flexibilidad para eventuales imprevistos.

Entre los instrumentos más utilizados en investigaciones de mercado se encuentran:

- **Sondeos:**

Por lo general es el primer instrumento que se pone en práctica al realizar una investigación de mercado. Es una primera aproximación del mercado y sirve para poder definir los demás instrumentos que se ajustarán al estudio.

- **Encuestas:**

Es tal vez el instrumento más utilizado. Consiste en un listado de preguntas acerca de variables de interés para llegar a conclusiones cuantitativas de la población meta. Su ventaja radica en que puede aplicarse fácilmente a muestras grandes de individuos y el cómputo de la información es rápido y estandarizado. Ese listado de preguntas (también llamado cuestionario) requiere la tarea previa de elaborar, probar y depurar el cuestionario antes de ponerlo en práctica.

El orden de las preguntas es muy importante, así como su redacción, de tal manera no incomodar al encuestado y poner en peligro el éxito de la misma. Deben ser simples, directas y de fácil comprensión, y dejar las más complicadas para el final.

Las preguntas pueden ser cerradas o abiertas. Las preguntas cerradas son aquellas donde se explicitan las posibles respuestas, mientras que las preguntas abiertas son las que se permite a los encuestados expresarse con sus propias palabras. Si bien las primeras son más fáciles de codificar, las segundas pueden proveer información extra de mucha utilidad aprovechando la espontaneidad del encuestado. También existe la variante de cuestionarios semi-estructuradas combinando preguntas abiertas y cerradas.

Existen distintos tipos de encuestas: personales, telefónicas, online.

- Las encuestas personales de interceptación implican detener a la persona en el lugar de interés, por ejemplo, en un centro de compras, para interrogarlas de acuerdo a un

formulario de preguntas previamente diseñado. Es un método directo para recabar información, donde interactúa el investigador con el sujeto investigado. Es importante notar que el operativo puede realizarse antes que el consumidor haga sus compras o al salir del lugar. Al hacer las encuestas a la entrada acerca de los productos que va a comprar, según estudios (París, 2015) los datos solo coincidirán en un 40% con lo que realmente compró a la salida. Factores psicológicos, sociales y de ambientación temática y física, más el estado de ánimo del mismo personal respecto al consumidor pueden afectar y modelar el proceso de preguntas y respuestas.

- Las encuestas por Internet o encuestas online, también son denominadas encuestas autoadministradas puesto que no necesitan de la figura del encuestador para leer las preguntas y anotar las respuestas. Este tipo de encuesta experimentó un crecimiento exponencial dado el avance tecnológico, permitiendo la conexión a Internet no solo mediante computadoras de escritorio y notebooks, sino también a través de celulares y tablets. Otras razones que contribuyeron al desarrollo de estas encuestas fueron “el aumento de la no respuesta en la cooperación en encuestas presenciales y telefónicas y, por otro lado, las enormes posibilidades que ofrece Internet para realizar la distribución y el envío de un gran número de cuestionarios con gran rapidez y bajo costo” (Díaz de Rada, 2012: 194). Sin dudas otra ventaja de este instrumento es la mejora en las respuestas obtenidas, dada la posibilidad de introducir elementos audiovisuales en el cuestionario que faciliten su lectura y respuesta.

Sin embargo, resulta necesario tener presente los inconvenientes de llevar a cabo una encuesta online. Uno de los más importantes es la dificultad para localizar muestras representativas, dados los problemas de cobertura (no todo el mundo tiene acceso a Internet).

Un segundo problema relacionado con la representatividad es la gran dificultad para hacer muestreos probabilísticos, que lleva a la utilización de muestras de voluntarios que distan mucho de ser representativas, de ser similares a la totalidad del universo objeto de estudio (Díaz de Rada, 2012).

Un estudio de Duffy, Terhanian, Bremer y Smith (2005), compara las encuestas web con las encuestas presenciales, caracterizando al universo de ambos tipos de encuestas. Señala que quienes participan en encuestas web son políticamente más activos, adoptan antes la tecnología, están más informados, viajan más y comen fuera de casa con más frecuencia que los que responden encuestas cara a cara. Los encuestados a través de la web son más liberales, expresan más sus opiniones y, comparado con la encuesta presencial, presentan

una menor tasa de no respuesta en la declaración del voto. Además, estas últimas presentan un perfil más joven y con mayor nivel educativo. Esta información resulta valiosa para tener en cuenta a la hora de hacer inferencias sobre la población bajo estudio. Numerosos trabajos recomiendan la utilización de encuestas en Internet como un complemento al resto de modalidades (encuestas presenciales o encuestas telefónicas) (Ilieva, Baron y Healey, 2002; Schneider et al., 2005; Converse, Wolfe, Huang y Oswald, 2008; Holmberg, Lorenc y Werner, 2010; Revilla, 2010). Esto se debe a que, a pesar de la fuerte segmentación en la forma de acceder a cada conjunto, es posible que la encuesta por Internet consiga información de personas que nunca participen en encuestas presenciales y telefónicas, lo que explicaría las diferencias localizadas en las respuestas.

- Por último, están las encuestas telefónicas que perdieron masividad en los últimos tiempos, aunque tienen la ventaja de su bajo costo de realización.

- Entrevistas en profundidad:

Es un método de contacto personal, que consiste en realizar preguntas a un entrevistado con el objetivo de obtener información sobre un asunto determinado. Permite una retroalimentación inmediata ya que el entrevistador, al momento de la entrevista, se percata de explorar y registrar conductas, gestos y actitudes, además de observar cuestiones como la indumentaria.

Se trata de un instrumento no estructurado, flexible y versátil. Es importante que el entrevistador sea una persona capacitada, para mantener el equilibrio entre ambas partes y no influir en las respuestas del entrevistado.

Lo más común son las entrevistas personales *cara a cara*, aunque es posible realizarlas también a través de videollamadas.

Las entrevistas son sencillas en su ejecución, aunque, dependiendo de a quien se deba entrevistar, el nivel de complejidad para conseguir la entrevista varía.

Entre las desventajas de este método puede mencionarse el hecho que el entrevistado no se abra demasiado en temas delicados ante algunos cuestionamientos del entrevistador.

- Observaciones:

Es posible obtener información observando a actores o a situaciones particulares, cuando personas no puedan o no quieran ofrecerla.

Si bien algunas cuestiones son difíciles de captar mediante la simple observación, tales como actitudes o sentimientos, otras como el tiempo de decisión, requerimientos de

información, características socio-demográficas observables a simple vista, entre otras, son de mucha utilidad. Requiere de una persona entrenada para “observar” y la principal ventaja es que no se necesita de la buena voluntad del encuestado.

Una desventaja de esta herramienta de recolección de información, es que mediante la misma solo se podrá responder a la pregunta “qué hace el consumidor” pero no al interrogante “como lo hace”, ratificando la idea que lo ideal es complementar distintos métodos para recabar información.

Las observaciones pueden clasificarse en ocultas o no ocultas (dependiendo si el encuestado es consiente y sabe que está siendo observado o no) y en estructuradas o no estructuradas (dependiendo si el problema de decisión fue definido o no).

- Focus Group (grupos focales):

También conocidos como grupos de enfoque o reuniones de foco. Son sesiones de grupos pequeños con la meta de obtener ideas antes de ahondar en la investigación. Se trata de entrevistas grupales no estructuradas. Este instrumento es útil para averiguar actitudes del público y patrones conductuales, de forma complementaria a las encuestas. También puede utilizarse para validar información obtenida mediante otros métodos o para indagar en cuestiones que requieran mayor atención.

Se trata de reuniones de entre seis y diez personas que interactúan, sujetas a discusiones, sobre una temática particular que se desee investigar. En el proceso interviene un moderador capacitado, un recepcionista (quien se encarga de la logística del operativo y de registrar la información) y un observador neutral. El moderador desempeña un papel clave puesto que debe ser objetivo, tener amplios conocimientos sobre el tema y tener habilidad para dirigir dinámicas de grupo.

Es importante notar que los participantes de un Focus Group deben integrar una muestra representativa de la población objetivo.

- Técnicas proyectivas:

Se trata de entrevistas no estructuradas e indirectas, por medio de las cuales se pide al entrevistado que exprese sus motivaciones, creencias, actitudes, intereses o sentimientos acerca de un tema determinado. No se pretende conocer cuántas personas hacen cada cosa, sino conocer el por qué, el cómo y el para qué lo hacen.

El objetivo de estas técnicas es descubrir “motivaciones auténticas”, también llamadas razones ocultas, de los individuos, presentándoles una serie de estímulos ambiguos que provoquen en ellos una respuesta espontánea.

Entre las técnicas proyectivas más utilizadas están: la exposición proyectiva (el entrevistado interpreta el comportamiento de otras personas), la imagen proyectiva (el entrevistado describe lo que ve en una fotografía) y el dibujo proyectivo (el entrevistado dibuja en una hoja construyendo una historia). En todos estos casos el investigador desempeña un rol más secundario y es el entrevistado quien ofrece su punto de vista respecto al tema de estudio sin la participación de ninguna otra persona. Esta última característica representa una de las ventajas del instrumento, donde se refleja la fiel percepción del sujeto investigado.

- Experimentos:

Algunos investigadores realizan experimentos para detectar si ciertos fenómenos afectan el comportamiento del consumidor. Los mismos pueden ser de dos tipos: de laboratorio y de campo. Por ejemplo, las pruebas de sabor son una de las formas de investigar acerca de nuevos productos y tendencias de marketing.

Los experimentos se diseñan de tal forma que los grupos bajo estudio sean idénticos en todos los aspectos, salvo en la variable del tratamiento (llamada también variable independiente). En el caso de la prueba de sabor, por ejemplo, solo varía el sabor del alimento o bebida que se trate. Todo lo demás es igual en los grupos, es decir, los consumidores comen o beben de la misma cantidad del producto, a la misma temperatura, en el mismo recipiente, etc.

- Análisis conjunto:

Técnica para determinar la importancia relativa y el atractivo de los diferentes niveles de atributos de una oferta. Este instrumento implica, en primer lugar, determinar las cualidades de la oferta (por ejemplo: tamaño del empaque) y luego especificar los niveles que se someterán a prueba (por ejemplo: tamaño grande, mediano y pequeño). Luego se pide a los consumidores que reaccionen ante una serie de conceptos de ese producto que combinen en diferentes formas estos atributos.

1.2.5) Fuentes de información

Las fuentes de información son todos aquellos recursos que dispone el investigador para obtener datos (formales o informales, orales o escritos) y sacar conclusiones al respecto. Según el nivel de información que proporcionan, las mismas pueden ser secundarias o primarias.

1.2.5.1) Fuentes secundarias

Las fuentes de información secundarias son aquellas que se recabaron para otro fin y ya existen en algún lugar. Los investigadores inician con una revisión exhaustiva de información secundaria, con el fin de tratar de resolver el problema planteado con la información que ellas aportan. Representan el punto de partida del estudio y tienen la ventaja que al ya estar realizadas no implican costo de relevamiento de datos.

Ejemplos de fuentes secundarias pueden ser documentos gubernamentales, publicaciones en libros, revistas, etc.

1.2.5.1.1) Trabajos de investigación

Dentro de las fuentes de información secundarias es necesario distinguir, por un lado, aquellos trabajos de investigación que representan un antecedente al estudio que se está llevando a cabo y, por otro lado, las bases de datos (generalmente confeccionadas por organismos del estado).

A su vez, los trabajos de investigación pueden ser de dos tipos: aquellos que aportan metodologías factibles de replicarse (ya sea que el trabajo sea de la misma temática o no), y aquellos que aportan información a modo de conclusiones en la temática que se está trabajando.

1.2.5.1.2) Bases de datos

Otro tipo de información secundaria representan las bases de datos ya confeccionadas, generalmente por organismos públicos de estadísticas (por ejemplo, a nivel nacional el INDEC, o a nivel provincial la Dirección de Estadísticas de la provincia de Tucumán).

También pueden utilizarse bases de datos de investigaciones particulares, cuando se trate de estudios más amplios que contengan algún vínculo con la temática de la investigación en curso.

Encuesta Nacional de Gasto de los hogares 2012/2013

Es una encuesta que se realizó en todo el país durante el periodo marzo de 2012 y marzo de 2013, utilizando una muestra probabilística, polietápica y estratificada construida a partir del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (CNPHyV) 2010. La misma estuvo integrada por 37.000 viviendas. El operativo estuvo a cargo tanto de INDEC como de las direcciones de estadísticas de cada provincia.

El propósito de la encuesta es proporcionar información sobre las condiciones de vida de la población en general y de grupos de hogares en particular, desde el punto de vista de su participación en la distribución y en la adquisición de los bienes y servicios.

Es importante analizar y distinguir la relación entre un hogar y una vivienda. Las unidades de observación de la encuesta son los hogares particulares residentes en viviendas particulares ubicadas en localidades de cinco mil y más habitantes del país. Un hogar está constituido por una o más personas (sean parientes o no) que conviven en una misma vivienda bajo un régimen de tipo familiar y consumen alimentos con cargo al mismo presupuesto.

Censo Nacional Económico 2004/2005

Los censos económicos se realizan cada diez años, con el objetivo conocer la estructura productiva del país desagregada por provincia. También son coordinados en forma conjunta por el INDEC y las Direcciones Provinciales de Estadísticas.

El CNE 2004/2005 se llevó a cabo en dos etapas. En la primera (realizada entre abril y mayo de 2005) se efectuó un barrido visual sistemático para identificar “locales” en áreas urbanas con más de 1.000 habitantes, censando cerca de 2 millones de locales. La segunda etapa consistió en el relevamiento de una encuesta a locales con actividad productiva, seleccionados por muestreo probabilístico sobre la base del padrón que surge de la primera etapa del Censo, a fin de obtener la información básica necesaria para elaborar una matriz de insumo producto.

Según la metodología de la encuesta, el local se define como un espacio físico, aislado o separado de otros, en el cual se realizan actividades económicas.

1.2.5.2) Fuentes primarias

Las fuentes de información primarias, son aquellas que se reúnen con un propósito específico o para un proyecto de investigación en curso. Se trata de información original, nueva, que aún no fue filtrada, interpretada ni evaluada.

1.3) Planteo del problema

El desarrollo y fomento de actividades productivas hortícolas en general, encuentra una barrera elevada en la falta de información acerca del mercado, lo cual dificulta la toma de decisiones sobre las estrategias de producción y comercialización, tal como establece Galmarini (2009), quien enumera los inconvenientes productivos y comerciales a los que se enfrentan los productores:

La calidad de los productos, comercializados generalmente a granel, los hace poco competitivos. En general, no existe una verdadera tipificación del producto. No se etiqueta con información al comprador, por ejemplo. Asimismo, muchas hortalizas⁷ llegan a los mercados de distribución con residuos de agroquímicos por encima de las tolerancias (p. 7).

Este problema de falta de información también es tratado por Antle (1999), quien a su vez ofrece instrumentos alternativos para superar esa falla del sistema. En su trabajo “The New Economics of Agriculture” señala que en los mercados con información imperfecta sobre calidad (como en las hortalizas, por ejemplo), solo se puede alcanzar la eficiencia transmitiendo esa información hasta el consumidor. Esos mecanismos pueden ser muy diversos y van desde la observación (inspeccionar una verdura mediante la vista, el tacto o el olfato) hasta la experiencia adquirida luego de compras reiteradas de un producto especializado en determinado lugar, logrando así el vendedor una reputación.

El presente estudio surgió en respuesta a la necesidad de información del sector productivo de hortalizas sobre el mercado consumidor, que fue oportunamente canalizada a través de técnicos de INTA. Se desarrolló con el propósito de identificar y describir a los consumidores de verduras de la provincia de Tucumán.

Según la revisión bibliográfica de investigaciones o trabajos académicos con centro de análisis la provincia de Tucumán, la demanda de hortalizas no fue estudiada en su integridad. Los estudios hallados lo tratan como un componente de análisis dentro del consumo de bienes y servicios de la población o bien, como un elemento dentro del sector de salud y nutrición. Por ello, la necesidad de realizar un estudio exploratorio que tenga como centro de análisis este concepto, logrando caracterizar a los consumidores hortícolas, así como las percepciones de los vendedores minoristas que conlleven a reducir la asimetría de información y fomentar su desarrollo.

⁷ A los efectos de la presente investigación se considerará el término “hortaliza” como un sinónimo de lo que usualmente se conoce como “verdura. Esto puede incluir -en términos botánicos- a tubérculos como la papa, raíces como la zanahoria, hojas como la espinaca o frutos como el tomate.

1.4) Hipótesis de trabajo

- Las variables de segmentación clásicas (género, edad y nivel de ingreso) afectan al patrón de consumo de hortalizas. Se espera que las verduras sean un bien normal (a mayores ingresos más consumo), que sea mayor el consumo en mujeres que en hombres y que la cantidad consumida esté positivamente relacionada con la edad.
- Se espera que el consumo de hortalizas sea estacional, es decir, las especies de hortalizas que se consuman varíen en las distintas épocas del año, siendo mayor la ingesta en las épocas más cálidas que en las más frescas
- El canal más utilizado para adquirir verduras son las verdulerías cercanas al hogar.
- Se observa una tendencia cada vez mayor hacia una alimentación sana, en lo que respecta a los motivos de compra.

1.5) Objetivos

El **objetivo general** del presente trabajo es caracterizar el mercado minorista de hortalizas en la provincia de Tucumán y brindar información útil a productores o comercializadores, de manera que contribuya al desarrollo económico de la región, reduciendo las asimetrías de información.

En tanto, los **objetivos específicos** son:

- Describir y medir el volumen y valor del consumo de hortalizas en Tucumán
- Identificar y examinar la segmentación del mercado hortícola en la provincia de Tucumán
- Describir y analizar los canales de comercialización de hortalizas en la provincia
- Indagar sobre los hábitos de consumo de verduras en los residentes tucumanos: motivo de compra, atributos valorados, preferencias, frecuencia de compra, estacionalidad.

1.6) Antecedentes

Al tratarse este trabajo de una investigación de mercado de hortalizas en Tucumán, el cual, como se mencionó, cuenta con escasa información, serán útiles como antecedentes por un lado, aquellos trabajos vinculados a la investigación de mercados (hortícolas o no) con escasa información, puesto que aportan metodología, y, por otro lado aquellos vinculados exclusivamente al sector hortícola (sean una investigación de mercado o no),

los cuales aportan datos relacionados a la producción, consumo y los canales de comercialización de estos productos.

1.6.1) Investigaciones de mercados con escasa información

En esta sección se resume la información y datos que resultaron útiles a la presente investigación como resultados de la búsqueda realizada sobre métodos y modelos aplicables a la estimación de la demanda de hortalizas. En esa búsqueda también se consideraron investigaciones de mercado de productos con escasa información, con la idea de que podrían aportar metodología replicable.

Existen numerosos estudios en Argentina y el mundo sobre estimaciones de demanda de alimentos, aunque con diferentes alternativas de modelos teóricos. Entre los estudios realizados en Argentina, se destaca el trabajo que realizó Fernández (2007) “Estimaciones de demanda de alimentos utilizando un sistema LINQUAD”, en el cual intenta conocer la respuesta que tendrán los consumidores frente a cambios en el ingreso y en el precio de los bienes. Este modelo LINQUAD, permite estimar funciones de demanda consistentes con el concepto de cuasi-integrabilidad, lineales respecto al ingreso deflactado y lineales y cuadráticas respecto a los precios deflactados, utilizando la función de cuasi-gasto. Se obtienen así elasticidades empleando diferentes metodologías.

A pesar de que el trabajo mencionado en el párrafo precedente considera a los alimentos en su conjunto, resulta de utilidad puesto que el modelo es aplicable si se limita al subconjunto que conforman las hortalizas.

Otra investigación es la que llevaron adelante Lupín, Rodríguez y González (2013), “Evaluación de preferencias de atributos aplicando *Choice Modelling*”. El objetivo del trabajo fue aplicar la metodología *Choice Modelling* para captar información sobre los múltiples atributos valorados y evaluar las preferencias en el consumo de papa fresca producida con bajo impacto ambiental. Los autores parten de la premisa que los enfoques económicos tradicionales, basados en las preferencias reveladas, fueron reemplazados por la teoría de las preferencias declaradas. El modelo permite explicar el comportamiento del consumidor en términos de: 1) características físicas observables y medibles, 2) variables psico-físicas (posicionamiento de productos según creencias), 3) mediciones de utilidad, 4) medidas holísticas sobre la utilidad de cada una de las alternativas que presenta el producto. Como instrumento de recolección de datos se eligieron las encuestas personales (face to face) en el lugar de compra y los datos se analizaron con modelos econométricos de “efectos principales” y “ampliado con interacciones”. Se trata de una

técnica novedosa, aplicable a los mercados de escasa información permitiendo determinar la estructura de preferencias de los consumidores.

Un hecho que se volvió relevante en los últimos tiempos fue el mayor interés de los consumidores en distintos atributos de calidad de los alimentos que se ingieren. El trabajo “Los atributos de calidad en el consumo de hortalizas congeladas: un análisis de precios hedónicos” de González y Rodríguez (2010) intenta estimar una función hedónica de precios para hortalizas congeladas en el mercado marplatense, con la finalidad de revelar la disponibilidad a pagar de los consumidores por sus atributos de calidad. Las variables que se utilizan en el estudio fueron tipo de hortaliza, contenido, marca y sucursal, aunque otras como etiquetas y contenido nutricional también podrían utilizarse. Este análisis se aplicó sobre un producto diferenciado como son las hortalizas congeladas, concluyendo el fuerte impacto de la marca en el precio de los productos, evidenciando la confianza que transmiten a los consumidores.

Asimismo, es importante resaltar el trabajo “El consumo de hortalizas en el Gran San Juan. Un estudio exploratorio” de Kulichevsky (2010), el cual a pesar que parte de un marco teórico completamente distinto (los resultados se analizan en el marco de la Nueva Economía Institucional donde participan conceptos claves como: racionalidad limitada, path dependency, costo de oportunidad, asimetría de la información, incertidumbre, frecuencia de las transacciones, bienes no homogéneos, compromisos creíbles, selección adversa, tragedia de los comunes, enforcement) y un enfoque espacio-temporal también diferente, se comparten algunos objetivos. Para recabar la información se realizaron encuestas a hogares mediante un muestreo probabilístico y se aplicaron técnicas de estadística descriptiva e inferencial para su análisis. El estudio resultó de guía en algunos aspectos de la presente investigación, sobre todo en la aplicabilidad de encuestas a consumidores, no así en las encuestas a vendedores de verduras, aspecto que se considera importante considerar para conclusiones más certeras.

Respecto a las investigaciones del extranjero, se destaca el artículo “The New Economics of Agriculture” de Antle (1999), que muestra un análisis claro sobre el nuevo paradigma. Afirma que a partir de las últimas décadas del siglo XX durante el periodo conocido como post-moderno o post-industrial, casi todos los países del mundo experimentaron incrementos sostenidos de sus ingresos per cápita, aunque acompañados de una notable desigualdad en términos de su distribución. Una característica importante que puede vislumbrarse fue un aumento paralelo en el costo de oportunidad del tiempo de las personas, así como una mayor especialización del trabajo, los cuales explican el

crecimiento de la demanda en bienes y servicios cada vez más especializados (tal es el caso de los alimentos manufacturados y los servicios que disminuyen el tiempo de elaboración de las comidas diarias). El autor establece que “otros factores como la tasa de participación de la mujer en el mercado laboral, el descenso en las tasas de fertilidad, los hogares monoparentales y otros cambios en los patrones laborales y de estructura del hogar incrementan la demanda para productos y servicios alimenticios especializados” (p. 6). Como consecuencia de esto, la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos procesados y con determinadas características de calidad, es mayor a los alimentos convencionales. Es decir, un incremento del ingreso aumentará más la demanda por “alimentos especializados” que por los “no especializados”, o sea, que los alimentos declinan como proporción del gasto total en consumo. Este artículo científico resultó valioso para entender algunos comportamientos y hábitos modernos aplicados al consumo de alimentos.

1.6.2) Investigaciones de mercado de hortalizas

Si bien los antecedentes de investigaciones de mercado aplicadas al sector “alimenticio” son abundantes, las referidas puntualmente al sector hortícola son más restringidas y vienen de las ramas de las ciencias económicas, así como de las ciencias de la salud.

En lo que respecta a los estudios realizados en el extranjero, investigaciones en Chile demuestran que los consumidores están dispuestos a pagar un precio más alto (entre un 5% y un 10%) por una hortaliza más sana. Sin embargo, las características de sanidad e inocuidad no son perceptibles por los consumidores, quienes valoran las características externas al momento de definir calidad de hortalizas. Esto revela la importancia de difundir información sobre producción integrada mediante televisión, boletines y programas radiales (Cerdeira, Faúndez, Chandía y Monroy, 2005).

Otro trabajo chileno, pero enfocado en la ciudad de Valdivia estudia las preferencias del consumidor de frutas y verduras en estado fresco en aquella ciudad (Vera Oyarzun, Soto Gajardo y Echeverría, 2011), utilizando las variables de segmentación género, edad e ingreso.

En el “Estudio del Mercado de hortalizas y frutas de Rivera” de Villamonte (2012) focalizado en la República Oriental del Uruguay, se analizó la percepción que tienen los productores del sector sobre la calidad de sus productos, encontrándose que “casi el 90% afirma que los mismos son buenos o muy buenos. Y cuando se les pregunta cuales son los principales atributos de sus productos la mayoría hace mención a la sanidad (“son

sanos”, “sin agrotóxicos”, “sin químicos”, “sin venenos”, “se respetan los tiempos”)” (p. 22). Además, los productores perciben que el 20% de los comercios compran por la calidad y el 80% por el precio.

En cuanto a algunas características de la demanda, en El Salvador, el consumo de hortalizas no adolece de estacionalidad, pero manifiesta sensibles incrementos en las fiestas de Navidad y Semana Santa. La principal demanda es el consumo doméstico, no teniendo marcadas exigencias en cuanto a la calidad de los productos; pero dependiendo del nivel económico de la población, así es el grado de exigencia en la calidad; la cual se limita a tamaño y apariencia del producto (Aldana Castillo, 1998).

Otro aspecto que llama la atención es que, según la visión de los comerciantes, en general se observa un mayor volumen de ventas en la época de precios altos. Esto puede deberse a dos razones principales: primero que, en la época de abundancia de oferta, surgen nuevos distribuidores minoristas (temporales), es decir que, por los bajos precios, tienen la capacidad de comerciar hortalizas considerando sus limitados capitales de trabajo. Esto reduce los niveles de venta de los minoristas tradicionales (permanentes). Segundo, la demanda sube en los hogares y los negocios de comida, debido a las fiestas de Navidad y Semana Santa.

En el caso de los restaurantes, se observa una mayor exigencia en la calidad de los productos. Esto es motivado por las pérdidas en que incurren al comprar producto dañado por el manejo; así como por la presentación de los platos ofrecidos (Aldana Castillo, 1998).

Un tema que requiere una especial atención es el precio. En el caso de las hortalizas (y frutas) es dinámico, esto es, en un mismo día los precios tienden a bajar de las primeras horas de la mañana a la tarde. Esto se debe al carácter de perecibilidad de los productos, donde la calidad y la vida útil de las hortalizas y frutas, cae; perdiendo valor. Cuando el producto llega “fresco” al punto de venta tiene un precio, el cual empieza a bajar en la medida que los comerciantes minoristas esperan deshacerse del remanente, antes de que llegue el nuevo producto; ya que este remanente es el de menor calidad.

Durante el año calendario (o año de cosecha según la hortaliza que se trate), también puede observarse esta diferencia de precios, siendo altos en la época de escasez y bajos en la época de abundancia del producto, tal como lo establece la ley de la oferta y la demanda.

Diversos estudios investigaron sobre las elasticidades de la demanda de alimentos. En un trabajo de investigación en México de Hernández Ortiz (2003), se estudió la elasticidad

precio de la demanda de hortalizas, encontrando una demanda inelástica en el conjunto de bienes de la muestra, lo cual implica que a medida que aumenta el precio, la cantidad demandada de verduras disminuye menos que proporcionalmente, aunque algunos se comportan como bienes normales (papa y jitomate) y otros como bienes superiores (cebolla, chile verde y tomate de cáscara).

Kumar, P., Kumar, A., Parappurathu, S., y Raju, S. (2011) estudiaron las elasticidades de la demanda para distintos commodities de alimentos en India, utilizando un modelo QUAIDS y un modelo alternativo FCDS. Los autores encontraron que la elasticidad ingreso de las hortalizas es positiva y disminuye a medida que aumenta el ingreso familiar, siendo incluso una de las más elevadas entre los alimentos, junto con los productos derivados de la ganadería. Las elasticidades precio por su parte, tienen signo negativo y disminuyen al aumentar el ingreso de los hogares, esto es, un aumento en el precio de las verduras afecta más a los ricos que a los pobres. Además, un aumento en el precio de los commodities afecta más a las hortalizas que a otros alimentos básicos como el arroz, el trigo y el azúcar.

Olorunfemi (2013), realizó un análisis de la demanda por alimentos en el estado de Ondo, Nigeria. La elasticidad gasto de las frutas y verduras es mayor a uno, lo que implicaría que se trata de bienes de lujo, es decir que, en aquel país, un aumento del gasto del hogar ocasiona un aumento más que proporcional en vegetales. Por otro lado, la elasticidad precio de las frutas y verduras es la menor en el grupo de alimentos, siendo una demanda inelástica.

En un estudio realizado en Costa Rica por Villalobos Monge (2010), se investigan los principales aspectos cualitativos y cuantitativos de la demanda de hortalizas en aquel país. El principal aporte es que centraliza los resultados en función de una lista de productos hortícolas que se ofrecen en Costa Rica de acuerdo al tipo de rubro que lo demandan (verdulerías, supermercados, hoteles, restaurantes, etc.).

Illescas Llanos (2016) y Martín Cerdeño (2005), analizan el mercado de frutas y verduras en España. Ambos trabajos se destacan por realizar una tipología del consumidor de hortalizas frescas, distinguiendo el consumo por tipo de hogar.

Respecto a los estudios realizados en Argentina sobre investigaciones de mercado de hortalizas, los mismos no son tan numerosos. Pace Guerrero I., Berges M. y Casellas K. (2012), estudiaron el cambio en el comportamiento de consumo de hogares de Ciudad de Buenos Aires y Rio Negro, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHo) 1996/7 y 2004/5. Se encontró un aumento en la participación del

presupuesto de los gastos en comidas listas, carnes, leches y cereales a medida que aumenta el número de integrantes del grupo familiar. A mayor educación del jefe de familia disminuye la participación en carnes, cereales y verduras, dado el menor tiempo para dedicarle a la preparación de los alimentos. Al calcular las elasticidades propio precio, se halló, como era de esperarse, que las frutas y verduras son bienes necesarios (elasticidad entre cero y uno). En cuanto a la elasticidad gasto, se observó que el grupo de frutas y verduras exhibió el mayor coeficiente dentro del rubro alimentos y bebidas, con lo cual un incremento del 100% en el gasto del hogar, las cantidades consumidas de frutas y verduras subirán un 114%.

En un estudio de Rodríguez et al (2000), se encontró que, en Argentina, el 72% de los consumidores compran las verduras en “negocios especializados” (como verdulerías), el 22% lo hace en supermercados y un 5% en otros lugares.

Berges y Casellas (2002) realizaron una estimación de un sistema de demanda de alimentos aplicado a hogares pobres y no pobres de Argentina, usando datos de la ENGHo 1996/7. La elasticidad precio para el ítem verduras y legumbres para ambos sectores es inelástica, aunque algo más inelástica para el sector de mayores recursos. Esto puede interpretarse que, ante un cambio porcentual en los precios hortícolas, la cantidad consumida disminuirá más en los pobres que en los no pobres. La elasticidad ingreso para todos los rubros de la muestra están entre 0 y 1, lo cual indica que se trata de bienes necesarios. Sin embargo, en el caso particular de las verduras y legumbres, es mayor en los hogares carenciados que en los hogares menos carenciados, esto es, ante un incremento porcentual del ingreso, la cantidad consumida aumentará en menor proporción, aunque subirá más en los pobres que en los ricos.

Algunos antecedentes sobre la temática se investigaron desde la óptica de la alimentación en Argentina. Tal es el caso de Britos, Saraví y Vilella (2010), en su trabajo sobre la alimentación saludable en Argentina, quienes estimaron los consumos de hortalizas distinguiendo las feculentas de las no feculentas; y Aguirre (2005) quien realiza una interesante discusión sobre los alimentos que comen los argentinos, describiendo lo que sucede en cada segmento de la población. Puntualmente dentro del estrato de ingresos bajos, la autora señala que los vegetales son considerados acompañantes de la carne, y en épocas de crisis, se ven reemplazados por otros alimentos más rendidores.

Barbero (2012), realizó un estudio sobre los hábitos de consumo de frutas y verduras de los cordobeses. El trabajo se destaca por su análisis minucioso sobre el perfil de los consumidores hortícolas, estimando las cantidades consumidas y compradas, los canales

de comercialización, así como los motivos por los que se compra siempre en los mismos lugares, entre otras variables. Los resultados son directamente comparables con los obtenidos para Tucumán para distinguir similitudes y diferencias entre ambas provincias. Varios trabajos más centran su dimensión espacial en la provincia de Córdoba (Fontán, 2014; Ávila et al, 2007; Medeot, Palud, Pérez y Zubarán, 2004). El primero de ellos se ubica del otro lado del mercado y estudia la correcta gestión de las verdulerías. Los restantes investigaron el consumo de hortalizas segmentando por nivel de ingreso, pudiendo extraerse importantes conclusiones para los estratos socioeconómicos bajo y alto respectivamente.

CAPÍTULO 2 - Materiales y métodos

El presente trabajo es de carácter exploratorio-descriptivo, en el que se propone examinar el mercado minorista de hortalizas en Tucumán, un tema poco estudiado, y con el que se logre analizar la demanda e identificar potencialidades productivas y de venta, estableciendo así una base para investigaciones posteriores más rigurosas. Así mismo, se medirán y evaluarán distintos aspectos, dimensiones o componentes del consumo, cubriendo el carácter descriptivo de la investigación.

2.1) Tratamiento de la información secundaria

En este trabajo se utilizaron dos bases de datos como fuente secundaria: la Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares (ENGHo) 2012/2013 y el Censo Nacional Económico (CNE) 2004/2005.

Las principales variables consideradas de la ENGHo son el gasto y el ingreso de los hogares. Puntualmente se realizará un filtro para analizar el gasto de los hogares de la provincia de Tucumán en verduras. Dentro de la codificación de la ENGHo 2012/13, las mismas se encuentran en la categoría “verduras, tubérculos y legumbres frescos o congelados” (División 1, Grupo 1, Clase 7, Subclase 1).

Con ellas se pretende analizar la cantidad comprada de las distintas especies hortícolas, así como el monto gastado y poder segmentarlos por las variables ingreso, educación, edad, y género.

Por su parte, entre las variables más relevantes obtenidas del CNE 2004/2005, vinculadas a la investigación en curso, pueden mencionarse los ingresos derivados de la venta de bienes y/o servicios de la empresa, el valor de la producción, los puestos de trabajo ocupados, el consumo intermedio y el valor agregado.

Puntualmente, a partir de la base de datos del Censo en cuestión, éste estudio pretende analizar los locales registrados de venta al por menor de frutas y verduras (verdulerías) de San Miguel de Tucumán, la cantidad de asalariados y no asalariados, así como el valor bruto de la producción.

Sin embargo, aun con esta información disponible no es posible comprender las características, preferencias y hábitos de consumo, por lo que se recurrió a las fuentes primarias, esto es, a generar información para la investigación en curso.

2.2) Descripción de los instrumentos de recolección de datos utilizados

Una vez comprendido el objetivo de la investigación mediante el planteo de preguntas – guía y, relevado el estado de las artes como así también la disponibilidad de datos mediante la revisión bibliográfica y de fuentes, se evaluaron las diferentes posibilidades que brindan los instrumentos de recolección de datos y se diseñó la estrategia de relevamiento de datos.

Antes de la descripción de los diferentes operativos llevados a cabo, es necesario mencionar la mecánica de trabajo utilizada. Se planteó un trabajo grupal donde participaron docentes, investigadores así como estudiantes de grado de la Licenciatura en Economía de la UNT, enmarcado en un proyecto de investigación⁸. Se consideró importante que cada uno de los estudiantes participe (en lo posible) de todas las etapas de la investigación, de manera que aprenda, a través del método de investigación, la secuencia de instancias necesarias para llegar a un resultado.

Una ventaja importante de esta mecánica de trabajo grupal, donde el equipo completo participa de todas las tareas, es la disminución de errores típicos que ocurren en las etapas de recolección de información y posterior computo de datos. Por ejemplo, cuando aparecen respuestas no esperadas o fallas en el cuestionario resulta más sencillo solucionar tales inconvenientes si la persona que encuesta también colaboró en el diseño de las preguntas.

A continuación, se detallan los diferentes instrumentos utilizados en la investigación, ordenados cronológicamente:

2.2.1) Sondeo

Dentro de las fuentes primarias de información, se comenzó con un sondeo o estudio exploratorio preliminar del mercado que permitió definir los distintos instrumentos a aplicar para recolectar información.

Fue realizado en mayo de 2015 tanto a consumidores como a verdulerías, con el fin de tener una primera idea del funcionamiento de esta etapa de la cadena hortícola y poder detectar variables importantes a tener en cuenta a futuro.

El sondeo se dividió en tres partes, las cuales se detallan en el Cuadro 2.1:

⁸ Proyecto “Generación y análisis de información de mercado para bienes y servicios de producción regional” (26/F506 según Resolución 0456/2016), de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNT. Directora: Mg. Mariana Delgado Cordoní.

Cuadro 2.1. Sondeo de mercado de hortalizas

Tipo de sondeo	Características	Variables a analizar
Sondeo en verdulerías	Visita de cada integrante del equipo a 2 o 3 verdulerías con el fin de observar y recolectar la información.	<ul style="list-style-type: none"> - Productos disponibles - Ubicación, tamaño, horario - Infraestructura (tiene heladera/s?, ¿de qué tipo? ¿Que guarda en la heladera?) - Frecuencia de compra de mercadería en el MERCOFRUT. - Cantidad de personas atendiendo - Calidad de las hortalizas
Sondeo a consumidores	Realización de una pequeña entrevista a encargados de la compra de verduras del hogar.	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de compra de hortalizas - ¿Cuáles hortalizas compró en la última semana? - Por qué compró esas? - ¿Quién/cómo decide qué hortalizas comprar? - ¿Qué hortalizas tiene en este momento (en la heladera o fuera de ella, sin preparar)? - Composición del grupo familiar.
Sondeo a hogares	Registro de lo que se consume en el hogar de cada uno, en almuerzo y cena durante un período 15 días.	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar al hogar: número y tipo de miembros (edad, género). - Medir el consumo de verduras.

Fuente: Elaboración propia

Si bien los sondeos no utilizan instrumentos estructurados (como cuestionarios o guías) se pensó en “cosas que nos gustaría saber” (variables) sobre el consumo de hortalizas. En total se encuestaron a 25 consumidores de hortalizas, 13 encargados de verdulerías de barrio y 9 hogares.

2.2.2) Observaciones

Las observaciones en los diferentes puntos de ventas de verduras se realizaron con el objetivo de tener una idea general de las especies de hortalizas que se venden. Las mismas se fueron realizando simultáneamente a medida que se llevaba a cabo la encuesta a vendedores de verdura, por dos motivos: por un lado, para no alargar el cuestionario, teniendo en cuenta que la visita se realiza en momentos donde la verdulería está abierta al público y el vendedor se encuentra ocupado con poco tiempo disponible y, por otro

lado, algunas preguntas como las características del local podían generar situaciones incómodas al encuestado con lo cual se hicieron por observación.

Puntualmente, las variables a ser observadas en cada lugar de venta de verdura fueron:

- Tipo de verdulería
- Presencia de nombre visible
- Superficie del local
- Distribución
- Material de construcción (piso, techo y paredes)
- Instalación de agua para higienizar
- Forma de exhibición de las verduras en el local
- Tenencia de balanza
- Tenencia de aire acondicionado
- Presencia de desperdicios en el piso
- Uso de ropa de trabajo por parte de los empleados del lugar
- Exhibición de verduras en la vía pública
- Calidad de las siguientes especies: acelga, berenjena, lechuga cressa, pimiento rojo, tomate redondo

2.2.3) Encuestas

Luego de estudiar la información recogida de los sondeos previos, la cual sirvió para empezar a dilucidar las primeras características del mercado hortícola, se procedió a diseñar el operativo del siguiente instrumento a aplicar: las encuestas.

Se realizó en un mismo operativo, por un lado, encuestas a consumidores de verduras, es decir, a clientes de verdulerías que hayan realizado alguna compra en ese lugar. Estas son las llamadas encuestas de interceptación, tal como se describió en el apartado de los instrumentos de recolección de datos. Por otro lado, se encuestó al encargado de cada punto de venta (verdulería, puesto callejero, supermercado, etc.). Ambas conforman el grupo de encuestas presenciales.

A su vez, para ahondar en algunos interrogantes que merecían mayor atención, como por ejemplo evaluar el conocimiento que se tenía sobre las verduras, se realizaron encuestas online a consumidores de verduras. Para ello, se aprovecharon algunas ventajas que ofrece este instrumento de encuestas por Internet, como es la incorporación de herramientas visuales al elaborar el cuestionario.

2.2.3.1) Encuestas a consumidores de verdura⁹

El operativo de las encuestas personales a consumidores y vendedores de verdura, implicó una serie de actividades como: i) definir la información que se deseaba obtener; ii) realizar la correcta formulación de cada pregunta pensando en las posibles respuestas que se podrían obtener, formulando preguntas concisas y de fácil comprensión, dando la oportunidad en algunos casos de especificar las alternativas de respuesta; iii) dividir el cuestionario en secciones y agrupar las preguntas en un orden adecuado, con la idea de hacer amena la entrevista y generar confianza en el entrevistado; iv) diseñar una encuesta “preliminar”; v) realizar una prueba piloto para evaluar y corregir posibles errores en el diseño.

2.2.3.1.1) Muestreo

La población objetivo está constituida por todos los habitantes de San Miguel de Tucumán que consumieron¹⁰ hortalizas durante los años 2015 y 2016. Se exceptúan los residentes de las zonas menos seguras de la ciudad, las cuales están delimitadas por las fracciones 4, 5, 28 y 29¹¹.

Al no existir un **marco muestral** para el estudio, es decir, al no contar con un listado de las personas que compran hortalizas, se diseñó el operativo de tal forma encuestar a los compradores en el lugar del hecho, o sea, la modalidad de contacto de las encuestas fue la entrevista personal en el lugar donde la compra fue realizada.

Se realizó un muestreo estratificado multi-etápico. Con esta técnica, se logra una precisión estadística más elevada en comparación con el muestreo aleatorio simple, debido a que la variabilidad dentro de los subgrupos es menor comparada con las variaciones cuando se trata de toda la población.

Para su diseño se partió de los datos del CNPhyV 2010 junto a un mapa de San Miguel de Tucumán dividido en fracciones y radios¹², con sus respectivas poblaciones. El

⁹ Es necesario aclarar que, si bien la encuesta a consumidores como a vendedores de verdura son instrumentos distintos, cada una con su población objetivo y sus cuestionarios correspondientes, se realizaron durante un mismo operativo a los efectos de lograr mayor eficiencia (aprovechando los recursos económicos y humanos con que se contaban).

¹⁰ Si bien el hito de medición es la compra, los destinatarios de la misma son todos los miembros del grupo familiar, por ello la población son todos los que consumieron efectivamente y no sólo los que compraron.

¹¹ No se incorporó un mapa de la ciudad, con la delimitación de las calles que conforman cada fracción, debido a la enorme dimensión del mismo. De todas formas, es necesario tener presente que las fracciones 4, 5, 28 y 29 están localizadas en las zonas periféricas de la ciudad.

¹² Las fracciones y radios son unidades censales, que forman parte de la estructura de relevamiento censal, definidas por un espacio territorial con límites geográficos y una determinada cantidad de unidades de viviendas a relevar. Cada unidad político-administrativa se desagrega en fracciones y cada una de ellas se

muestreo fue diagramado en tres etapas; en la primera etapa se estratificó por fracción; en la segunda se estratificó de acuerdo a los radios pertenecientes a cada fracción, seleccionándolos en forma aleatoria; por último, en la tercera etapa, se seleccionaron al azar lugares de ventas de verduras (verdulerías de barrio, supermercados, ferias, puestos callejeros, miniservice).

Para determinar la cantidad de puntos de ventas donde se iba a encuestar, se eligió la afijación proporcional¹³. Esto implica que dentro de cada radio seleccionado se encuestaron al azar verdulerías según una ponderación, la cual tenía en cuenta el tamaño de la población tanto del radio como de la respectiva fracción.

El tamaño total de la muestra fue fijado por conveniencia, basado en la cantidad de encuestadores disponibles y la capacidad de relevamiento de cada uno. De esta forma, se decidió encuestar a tres clientes en cada centro de compra, obteniéndose un total de 300 encuestas. Este criterio subjetivo de determinar el tamaño muestral puede generar dificultades para cuantificar la representatividad de la población.

A mediados del mes de junio del 2015 comenzó el operativo, del cual formaron parte siete personas y finalizó seis meses después.

A los efectos de lograr mayor representatividad de la población, se realizó un plan en el cual se distribuían los encuestadores a lo largo de los siete días de la semana y en una franja horaria entre las 9 y las 22 hs. De esta manera quedaba asegurado encuestar en todos los días y todos los horarios posibles.

Debido a las cuatro fracciones donde no se pudo acceder, el operativo completo se redujo a 253 encuestas de interceptación a compradores en centros de compras, en la cual los entrevistadores se acercaron en forma aleatoria a los encuestados y los interrogaron en el lugar.

2.2.3.1.2) Diseño del cuestionario

El cuestionario de la encuesta a consumidores se estructuró en cinco partes:

1. **Datos para identificación de la encuesta:** ID, nombre del encuestador, fecha y horario de la encuesta, dirección, fracción y radio.

desagrega a su vez en radios. El tamaño de las fracciones y los radios en áreas urbanas se determina según la cantidad de viviendas. La fracción tiene un promedio de 5000 viviendas mientras que el radio un promedio de 300.

¹³ Afijación es la distribución de la muestra en función de los distintos estratos. Uno de los tipos de afijación más utilizados es la “afijación proporcional”, donde el número de elementos muestrales de cada estrato es directamente proporcional al tamaño del estrato dentro de la población.

2. **Experiencia de compra:** Qué verduras adquirió y en qué cantidad, verduras que pensaba comprar y no lo hizo por distintas razones, horarios y días más habituales de compra.
3. **Información acerca del comportamiento del consumidor:** Motivos por los que compra verduras, motivos por los que compra siempre en el mismo lugar, con qué frecuencia compra verduras, atributos para elegir una verdura de un cajón y cualidades para escoger entre distintas especies de verduras.
4. **Perfil del consumidor:** Género y edad del encuestado y su grupo familiar, ocupación del encuestado, decisor de las compras en el hogar, conocimiento de algunas verduras.
5. **Servicios extra que presta la verdulería:** Envíos a domicilio, ventas por teléfono, verduras procesadas, verduras orgánicas.

En cada parte de la encuesta se utilizaron preguntas cerradas, para facilitar el cómputo posterior, aunque se previó que el encuestado aporte información no contemplada en el cuestionario dejando un lugar para observaciones o comentarios.

El cuestionario completo puede encontrarse en el apéndice A.1.

2.2.3.1.3) Carga y depuración

Con las encuestas realizadas, el paso siguiente fue confeccionar la base de datos. Para ello, se diseñó una estructura para la carga, asignando los respectivos códigos a las variables (esto se hizo respetando el orden del cuestionario). En las filas se asignaron a los 253 consumidores y en las columnas a las distintas variables.

Una vez cargadas las encuestas en la computadora, la siguiente tarea fue depurar la base, esto es, hacer una revisión exhaustiva de cada pregunta (o variable), detectando errores en el archivo o en la encuesta en papel, omisiones por falta de respuesta o por confusión al cargar la encuesta, respuestas similares (por ejemplo cuando dos respuestas tienen la misma idea pero están expresadas en forma diferente), valores posibles que toma cada variable, preguntas con respuestas mutuamente excluyentes que tenían marcadas más de una opción (por ejemplo, ante la pregunta de qué época del año es la de mayor compra de verduras y el encuestado respondía dos opciones: verano e invierno, cuando solo una era posible. En ese caso hubo que crear nuevas categorías que facilitaran el análisis), etc.

Esta labor de depuración implicó el trabajo de todo el equipo para aunar criterios en aquellas respuestas confusas o de difícil interpretación (por ejemplo, para clasificar a los consumidores de acuerdo a su ocupación -como proxy de nivel de ingresos-, se necesitó

analizar las múltiples respuestas y recategorizarlas en profesionales, jubiladas, estudiantes o amas de casa).

2.2.3.2) Encuesta a vendedores de verdura

Las encuestas a vendedores de verduras se realizaron en un mismo operativo junto con las encuestas a consumidores, a pesar de constituir instrumentos distintos con objetivos particulares. En cada punto de venta se empezó encuestando al encargado del lugar con preguntas relacionadas al funcionamiento del negocio, así como su visión acerca del comportamiento de los consumidores, para luego continuar encuestando a los clientes que realizaron alguna compra en la verdulería.

2.2.3.2.1) Muestreo

La **población** objetivo son todos los lugares de venta de verduras de la ciudad de San Miguel de Tucumán (verdulerías de barrio, supermercados, ferias, puestos callejeros, miniservice) del año 2015 y 2016, con excepción de las zonas delimitadas por las fracciones 4, 5, 28 y 29, las cuales fueron excluidas por considerarse peligrosas.

No se pudo contar con un **marco muestral** para el estudio, es decir, no había disponible un listado actualizado¹⁴ de las verdulerías habilitadas en la ciudad puesto que se trata de un rubro con mucha informalidad y donde el periodo de duración de las mismas es muy variable.

El tamaño muestral fue fijado en 100, dada las posibilidades del equipo de encuestadores. Como ya se explicó, para saber cuántas verdulerías encuestar en cada radio, se analizó el peso de cada radio y cada fracción, de tal forma distribuir las en todo el mapa de la ciudad (con las excepciones ya mencionadas).

Al igual que en las encuestas a consumidores, este muestreo se realizó utilizando datos del CNPHyV 2010 (clasificación del mapa de San Miguel de Tucumán en 30 fracciones censales y cada fracción en radios).

La razón de la utilización del CNPHyV para el diseño del tamaño de la muestra y no en el CNE, radica en que este último incluye solo las verdulerías formales (inscriptas formalmente), cuando en realidad, el comercio minorista de verduras es informal y dinámico (el tiempo de duración de las verdulerías es corto, entran y salen del mercado constantemente). A su vez, se esperaría que la cantidad de verdulerías en cada zona esté

¹⁴ Si bien del CNE 2004/2005 se puede derivar un listado de las verdulerías de San Miguel de Tucumán, el mismo se encuentra desactualizado y solo incluye las registradas formalmente.

directamente relacionada con el tamaño de la población (barrios más densamente poblados cuentan con más verdulerías).

Para mayores detalles se sugiere ver la sección de muestreo de la Encuesta a consumidores de verduras.

El operativo completo puede resumirse en 83 encuestas personales a encargados de los centros de compra minorista de verduras.

Es necesario aclarar que algunas preguntas puntuales de la encuesta a vendedores de verdura se realizaron por observación directa del encuestador, para no incomodar al encuestado¹⁵. Es decir, se trata de dos instrumentos diferentes de relevamiento de datos, concentrados en un mismo cuestionario¹⁶.

2.2.3.2.2) Diseño del cuestionario

El cuestionario de la encuesta a vendedores de verdura se estructuró en seis partes:

1. **Datos para identificación de la encuesta:** ID, nombre del encuestador, fecha y horario de la encuesta, dirección, fracción y radio.
2. **Características generales de la verdulería¹⁷:** Tipo de verdulería, nombre visible, horarios de atención, cantidad de personas atendiendo, información sobre su infraestructura, tenencia de heladera, aire acondicionado y balanza, etc.
3. **Productos que vende:** Especies que tiene a la venta, unidad de medida de la venta, cantidad que vende por semana, precios de venta, calidad.
4. **Proveedores:** Origen de la mercadería, método de pago, logística, frecuencia de abastecimiento de la mercadería.
5. **Percepción del verdulero acerca de los consumidores:** Género y edad de los clientes, atributos en que se fija el cliente, motivos de compra en su verdulería, clientes habituales, estacionalidad en las ventas.
6. **Servicios extra que presta la verdulería:** Envíos a domicilio, ventas por teléfono, verduras procesadas, choclo rallado, publicidad.

¹⁵ Por ejemplo, cuando se indaga acerca de la presencia de desperdicios en el piso o acerca de la calidad de la mercadería.

¹⁶ Si bien la teoría sugiere que se trata de instrumentos diferentes con características particulares y formas de analizar la información, se decidió integrar todo en un mismo operativo por cuestiones de tiempo y de recursos humanos.

¹⁷ Estos datos se obtuvieron mediante la observación directa del encuestador.

En cada parte de la encuesta se utilizaron preguntas cerradas, para facilitar el cómputo posterior, aunque se previó que el encuestado aporte información no prevista en el cuestionario dejando un lugar para observaciones o comentarios.

El cuestionario completo puede encontrarse en el apéndice A.2.

2.2.3.2.3) Carga y depuración

Con las encuestas realizadas, el paso siguiente fue confeccionar la base de datos. Este procedimiento es idéntico al de la encuesta a consumidores, donde fue detallado con claridad (Ver Carga y depuración de encuesta a consumidores).

En este caso cada fila representaba una verdulería y las columnas las variables a analizar.

2.2.3.3) Encuestas online a consumidores de verdura

A los fines de complementar el análisis sobre los consumidores de hortalizas de las encuestas presenciales y, siguiendo las recomendaciones de diferentes autores (ver Discusión metodológica de los instrumentos de recolección de datos), se diagramó una encuesta autoadministrada a través de Internet.

Antes de llevar a cabo la encuesta online, se hizo necesario revisar el alcance de la población objetivo, la cual estaba formada por todos los consumidores de verduras (con sus respectivas familias) que disponían de acceso a Internet.

En virtud de esto, se revisaron los datos de la Encuesta Trimestral de Proveedores del Servicio de Accesos a Internet correspondiente al año 2015 y primer trimestre de 2016, organizada por INDEC (2016). De acuerdo a tales datos, al 31 de diciembre del año 2015, Tucumán contaba con 430.810 accesos a Internet residenciales (el 2,7% del total de conexiones del país). Estos accesos residenciales incluyen accesos fijos (tanto conexiones tradicionales a Internet como conexiones por redes telefónicas, operadores de cable, redes de fibra óptica al hogar e inalámbricas fijas) y los accesos móviles (que comprenden las conexiones mediante dispositivos portátiles y operadores de redes de celulares).

Entonces, teniendo en cuenta la población de la provincia de Tucumán del año 2015, la cual se estimó en 1.592.878 habitantes (INDEC, 2013), se obtiene un acceso cada cuatro habitantes, una elevada penetración.

2.2.3.3.1) Muestreo y base de datos

En las encuestas por Internet, se trabaja con un muestreo de voluntarios, es decir, no existe un número fijo de personas “objetivo” sino la misma depende del tiempo que esté disponible y la voluntad de los respondientes.

La encuesta se publicó en la web (a través de una herramienta gratuita del sitio web Google) el día 12 de octubre de 2016 y se retiró el 4 de noviembre de 2016, 24 días después. En el transcurso de ese tiempo se obtuvieron 453 encuestas completas, las cuales (mediante una opción de la página web) iban confeccionando automáticamente la base de datos.

El paso siguiente fue depurar la misma. Se detectaron algunas respuestas por duplicado (tal vez debido a problemas con la conexión a Internet), las cuales fueron eliminadas. Una de las preguntas del cuestionario indagaba acerca del lugar de residencia del encuestado, por lo que se aplicó un filtro para analizar y trabajar solo con las personas de San Miguel de Tucumán, de manera sea comparable con las encuestas personales (a vendedores de verdura y a consumidores). Luego de este proceso de depuración, quedaron 262 respuestas a ser analizadas.

2.2.3.3.2) Diseño del cuestionario

El cuestionario de la encuesta online a consumidores tomó como punto de partida la encuesta personal a consumidores, de manera sean comparables las respuestas. Dada la característica de autoadministrada, algunas preguntas tuvieron que ser adaptadas para evitar confusiones en los respondientes.

Constó de 19 preguntas, algunas de ellas obligatorias, es decir que el encuestado no podía obviarlas si deseaba enviar la encuesta contestada. La mayoría eran preguntas cerradas, salvo las relacionadas con la ocupación, la edad y el dinero gastado en la última compra que se dejaron abiertas.

Las variables que se obtuvieron de la encuesta fueron:

- Género, edad, nivel educativo, ocupación y lugar de residencia del encuestado
- Cantidad de personas del grupo familiar del encuestado
- Fecha última compra
- Lugar última compra
- Motivo de compra en ese lugar
- Verduras adquiridas en última compra

- Monto gastado en última compra
- Motivo de compra de verduras
- Estacionalidad
- Atributos valorados en tomate redondo, lechuga crespa y zanahoria
- Nivel de conocimiento y consumo de algunas especies
- Nivel de conocimiento de verduras orgánicas

El cuestionario completo puede encontrarse en el apéndice A.3.

2.2.4) Focus Group

Una vez finalizado el operativo encuestas y confeccionadas las bases de datos, a la vez que se analizaban sus resultados, comenzó el siguiente instrumento para recabar información, el Focus Group.

El objetivo que se planteó el equipo al realizar el Focus Group fue profundizar en el proceso de decisión de compra, indagando sobre cuestiones que no aparecen en las encuestas por tratarse de una técnica cualitativa.

2.2.4.1) Muestreo

Los grupos se definen a partir de criterios de selección previa de los asistentes. A través de una ficha de relevamiento se seleccionan las personas que asistirán a cada “mesa de discusión”, bajo criterios de edad, género y nivel socioeconómico, de las personas que deciden las compras de frutas y verduras en el hogar. Estas variables permiten segmentar la población en forma adecuada, luego de la experiencia adquirida con los instrumentos anteriores (sobre todo de las encuestas) y de la revisión bibliográfica sobre el tema.

De manera de lograr un comportamiento homogéneo dentro de cada grupo y heterogéneo entre los grupos, la variable “edad” fue subdividida en: a) personas de menos de 40 años, b) personas de 40 años o más. La variable “nivel socioeconómico” también fue dividida en dos grupos: A¹⁸ y B¹⁹.

El operativo incluía realizar cuatro Focus Group de entre 6 y 8 personas cada uno, el cual se describe en el Cuadro 2.2:

¹⁸ El grupo A estaba constituido por personas con un nivel de instrucción terciario o universitario y un ingreso medio o alto.

¹⁹ El grupo B estaba constituido por personas con un nivel de instrucción hasta secundario y un ingreso bajo.

Cuadro 2.2. Tipos de Focus Group

Focus Group N°1	Focus Group N°2	Focus Group N°3	Focus Group N°4
Personas de menos de 40 años con nivel socioeconómico alto	Personas de 40 años o más con nivel socioeconómico alto	Personas de menos de 40 años con nivel socioeconómico bajo	Personas de 40 años o más con nivel socioeconómico bajo

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que, en todos los casos, se incluía entre un 60% y un 70% de mujeres y entre un 30 y un 40% de hombres, puesto que en la mayoría de los hogares son las mujeres las encargadas de decidir y realizar las compras de verduras en su hogar.

Los Focus Group N°1 y N°2, correspondientes al nivel socioeconómico alto, fueron realizados en la Facultad de Ciencias Económicas. El Focus Group N°3, correspondiente al nivel socioeconómico bajo, tuvo lugar en el barrio “Manantial Sur” de la ciudad de San Miguel de Tucumán. El Focus Group N°4 no pudo ser realizado por dificultades en la organización (sobre todo para conseguir la participación de personas interesadas).

Cada grupo focal contaba con un moderador, el cual tenía la guía de preguntas o temas a tratar, y un asistente encargado de la toma de apuntes. De todas formas, para asegurarse de no perder ningún tipo de información, se decidió dentro del equipo de trabajo grabar los operativos.

2.2.4.2) Diseño del cuestionario

La entrevista grupal comenzó con una pequeña introducción por parte del moderador explicando los alcances del estudio, para luego pasar a las preguntas o cuestiones a investigar. Si bien el listado de preguntas que guiaban al moderador no era exhaustivo, las mismas incluían tópicos similares a los tratados en los instrumentos anteriores. Las dos primeras preguntas tenían que ver con las comidas que habían realizado los participantes ese día y si el plato contenía o no verduras, a modo de ambientación. El resto del cuestionario se estructuraba en distintas sesiones:

- Sesión 1: Experiencia de compra
 - ¿Dónde y cuando compró las verduras para esa comida?
 - ¿Dónde usualmente compra las verduras?
 - ¿Cuántas veces compró verduras en la última semana y en el último mes?
 - ¿Qué días de la semana y en qué horario compra verduras habitualmente?
- Sesión 2: Comportamiento del consumidor
 - ¿Por qué compra verduras?
 - ¿Por qué compró esas verduras?

- ¿En qué época del año consume más?
- ¿Cuál es el motivo por el que compra siempre en la misma verdulería?
- Atributos para elegir una verdura de un cajón (caso del tomate, lechuga y zanahoria)
 - Sesión 3: Perfil del consumidor
- ¿Quién decide las compras de verdura en su hogar? ¿Cuándo decide que comprar?
- Conocimiento y consumo de algunas hortalizas (rúcula, espárrago, hinojo)
 - Sesión 4: Servicios
- ¿Utilizaría envíos a domicilio si la verdulería le ofreciera?
- ¿Compraría por teléfono?
- ¿Compraría verduras procesadas?
- ¿Compraría verduras orgánicas?

Es importante recalcar que se trataba de preguntas que servían para orientar al moderador, pero no constituían en sí un cuestionario exhaustivo ni tampoco una encuesta. Como no todos los grupos eran iguales, en algunos se hizo necesario que el moderador reformule alguna pregunta para su mejor entendimiento. A su vez, en otros surgieron preguntas distintas para ampliar las respuestas ofrecidas por los participantes, sobre todo cuestiones relacionadas con alguna experiencia de compra.

El cuestionario completo puede encontrarse en el apéndice A.4.

2.2.5) Entrevistas a informantes calificados

Las entrevistas fueron pensadas para realizarse a aquellas personas que pudieran aportar información valiosa acerca del mercado tucumano de hortalizas. Las mismas se fueron realizando paulatinamente a medida que se aplicaban otros instrumentos o se trabajaba con las bases de datos.

La modalidad de las preguntas fue semi-estructurada, es decir, una guía de preguntas abiertas que permitían orientar al entrevistador, pero que, al mismo tiempo, ofrecían la posibilidad de que la persona entrevistada se expusiera libremente, e incluso que el entrevistador indagase en cuestiones no pensadas originalmente.

Al igual que los grupos focales y las observaciones, las entrevistas constituyen otra herramienta que aportan información cualitativa.

Se realizaron entrevistas a:

- Técnicos de organismos de apoyo (INTA, Secretaria de Agricultura de la Provincia, UNT).
- Productores de hortalizas.
- Vendedores mayoristas en puestos del Mercado de Concentración Frutihortícola de Tucumán.
- Miembros de la Corporación del Mercado Frutihortícola de Tucumán.
- Miembros de la Sociedad de Productores de frutas, hortalizas y afines de Tucumán.
- Referentes/encargados de fábricas que utilicen verduras para su industrialización.
- Referentes/encargados de bares y servicios de catering que utilicen hortalizas como consumo intermedio.

Diagrama temporal de Gantt

Habiendo detallado y explicado cada instrumento de recolección de datos, se presenta un diagrama temporal de Gantt²⁰ a modo de síntesis (Cuadro 2.3).

Puntualmente, el esquema se realizó para mostrar cómo fue la secuencia de los instrumentos usados en la investigación para recabar información, los cuales se enumeran en la primera columna. La primera fila representa el tiempo, mientras que en el cuerpo de la tabla se menciona la etapa²¹ que va cumpliendo cada instrumento en cada momento del tiempo. Es importante notar que, aunque el tiempo puede hacer alusión a años, meses, semanas o días según el estudio que se trate, en este caso solo se consideraron “momentos” dado que las actividades insumieron tiempos distintos.

²⁰ El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica que sirve para mostrar la duración de distintas tareas o actividades a lo largo de un periodo de tiempo determinado. A su vez, permite observar la secuencia e interrelación de las mismas.

²¹ Se refiere a todas etapas que debió pasar cada instrumento desde su diseño, la ejecución o puesta en práctica, computo de los datos y análisis de la información.

Cuadro 2.3. Diagrama temporal de Gantt de los instrumentos de recolección de datos

INSTRUMENTO	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Sondeo	D, E, C, A							
Observaciones		D	E	C		A		
Encuesta consumidores		D	E	C	A			
Encuesta verduleros		D	E	C		A		
Encuesta online					D, E	C	A	
Focus Group				D	E	C	A	
Entrevistas a informantes calificados	D	EC	EC	EC	EC	EC	A	A

Nota: D=diseño, E=ejecución, C=cómputo y A=análisis

2.3) Análisis de la información

A esta última etapa, que se inicia después de haber finalizado los trabajos de campo, le corresponden una serie de operaciones que se pueden resumir en las siguientes: (i) depuración de los datos; (ii) codificación; (iii) evaluación de la información; (iv) análisis estadístico de los resultados; (v) difusión de la información.

Dentro de la etapa de procesamiento de la información, es preciso diferenciar los datos cuantitativos de los cualitativos, para su correcto análisis. El cómputo de las variables origina una base de datos, la cual para su construcción requiere clasificar las variables, tener en cuenta los valores que deberían tomar (o las categorías posibles para las variables cualitativas), distinguir las preguntas abiertas de las cerradas, e identificar con cuales otras variables se relacionan.

La base de datos tiene la forma de una matriz, donde las filas constituyen las unidades de muestreo (consumidores en la encuesta online, vendedores de verdura en la encuesta a verduleros, etc.) y las columnas son las variables que surgen de la encuesta. A cada intersección de fila y columna le corresponde un valor (numérico o no).

Los métodos cualitativos implican el procesamiento de los datos, atendiendo a cuestiones más relacionadas a la cualidad que a la cantidad. Estas técnicas cualitativas se emplean para definir peculiaridades como el modo de ser o de sus propiedades. Se resaltan características relacionadas a una persona, objeto o lugar específico, mediante el estudio de la forma del discurso, las palabras clave y el lenguaje utilizado.

El análisis cualitativo incluye una serie de pasos: (i) análisis del contenido, (ii) interpretación, (iii) comprensión, (iv) sistematización y comparación, (v) construcción de conceptos. La presentación de los resultados puede realizarse mediante cuadros conceptuales, mapas perceptuales, diagramas, etc.

En lo que respecta a la tarea relacionada al análisis estadístico de la metodología cuantitativa, la misma comprende diferentes técnicas:

- Estadística descriptiva: Cálculo de estadísticos básicos de las variables cuantitativas (media, varianza, desvío estándar, mínimo, máximo, frecuencias absolutas y relativas, etc.), que permiten describir y resumir la información brindada por las variables. Este análisis generalmente se complementa con gráficos para enriquecer y clarificar los resultados.
- Estadística inferencial: Técnica que permite, a partir de una muestra, hacer inferencias y predicciones sobre la población bajo estudio. A partir de ella se pueden, además, generar modelos para encontrar causalidad en el comportamiento de ciertas variables. Son muchas las herramientas que pueden utilizarse: pruebas de hipótesis, estimaciones puntuales, intervalos de confianza, análisis de regresión, correlaciones y asociaciones.

Las técnicas que agrupa la Estadística inferencial se dividen principalmente en dos partes: las técnicas paramétricas y las no paramétricas. Las primeras se basan en suposiciones específicas acerca de la población de la que se desea hacer algún tipo de inferencia, mientras que las técnicas no paramétricas hacen supuestos muy generales respecto a la distribución poblacional de la que se desea hacer inferencias. Tradicionalmente lo que separa ambas técnicas estadísticas es el supuesto de que la población de la que se toman los datos sigue una distribución normal.

2.3.1) Prueba de Kruskal-Wallis

Permite realizar un análisis de varianza no paramétrico a una vía de clasificación. El ANOVA propuesto por Kruskal y Wallis en 1952, permite comparar las esperanzas de dos o más distribuciones sin necesidad de realizar el supuesto de que los términos de error se distribuyen normalmente.

La hipótesis nula establece que $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_a$, donde μ_i representa la esperanza del i -ésimo tratamiento, con $i=1, 2, \dots, a$. Esta prueba se aplica cuando se tienen muestras independientes de cada población, con observaciones de naturaleza continua.

El estadístico de la prueba (H) se basa en la suma de los rangos asignados a las observaciones dentro de cada tratamiento. Su distribución exacta es obtenida a partir de la consideración de todas las configuraciones posibles de los rangos de N observaciones en a grupos de n_i observaciones cada uno. Si los $n_i > 5$, el estadístico se distribuye

aproximadamente como Chi-Cuadrado y la aproximación es mejor cuanto mayor es n_i y mayor es la cantidad de grupos.

2.3.2) Tablas de contingencia para datos categóricos

Existen diferentes pruebas para evaluar las relaciones entre variables cualitativas, siendo el Test de independencia Chi-Cuadrado (χ^2) uno de las más utilizados. Este test prueba la hipótesis nula que las variables son independientes versus la hipótesis alternativa que hay dependencia entre las variables, mediante los valores observados y esperados de la frecuencia.

Siguiendo a Kvam y Vidakovic (2007), es posible aplicar la prueba, si menos del 20% de las celdas tiene una frecuencia esperada bajo independencia menor a cinco y si, además, no hay celdas con frecuencias esperadas menores a uno.

El Coeficiente de Contingencia de Pearson (PCC) es un indicador que muestra la intensidad del vínculo entre las variables y puede tomar valores entre 0 (independencia entre las variables) y 1 (dependencia perfecta). El PCC se calcula de la siguiente manera:

$$PPC = (\chi^2 / (\chi^2 + n))^{1/2} \quad (5)$$

Donde n es el tamaño de la muestra.

Se plantea la necesidad de definir índices que describan no solo la intensidad de la asociación, sino también su dirección. Uno de estos índices es el análisis de los residuos en las tablas de contingencia, quienes se definen como la diferencia entre las frecuencias observadas y esperadas de cada celda:

$$R_{ij} = O_{ij} - E_{ij} \quad (6)$$

En caso de que el estadístico χ^2 resulte significativo, estos residuos indicarán qué casillas contribuyen en mayor grado al valor del estadístico.

Sin embargo, para que el análisis de los residuos resulte adecuado, es necesario que estos sean ajustados y estandarizados, para lo cual se aplica la fórmula propuesta por Haberman (1978). El residuo tipificado (también conocido como residuo estandarizado o residuo de Pearson) elimina los efectos que sobre el residuo tengan los valores marginales de ambas variables dividiendo los residuos por la raíz cuadrada de las frecuencias esperadas:

$$RT_{ij} = \frac{O_{ij} - E_{ij}}{\sqrt{E_{ij}}} \quad (7)$$

El residuo tipificado corregido o residuo ajustado, estandariza los valores de los residuos tipificados en la varianza estimada, esto es:

$$RTC_{ij} = \frac{RT_{ij}}{\sqrt{V_{ij}}} \quad (8)$$

Estos residuos ajustados por Haberman, tienen una distribución normal estándar $N(\mu=0, \sigma=1)$ por lo que si son mayores en valor absoluto a $\pm 1,96$, tienen una probabilidad del 95% que la diferencia no se deba al azar y sea significativo.

2.3.3) Coeficiente de correlación de Spearman

El coeficiente de correlación r_s de Spearman de rangos ordenados es una medida de asociación entre dos variables que requiere que ambas estén medidas, al menos, en una escala ordinal. Para calcular r_s los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.

El estadístico r_s puede computarse de la siguiente manera:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N} \quad (9)$$

Donde N son los pares de datos y d es la diferencia en rangos en las dos variables.

Para muestras grandes puede utilizarse la aproximación a la distribución t de student.

El coeficiente de Spearman oscila entre -1 y $+1$, indicando asociaciones negativas y positivas respectivamente. El valor 0 implica no correlación, pero no independencia.

2.3.4) Prueba U de Mann Whitney

También llamada prueba de Wilcoxon, es una prueba no paramétrica que permite evaluar si dos grupos independientes fueron extraídos de la misma población, en caso que las variables se encuentren al menos en una escala ordinal. Constituye la versión no paramétrica a la prueba t de Student.

Con este test se evalúa la heterogeneidad de los grupos, esto es, mide si las variables tienen la misma distribución.

Para una población de $n > 20$ observaciones el estadístico U se aproxima a la distribución normal:

$$z = \frac{U - m_U}{\sigma_U} \quad (10)$$

Donde m_U y σ_U son la media y la desviación estándar de U , bajo la hipótesis nula.

2.3.5) Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM)

Es una técnica descriptiva o exploratoria cuyo objetivo es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la menor pérdida de información posible.

El ACM tiene dos objetivos básicos. Por un lado, medir la asociación de solo una fila o columna, para ver, por ejemplo, si las modalidades de una variable pueden ser combinadas. Por otro lado, estudiar si existe relación entre categorías de las filas y columnas.

Para realizar el análisis se cuantifican los datos categóricos mediante la asignación de valores numéricos a los casos (objetos) y a las categorías, de manera que los objetos de la misma categoría estén cerca los unos de los otros y los objetos de categorías diferentes estén alejados los unos de los otros.

Como resultado final, se crea un mapa de la posición relativa de las variables cualitativas estudiadas con todos sus valores posibles y donde dicha posición refleja el grado de asociación entre ellas.

CAPÍTULO 3 - Resultados

3.1) Análisis de la cadena hortícola de la provincia de Tucumán

Al analizar la cadena hortícola (Figura 3.1), pueden pensarse que existen cinco eslabones principales:

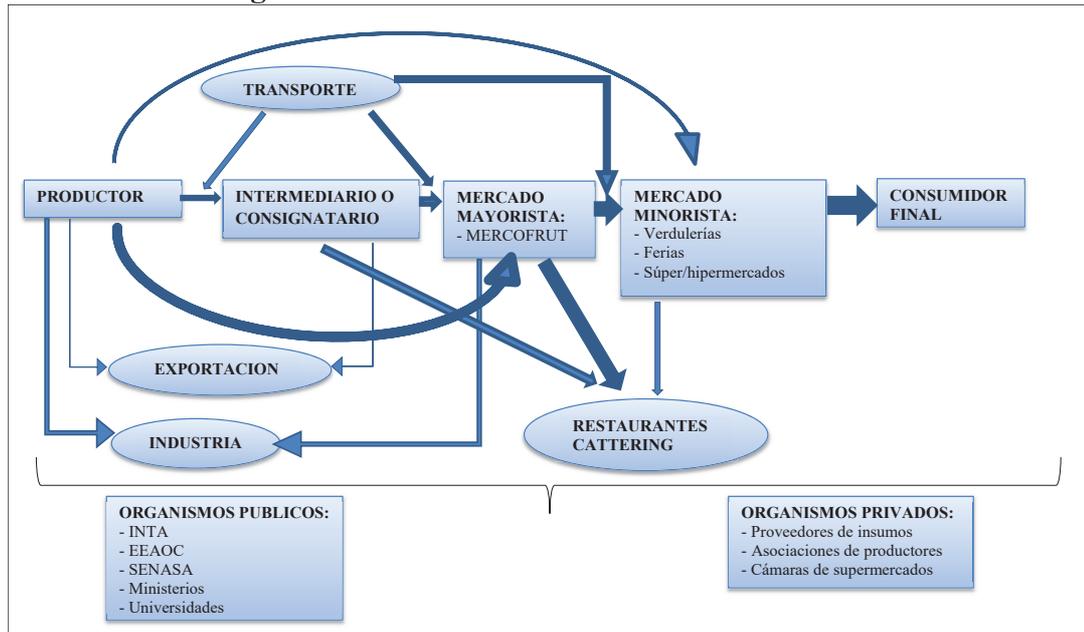
1. **Productores:** La actividad hortícola es una labor intensiva y especializada, que depende de las condiciones agroecológicas del lugar (ver La horticultura en Tucumán). No existen datos oficiales recientes acerca del número de productores de la provincia. Por el volumen de producción, las explotaciones hortícolas pueden clasificarse en familiares y comerciales. Las mencionadas en primer término son aquellas cuyo objetivo principal es el autoconsumo y, en caso de existir excedentes, los mismos se comercializan bajo condiciones informales. Las explotaciones comerciales por su parte, son fincas de mayor tamaño que las familiares y cuentan con paquetes tecnológicos adecuados, así como una mayor organización del negocio. Comercializan sus productos principalmente en el Mercado Concentrador Frutihortícola de Tucumán (MERCOFRUT). Escaso volumen se destina para abastecer las demandas de la industria (principalmente de tomate procesado y de papas fritas)²² y una cantidad menor para exportación.
2. **Intermediarios:** La figura del intermediario o consignatario aparece en la mayoría de las producciones agropecuarias, los cuales, en muchos casos no cuentan con conocimientos suficientes de la producción, pero sí del negocio y la logística. Aprovechan la tenencia de vehículos para transporte y recursos financieros para actuar como nexo entre productores y centros de compra. Su forma de operación es buscar las hortalizas de la finca de los productores y venderlas tanto en verdulerías como en puestos del MERCOFRUT. Luego acuerda su comisión con el productor según el precio que obtuvo durante las ventas ese día más los gastos de fletes y envases según corresponda.
3. **Mercado mayorista:** La comercialización mayorista dentro de la provincia se lleva a cabo en el MERCOFRUT, el mercado concentrador más grande del Noroeste argentino. Cuenta con más de 700 operadores, 500 productores y 300 comerciantes en un área delimitada de 10.000 m², dedicada a la comercialización de frutas y verduras. Durante la semana funciona como mayorista, en donde es

²² Las industrias completan su demanda con productores hortícolas de otras provincias.

visitado por vendedores minoristas (ya sea encargados de verdulerías o supermercados) de toda la provincia para abastecer su negocio, intermediarios, acopiadores, instituciones, comedores, encargados de la logística de restaurantes, hoteles y servicios de catering. Los días sábados funciona como feria minorista de frutas y verduras.

4. **Mercado minorista:** El principal canal minorista de venta de verduras es la verdulería. También existe un porcentaje importante de consumidores que se abastecen de los supermercados, aprovechando características propias de éstos (pago con tarjetas de crédito y débito, amplios horarios de atención, facilidad para hacer las compras de otros rubros allí, poder tocar y elegir la mercadería según su elección, etc.). En los últimos tiempos cobraron mayor importancia las ferias como centro de compras, que pueden ser específicas de frutas y hortalizas, o de rubros diversos, incluso casos particulares como la Feria de los Huerteros,²³ donde pueden encontrarse exclusivamente productos agroecológicos.
5. **Consumidores:** El consumidor de productos hortícolas puede ser una persona particular o instituciones. Los primeros están sujetos a la segmentación de mercado (según edad, género, ingreso, etc.) y el segundo grupo, caracterizado por compra de mayores volúmenes.

²³ La Feria de los Huerteros es una feria de venta de frutas, verduras y plantas agroecológicas, que se realiza una vez al mes en un predio de San Miguel de Tucumán. La misma es organizada por el Programa ProHuerta de INTA.

Figura 3.1. Estructura de la cadena hortícola tucumana

Fuente: Elaboración propia

Nota: El grosor de las flechas denota la importancia de la relación.

Otro actor muy importante dentro de la cadena hortícola tucumana es el transporte: el de larga distancia ocupa un papel destacado (considerando el gasto en combustible que incrementa los costos de producción y el precio final del producto) puesto que muchas de las hortalizas que se consumen en la provincia provienen de otros puntos del país, principalmente de provincias vecinas, dada la variabilidad climática del territorio argentino y los productos que se producen en contraestación. En general, menos de la mitad de los camiones son refrigerados, por lo que puede percibirse una gran diferencia de calidad entre las verduras conservadas en frío y las que no cumplen tal condición. Mientras que el transporte interno (flete), involucra a los eslabones finales de la cadena, uniendo principalmente al mercado concentrador mayorista y los diferentes puntos de ventas al por menor (verdulerías, sobre todo). Está constituido por diferentes tipos de vehículos, desde autos hasta camionetas o camiones dependiendo del tamaño de la verdulería y, en la mayoría de los casos, de gran antigüedad, siendo a veces propio y otras contratado. Estas características denotan la gran heterogeneidad del transporte interno dentro de la provincia.

Dentro del sistema existen distintos organismos de apoyo públicos y privados que, si bien no están dedicados exclusivamente al sector hortícola, tienen un estrecho vínculo con él. Entre los públicos pueden destacarse las universidades, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la EEAOC, el Ministerio de Agroindustria de la

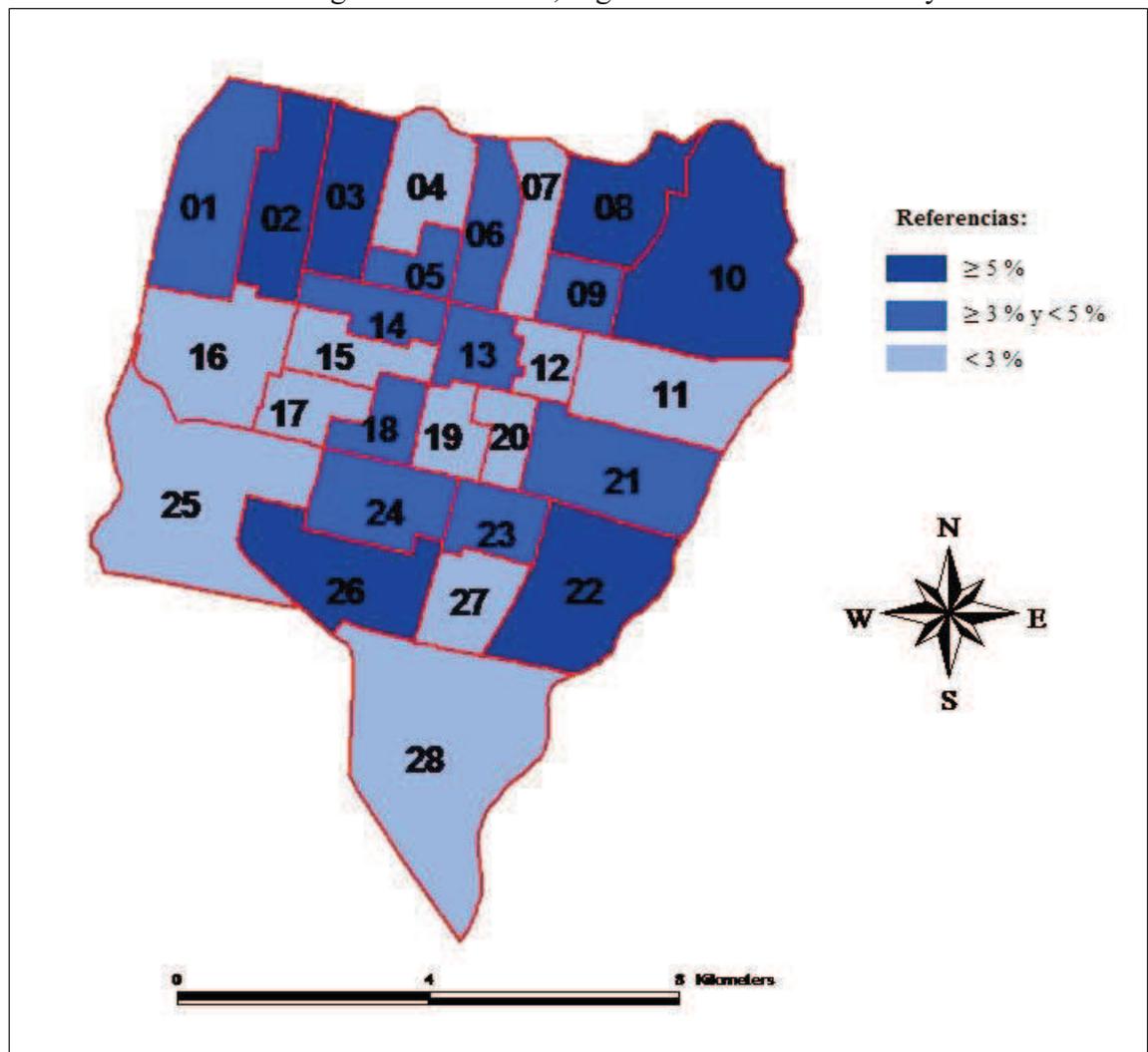
Nación, el Ministerio de Desarrollo Productivo de la Provincia de Tucumán, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Del ámbito privado figuran los proveedores de insumos, asociaciones de productores, cámaras de supermercados, Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores, entre otros.

3.2) Análisis estadístico de cada instrumento

3.2.1) Censo Nacional Económico 2004/2005

De acuerdo al relevamiento de datos del CNE, en el año 2005 existían en San Miguel de Tucumán 316 locales de venta minorista de frutas y verduras, distribuidas en el territorio. Es necesario tener presente que se trata de verdulerías registradas formalmente, con todos los requisitos legales necesarios. La Figura 3.2 muestra la distribución de las verdulerías en el mapa de San Miguel de Tucumán, teniendo en cuenta las fracciones del CNPHyV 2001. Puede observarse que la mayor concentración de verdulerías se localiza en el extremo sur de la ciudad (fracciones 22 y 26) y en el noreste (fracción 10). Por su parte, la zona central (fracción 19) es la de menor cantidad de verdulerías registradas formalmente y pertenece al área del centro de la ciudad.

Figura 3.2. Distribución de las verdulerías registradas en el CNE 2004/2005 en la ciudad de San Miguel de Tucumán, según fracciones del CNPHyV 2001.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a mapa de INDEC

Es necesario aclarar que esta distribución no coincide en su totalidad con la ponderación utilizada para el muestreo de las verdulerías a encuestar en el relevamiento propio del equipo, debido a la cantidad de negocios informales, sin ningún tipo de registro en los censos económicos. En este tipo de actividad la informalidad es elevada, razón por la cual primó otro criterio de selección y no el correspondiente al CNE 2004/2005. (Ver el diseño muestral de Encuestas a consumidores y a verdulerías)

Dentro del análisis de la base de datos del Censo, se observó que el 28% de las verdulerías tenían un nombre visible.

El censo registró, entre otros puntos, el número total de personas ocupadas en cada local comercial, distinguiendo entre asalariados²⁴ y no asalariados²⁵ durante el año 2003, registrados en forma mensual.

Se encontró que menos del 10% de los locales contaba con al menos un empleado asalariado, denotando cierta informalidad en el sector. El rango de asalariados de los negocios, se ubica entre 1 y 5, siendo este último el número máximo de asalariados encontrados en las verdulerías. El número de asalariados promedio mensual de las verdulerías de la ciudad es de 0,1; mientras que, si se tiene en cuenta solo aquellas que poseían al menos un asalariado, el promedio es de 1,2 por mes. El sueldo y salario bruto²⁶ promedio por mes de los asalariados de las verdulerías fue de \$408 a valores del 2003.

Por el lado de los no asalariados, prácticamente todas las verdulerías encuestadas tenían al menos un no asalariado, con un rango también de 1 a 5. El número de no asalariados promedio mensual de las verdulerías de San Miguel de Tucumán es de 1,42.

Considerando el total de empleados de las verdulerías (asalariados más no asalariados), las verdulerías de San Miguel de Tucumán tenían en promedio 1,52 trabajadores ocupados, de los cuales el 7% son asalariados y el 93% no asalariados.

Utilizando las variables costo de la mercadería vendida (CMV)²⁷ y salario bruto, es posible calcular el costo total de las verdulerías. Además, al considerar la variable venta de mercaderías como un indicador del ingreso de los negocios, puede estimarse el beneficio neto promedio (ingresos menos costos).

Al realizar la estimación, sería importante diferenciar el comportamiento de las verdulerías con al menos un asalariado (que cuentan con costo laboral), del comportamiento de la población de verdulerías en conjunto. Esto se resume en el Cuadro 3.1. Puede observarse que tanto el CMV como las ventas, son casi el doble en las verdulerías con al menos un asalariado, arrojando un beneficio 62% mayor.

²⁴ Los asalariados son las personas que trabajan en relación de dependencia por un sueldo jornal al último día hábil de cada mes.

²⁵ Los no asalariados comprende a los propietarios, empleadores y socios activos que no perciben sueldo, familiares no asalariados y otros no asalariados (ejemplos: pasantes, los que cobran por subsidios o planes de empleo, etc.).

²⁶ Comprende salario básico, aguinaldo, comisiones, premios, bonificaciones, horas extras, vacaciones, enfermedad y toda otra retribución en dinero abonado a los asalariados.

²⁷ Comprende el costo de todos los bienes adquiridos para su reventa y efectivamente vendidos durante el año 2003, sin importar el año de su adquisición.

Cuadro 3.1. Beneficio neto anual de las verdulerías con y sin asalariados.

Variable	Verdulerías con asalariados	Total de verdulerías
Salario bruto promedio	\$5.820	\$497
CMV promedio	\$63.760	\$33.207
Costo Total	\$69.580	\$33.704
Ventas promedio	\$90.797	\$46.793
Beneficio neto promedio	\$21.217	\$13.089

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNE 2004/2005

Es necesario aclarar que todas las variables consideradas (salario bruto, CMV y ventas) presentan una elevada variabilidad, medida a través del coeficiente de variación (mayor al 40%).

En cuanto a la forma jurídica de la empresa, casi la totalidad (98%), corresponde a la categoría “Una sola Persona no Constituida en Sociedad”.

Otra variable relevante medida en el CNE es el Valor Bruto de la Producción, definido como el producto de la cantidad vendida por el precio. Se distingue el Valor Bruto de la Producción a precios de productor (VBPPP)²⁸ del Valor Bruto de la producción a precios básicos (VBPPb)²⁹. El VBPPP promedio durante el año 2003, fue de \$13.647, mientras que el VBPPb promedio fue de \$12.760.

3.2.2) Encuesta Nacional de Gasto de los Hogares 2012/2013

La ENGHo, tal como su nombre lo indica, incluye todos los gastos que tienen las familias (alimentos, artefactos para el hogar, muebles, etc.), por lo que se hizo necesario identificar el grupo bajo estudio, en este caso las verduras frescas.

Para el análisis se consideró la división “alimentos y bebidas” (codificado con el número 1), del grupo “alimentos para consumir en el hogar” (codificado con el 1), de la clase “verduras, tubérculos y legumbres” (codificado con el 7), de la subclase “verduras,

²⁸ El Valor Bruto de la Producción a precios de productor es igual a la venta total de bienes y servicios producidos por el local incluyendo las transacciones entre locales de la misma empresa, más los trabajos industriales realizados para terceros y/o para otros locales de la empresa, más el total de reparaciones de maquinarias y equipos de terceros, más el margen de reventa de bienes vendidos en el mismo estado en que fueron adquiridos, más el margen por la intermediación de servicios, más la variación de existencias de productos en proceso y terminados valuadas a precios de venta, más la propia producción de bienes de capital para uso propio. Incluye también el monto devengado de impuestos que gravan a los productos: ingresos brutos, derechos de exportación, impuestos internos, a los combustibles, fondos eléctricos y demás que gravan productos específicos.

²⁹ El Valor Bruto de la Producción a precios básicos, es igual al Valor Bruto de la Producción a precios de productor menos los impuestos a los productos, más los subsidios a los productos.

tubérculos y legumbres frescos o congelados” (codificado con el 1). Este conjunto está representado por el código 1171.

Dentro de la subclase “verduras, tubérculos y legumbres frescos o congelados”, para el análisis de algunas variables se consideraron solo las distintas especies de verduras que se comercializan para consumo en estado fresco³⁰.

Si bien se trata de una encuesta que abarca a todo el territorio nacional, es necesario aclarar que solo se consideraron los datos para la provincia de Tucumán, siendo la muestra total de 1.012 hogares, de los cuales 931 (el 91,2%) compró hortalizas frescas durante la semana de la encuesta. A pesar de esto, para el análisis estadístico descriptivo e inferencial, se tuvo en cuenta el factor de expansión³¹.

La ENGHo 2012/2013 está formada por cuatro bases de datos: una referida a los gastos, otra referida a las personas, otra a los hogares y la última referida al ingreso.

La base de gastos está ordenada de forma tal que cada fila representa un artículo comprado por un hogar (pudiendo éste haber adquirido uno o varios artículos diferentes) y cada columna representa una variable. Las variables de interés de esta base fueron: cantidad comprada, monto gastado, forma de pago y lugar donde la compra fue realizada.

La base de personas contiene información referida a las personas de cada hogar, correspondiendo cada fila a un hogar diferente. En este caso, un hogar puede estar formado por una sola persona o por varias. Aquí, las variables de interés son edad, género y nivel de instrucción.

La base hogares contiene información sobre características de las viviendas, representando cada fila un hogar distinto y en cada columna las variables. Las variables de interés son: tenencia de huerta, cantidad de miembros, cantidad de adultos equivalentes, cantidad de ocupados, cantidad de menores de 14 años y de mayores de 65, cantidad de perceptores de ingreso, tipo de hogar, ingreso total e ingreso per cápita.

La base de datos relacionada a los ingresos, contiene información sobre todos los ingresos corrientes y no corrientes (entradas de dinero) percibidos por los miembros del hogar.

³⁰ Acelga fresca; ají fresco; ajo; albahaca, perejil fresco; alcauciles; apio, hinojo fresco; arvejas frescas; batata fresca; berenjenas frescas; cebolla común fresca; cebolla de verdeo, puerro fresco; coliflor, brócoli fresco; chauchas frescas; choclo fresco; espinaca fresca; hogos; lechuga fresca; mandioca fresca; papa fresca; pepino fresco; rabanitos; radicheta, radicha, rúcula fresca; remolacha fresca; repollo fresco; tomate perita fresco; tomate redondo fresco; zanahoria fresca; zapallitos frescos; zapallo fresco; otras verduras y tubérculos frescos; otras legumbres frescas.

³¹ El factor de expansión es lo que se conoce como ponderación e indica la cantidad de hogares de la provincia que ese hogar seleccionado representa.

Como la variable ingreso del hogar fue tomada de la base hogares, no se tuvo en cuenta la misma para el análisis.

El Cuadro 3.2 presenta un resumen de estadísticas descriptivas para las variables cuantitativas más relevantes del estudio: ingreso, gasto (total, en alimentos y en verduras), composición etaria del hogar (menores de 14 años y mayores de 65 años), composición por género y cantidades compradas.

Cuadro 3.2. Estadísticas descriptivas de las principales variables cuantitativas, provincia de Tucumán.

	Obs.	Media	Desvío estándar	CV	Mín.	Máx.
Ingreso total del hogar (\$) ^a	304.765	5.972,23	4.645,82	0,78	0,00	54.317,50
Gasto total del hogar (\$) ^a	304.765	4.861,97	4.044,31	0,83	73,03	84.472,36
Gasto del hogar en alimentos y bebidas (\$) ^a	304.765	1.819,53	1.113,61	0,61	0,00	9.653,50
Gasto del hogar en verduras frescas (\$) ^a	304.765	135,49	103,61	0,76	0,00	761,32
Cantidad de verduras por compra ^a	304.765	5,15	2,81	0,55	0,00	15,00
Cantidad comprada (kg) ^a	304.765	24,41 ^b	19,82	0,81	0,00	211,80
Cant. miembros del hogar	304.765	3,84	1,94	0,51	1,00	12,00
Cant. menores de 14 años	304.765	1,03	1,20	1,16	0,00	6,00
Cant. mayores de 65 años	304.765	0,33	0,63	1,93	0,00	3,00
Cant. de miembros varones	304.765	1,87	1,31	0,70	0,00	8,00
Cant. de miembros mujeres	304.765	1,97	1,19	0,61	0,00	8,00
Edad del jefe del hogar	304765	49,54	16,07	0,32	18,00	98,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

^a Valores mensuales

^b Este valor es considerando los hogares cuyo consumo de hortalizas en el mes de la encuesta fue nulo. Si se consideran solo los hogares que ingirieron verduras, el consumo promedio del hogar fue de 26,7kg/mes.

Puede destacarse que el 7,5% de los gastos en alimentos y bebidas por persona en Tucumán corresponden a compras de verduras, tubérculos o legumbres frescas³². Este valor para la provincia es apenas superior al promedio nacional (6,5%).

En el Cuadro 3.3 se presentan tanto las cantidades compradas mensuales promedio per cápita, así como el monto gastado promedio mensual per cápita por especie, tanto para la

³² Es necesario tener presente que el periodo de referencia de la encuesta fue la semana previa a la realización de la misma. En este caso, pueden existir muchos alimentos o bebidas que se compren con una frecuencia menor a la semana, no siendo captados por el cuestionario.

provincia de Tucumán como para el total del país. En Tucumán, la papa es la verdura más comprada, seguida del tomate redondo y la cebolla, quienes en conjunto comprenden el 63% del consumo total de verduras frescas y congeladas.

Cuadro 3.3. Cantidad comprada y gasto en verduras, tubérculos y legumbres frescos para Tucumán y Argentina (valores promedios mensuales por habitante).

Especie	Tucumán		Argentina	
	Cantidad	Gasto	Cantidad	Gasto
Papa	2,55 kg	\$ 13,31	2,05 kg	\$ 13,37
Tomate	1,11 kg	\$ 10,25	0,80 kg	\$ 9,42
Cebolla	0,82 kg	\$ 5,49	0,67 kg	\$ 4,44
Zapallo	0,41 kg	\$ 3,43	0,29 kg	\$ 2,47
Zanahoria	0,39 kg	\$ 2,85	0,29 kg	\$ 2,39
Lechuga	0,33 kg	\$ 3,45	0,25 kg	\$ 3,85
Acelga	0,17 kg	\$ 1,43	0,14 kg	\$ 1,20
Pimiento	0,16 kg	\$ 2,53	0,11 kg	\$ 2,21
Zapallito	0,14 kg	\$ 1,19	0,13 kg	\$ 1,27
Choclo	0,12 kg	\$ 1,24	0,05 kg	\$ 0,71

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: El gasto se calculó a precios constantes a julio de 2015

El consumo per cápita diario de verduras frescas o congeladas, a nivel país, fue de 183 gr, mientras que, en Tucumán de 212 gr, ambos por debajo del nivel recomendado por la OMS (400 gramos por día por persona).

Considerando el conjunto completo de verduras frescas, el 96% del gasto mensual en Tucumán se realizó de contado, seguido por el pago a crédito con un 3% (Cuadro 3.4).

Cuadro 3.4. Monto gastado en verduras frescas por mes en Tucumán, según formas de pago.

Forma de pago	Frec. Abs. (\$)	Frec. Rel. (%)
Contado	39.569.564	95,7
Crédito	1.118.109	2,7
Con trabajo	376.674	0,9
Indefinido	281.355	0,7
Otra forma	11.242	0,0
Total	41.356.946	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Otra variable analizada relacionada a los gastos en verduras, fue el lugar donde la misma se adquirió. En promedio, del monto mensual que se destina a la compra de verduras frescas en Tucumán, el 89% corresponde a gastos en verdulerías, el 7% a híper o supermercados (el 4% restante a otros lugares) (Cuadro 3.5). A nivel país, los gastos de verduras en súper o hipermercados alcanzan casi el 60% del total, siete veces más que en la provincia.

Cuadro 3.5. Monto gastado en verduras frescas por mes en Tucumán, según canal de comercialización.

Canal de compra	Frec. Absoluta (\$)	Frec. Rel. (%)
Verdulería	36.692.160	89,3
Híper/supermercado	2.847.387	6,9
Otro lugar	1.536.043	3,7
Total	41.075.590	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

La cantidad de especies distintas que se adquieren en cada compra, también se deriva de la base de datos de gastos. Si bien se observa que en el 45% de las compras, se adquirieron entre cuatro y seis verduras diferentes, la variedad de compras no está concentrada, sino más bien se reparte entre una y diez especies diferentes (Cuadro 3.6).

Cuadro 3.6. Variedad en la compra de verduras

Cantidad de verduras por compra	Frec. Abs.	Frec. Rel. (%)	Frec. Acum. (%)
1	11.691	4,2	4,2
2	18.364	6,6	10,7
3	26.576	9,5	20,2
4	39.257	14,0	34,3
5	43.881	15,7	50,0
6	42.554	15,2	65,2
7	32.173	11,5	76,7
8	31.588	11,3	88,0
9	17.545	6,3	94,3
10	8.838	3,2	97,4
11	4.054	1,4	98,9
12	1.987	0,7	99,6
13	959	0,3	99,9
15	205	0,1	100,0
TOTAL	279.672	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

La disponibilidad de huerta fue otra pregunta del cuestionario. El análisis de esta variable muestra que el 6% de los hogares de Tucumán contaba con huerta (ya sea de uso propio o común) al momento de la encuesta (Cuadro 3.7).

Cuadro 3.7. Disponibilidad de huerta para consumo

Tenencia de huerta	Frec. Abs.	Frec. Rel. (%)
Si, de uso común	2.441	0,8
Si, de uso propio	15.326	5,0
No	286.998	94,2
Total	304.765	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Como parte de la caracterización demográfica de los hogares de la encuesta, se analizaron variables relacionadas con la cantidad de miembros del hogar, el tipo de hogar (con o sin hijos) y el género de las personas que lo componen (Cuadro 3.8). Se observó que el 73% de los hogares tucumanos corresponden a familias de entre dos y cinco miembros, siendo lo más habitual los hogares de cuatro personas. Los hogares con hijos representan algo más de la mitad de la muestra (53%). Por su parte, en lo referido a la variable género, el 17% de las familias están constituidas solo por mujeres o solo por hombres.

Cuadro 3.8. Caracterización demográfica de los hogares tucumanos.

Cantidad miembros del hogar	Frec. Abs.	Frec. Rel. (%)	Tipo de hogar según presencia de hijos	Frec. Abs.	Frec. Rel. (%)
1	33.591	11,0	Unipersonal	33.591	11,0
2	46.470	15,3	Nuclear sin hijos	24.671	8,1
3	59.231	19,4	Nuclear con hijos	161.638	53,0
4	68.729	22,6	Extendido	84.865	27,9
5	46.976	15,4	Total	304.765	100,0
6	19.943	6,5			
7	14.254	4,7	Tipo de hogar según género	Frec. Abs.	Frec. Rel. (%)
8	8.763	2,9	Iguales	77.737	25,5
9	4.411	1,5	Más mujeres	93.014	30,5
10	1.367	0,5	Más hombres	82.893	27,2
11	463	0,2	Solo mujeres	32.022	10,5
12	567	0,2	Solo hombres	19.099	6,3
Total	304.765	100	Total	304.765	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Se analizó la proporción de hogares que compraron cada especie de verdura, distinguiendo si la familia disponía o no de huerta para consumo (Cuadro 3.9 y Figura 3.3). Si bien en ambos grupos la papa fue la especie más comprada por los hogares tucumanos, en los hogares con huerta el segundo lugar lo ocupó la cebolla común (con un porcentaje muy próximo a la papa), mientras que, en los hogares sin huerta, fue el tomate la segunda verdura más comprada. Otra diferencia que se refleja en la tabla es la proporción de hogares que compran zapallo y zanahoria, la cual parece ser muy superior en los hogares con huerta. Esto refleja la necesidad de realizar pruebas de hipótesis para comprobar si las diferencias apreciadas son estadísticamente significativas.

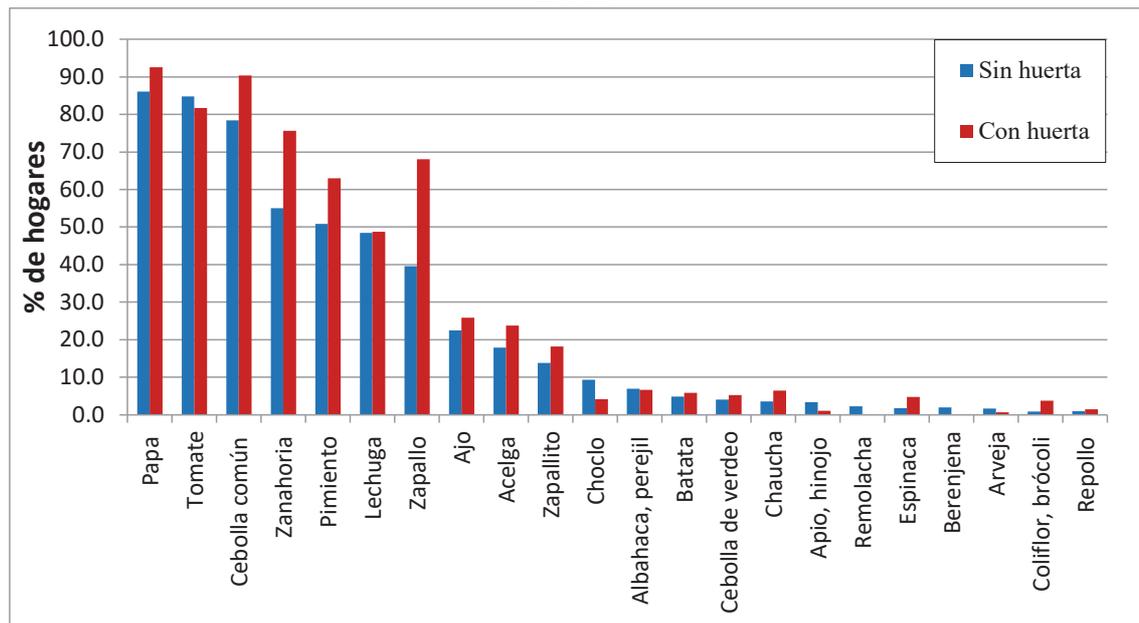
Cuadro 3.9. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según tenencia de huerta.

Especie	Hog. sin huerta (n=261.726)	Hog. con huerta (n=17.683)	Total (n=279.409)
Papa	86,1	92,6	86,5
Tomate	84,8	81,7	84,6
Cebolla común	78,4	90,4	79,2
Zanahoria	55,0	75,6	56,3
Pimiento	50,9	63,0	51,6
Lechuga	48,4	48,7	48,5
Zapallo	39,5	68,1	41,4
Ajo	22,4	25,9	22,6
Acelga	17,9	23,7	18,2
Zapallito	13,8	18,1	14,1
Choclo	9,3	4,1	9,0
Albahaca, perejil	6,9	6,6	6,9
Batata	4,8	5,8	4,9
Cebolla de verdeo, puerro	4,0	5,2	4,1
Chaucha	3,6	6,4	3,8
Apio, hinojo	3,4	1,0	3,2
Remolacha	2,2	0,0	2,1
Espinaca	1,7	4,7	1,9
Berenjena	1,9	0,0	1,8
Arveja	1,6	0,6	1,6
Coliflor, brócoli	0,9	3,7	1,1
Repollo	0,9	1,4	0,9
Radicheta, radicha, rúcula	0,5	0,0	0,5
Pepino	0,4	0,0	0,4
Rabanito	0,3	0,0	0,3
Hongos	0,2	0,0	0,2
Otras verduras y tubérculos	0,1	0,0	0,1
Alcaucil	0,1	0,0	0,1
Otras legumbres	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: Se consideró el total de la muestra con los ponderadores y solo se tuvo en cuenta aquellos hogares que compraron al menos una hortaliza.

Figura 3.3. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según tenencia de huerta

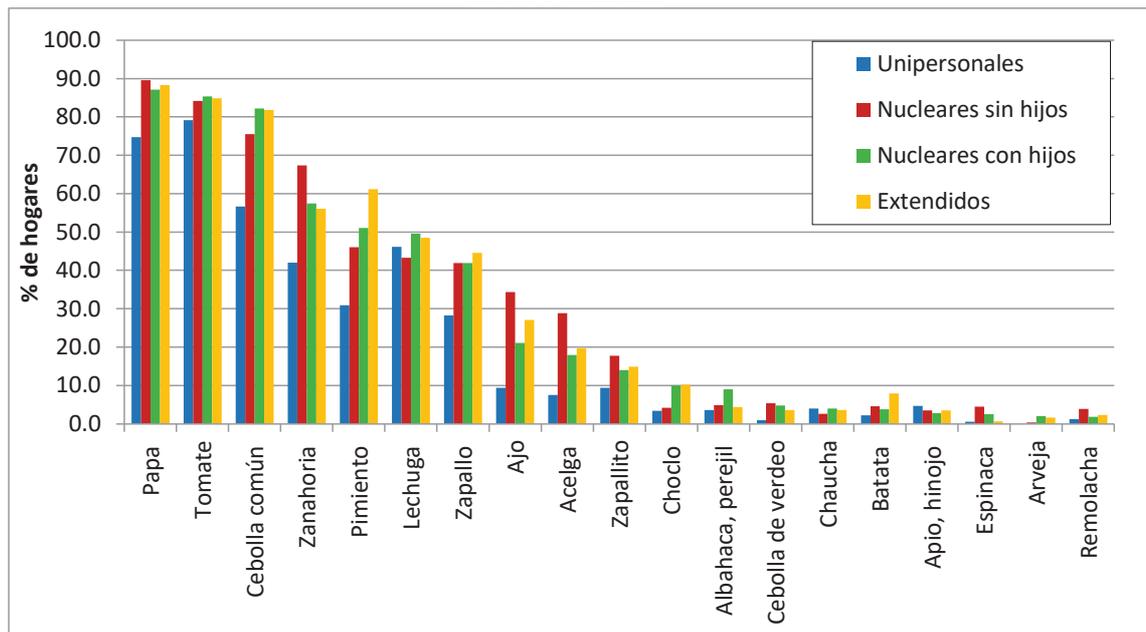


Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Al igual que se analizó la proporción de hogares que adquirieron las diferentes verduras de la muestra teniendo en cuenta la disponibilidad de huerta, también se hizo el análisis según el tipo de hogar (unipersonal, nuclear sin hijos, nuclear con hijos, extendido³³) (Figura 3.4). Puede apreciarse que en los hogares unipersonales el tomate fue la verdura más adquirida en las compras, mientras que, en el resto de los grupos, la papa fue la verdura más comprada. A simple vista, las mayores diferencias de proporción de hogares se observan entre el grupo de unipersonales con los otros grupos. Se destacan, el pimiento entre los unipersonales con los hogares extendidos, la cebolla común entre unipersonales y nucleares con hijos, zanahoria entre unipersonales y nucleares sin hijos y el ajo también entre estos dos grupos. Como en el caso anterior, este análisis evidencia la necesidad de realizar pruebas de hipótesis para comprobar si las diferencias apreciadas son estadísticamente significativas.

³³ El hogar “extendido” se refiere a aquel con al menos un integrante distinto del conyugue e hijos (ejemplo: un tío, una abuela, etc.).

Figura 3.4. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según composición del núcleo familiar³⁴



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Antes de realizar el análisis de estadística inferencial fue necesario comprobar la normalidad, independencia y homogeneidad en las varianzas de los errores, con la finalidad de saber si se utilizarían instrumentos de estadística paramétrica o no paramétrica. Para ello, se calculó el test de normalidad Skewness y Kurtosis y la prueba de Kolgomorov-Smirnov para las variables monto (pc y pae), cantidad de productos por compra (pc y pae) y cantidad comprada en kg (pc y pae) y los resultados en todos los casos arrojaron que las variables no provienen de población normal, motivo por el cual se trabajó con estadística no paramétrica.

Se calculó el Coeficiente de Correlación de Spearman (Cuadro 3.10) entre las diferentes variables cuantitativas de la encuesta. En la tabla, las filas representan las variables independientes (variables de segmentación relacionadas al género, edad e ingreso) mientras que las variables dependientes que se pretende explicar (kg de verdura comprados, cantidad de especies adquiridas y monto gastado) se localizan en las columnas. En el cuerpo del cuadro se exhiben los coeficientes de correlación entre las variables de la fila y la columna respectiva. Por ejemplo, existe una correlación negativa del 21% entre la cantidad de menores de 14 años por adulto equivalente y los kg per cápita comprados.

³⁴ El cuadro completo puede encontrarse en el apéndice B.1.

Cuadro 3.10. Coeficientes de Correlación de Spearman (n=1.012)

	Variable	Kg pc	Kg pae	Cantidad de especies pc	Cantidad de especies pae	Gasto pc	Gasto pae	Ratio pc o pae
SEXO	Cant. pc de varones	No sig	-0,11*	-0,09*	-0,15*	No sig	-0,11*	No sig
	Cant. pae de varones	-0,07**	-0,12*	-0,10*	-0,14*	-0,07**	-0,12*	No sig
	Cant. pc de mujeres	No sig	0,11*	0,09*	0,15*	No sig	0,11*	No sig
	Cant. pae de mujeres	No sig	0,11*	0,08**	0,16*	No sig	0,11*	No sig
EDAD	Cant. pc menores 14	-0,21*	-0,16*	-0,31*	-0,25*	-0,24*	-0,19*	No sig
	Cant. pae menores 14	-0,21*	-0,16*	-0,31*	-0,24*	-0,24*	-0,18*	No sig
	Cant. pc mayores 65	0,12*	0,15*	0,15*	0,18*	0,11*	0,14*	0,07**
	Cant. pae mayores 65	0,12*	0,15*	0,15*	0,18*	0,11*	0,14*	0,07**
	Edad jefe del hogar	0,17*	0,18*	0,13*	0,13*	0,16*	0,17*	0,14*
	Grupo de edad jefe	0,17*	0,18*	0,13*	0,13*	0,15*	0,16*	0,13*
INGRESO	Nivel de inst. del jefe	-0,07**	-0,08**	No sig	No sig	No sig	No sig	-0,21*
	Ingreso total hogar	No sig	No sig	-0,10*	-0,11*	No sig	No sig	-0,08**
	Ingreso pc hogar	0,13*	0,12*	0,24*	0,22*	0,20*	0,18*	-0,11*
	Ingreso pae hogar	0,13*	0,13*	0,24*	0,24*	0,20*	0,20*	-0,11*
	Quintil ingreso total	No sig	No sig	-0,10*	-0,12*	No sig	No sig	-0,09*
	Quintil ingreso pc	0,13*	0,12*	0,24*	0,22*	0,20*	0,18*	-0,10*
	Quintil ingreso pae	0,12*	0,12*	0,23*	0,23*	0,19*	0,18*	-0,11*

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: Las abreviaturas pc y pae significan per cápita y por adulto equivalente respectivamente.

* Significancia al 1%

** Significancia al 5%

En este análisis de las variables cuantitativas se observan relaciones negativas entre la cantidad de menores de 14 años y el consumo de verduras (kg comprados, especies compradas y monto gastado) y entre la cantidad de varones del hogar con las tres variables dependientes. Esto comprueba la idea que los niños consumen pocas verduras y que los varones consumen menos hortalizas que las mujeres.

El nivel de instrucción del jefe solo muestra significancia estadística con los kg comprados, evidenciando también una relación negativa. Esto puede interpretarse como que los hogares cuyo jefe están más capacitados (como proxy del nivel cultural del hogar) ocasiona menos consumo en kg pero tal vez mayor variedad en las especies consumidas (a pesar que las variables cantidad de especies y monto no dieron significativas). A su vez, esto puede deberse al hecho que los hogares con mayor nivel socio-cultural consumen hortalizas más livianas tales como las verduras de hoja (rúcula, espinaca, etc.) en lugar de hortalizas pesadas como papa o batata.

El resto de las variables, cantidad de mayores de 65 años, cantidad de mujeres, edad (y grupo de edad) del jefe del hogar, ingreso y quintil³⁵ tanto pc como pae, se relacionan positivamente tanto con el consumo en kg, con la cantidad de especies y el monto gastado en verduras frescas.

Las variables ingreso (y quintil) total del hogar, mostraron significancia estadística solo con la cantidad de especies compradas.

Por su parte, la ratio de gasto en verduras frescas sobre el gasto total de alimentos y bebidas, tiene una relación negativa con las variables vinculadas al ingreso, implicando que a mayor ingreso del hogar menor proporción de gasto en verdura. Esto podría explicarse debido al hecho que, al aumentar sus ingresos, el hogar adquiere alimentos de mejor calidad (quizás, de mayor precio); sin embargo, la variabilidad de precios en el rubro hortícola es menor que en otros alimentos como la carne (la diferencia de precios entre las carnes de mejor calidad y las de menor calidad es mucho más grande que la diferencia entre el costo de las verduras de mayor y las de menor calidad).

Teniendo en cuenta las variables categóricas ordinales quintil de ingreso per cápita, nivel de instrucción del jefe del hogar y grupo de edad del jefe, cuyos grupos eran estadísticamente significativos en las variables dependientes consideradas (kg pc, kg pae, gasto pc, gasto pae, cantidad pc de especies, cantidad pae de especies y ratio de gasto en verduras sobre gasto en alimentos), se calcularon los valores promedio de cada una de ellas (Cuadro 3.11).

³⁵ El quintil de ingreso se calcula ordenando la población (de una región, país, etc.) desde el individuo más pobre al más adinerado, para luego dividirla en cinco partes de igual número de individuos; con esto se obtienen cinco quintiles ordenados por sus ingresos, donde el primer quintil (o Q1, I quintil) representa la porción de la población más pobre; el segundo quintil (Q2, II quintil), el siguiente nivel y así sucesivamente hasta el quinto quintil (Q5, V quintil), representante de la población más rica.

Cuadro 3.11. Valores promedio de las variables cuantitativas (explicadas) según categorías de quintil de ingreso, nivel de instrucción y grupo de edad

	Kg pc	Kg pae	Gasto pc	Gasto pae	Cant. pc	Cant. pae	Ratio (%)
Quintil de ingreso per cápita							
Primero	5,65	7,20	28,17	36,00	1,16	1,50	8,53
Segundo	6,38	7,92	34,91	43,43	1,42	1,76	8,62
Tercero	7,93	9,84	41,03	51,25	1,70	2,15	8,69
Cuarto	8,18	10,47	48,70	62,48	1,93	2,51	8,46
Quinto	7,50	9,39	47,67	59,84	2,04	2,58	6,82
Nivel de instrucción del jefe del hogar							
Sin instrucción	13,12	17,36	78,10	104,97	2,90	3,95	12,45
Preescolar	5,59	6,82	18,06	22,02	1,00	1,22	6,24
Primario incompleto	7,82	9,92	42,35	53,59	1,67	2,13	10,11
Primario completo	7,81	9,89	41,18	52,46	1,69	2,17	9,24
Secundario incompleto	7,73	9,94	41,85	54,16	1,66	2,15	8,72
Secundario completo	5,84	7,21	34,89	43,13	1,40	1,75	7,35
Superior incompleto	6,75	8,67	40,62	52,99	1,54	2,01	6,42
Superior completo	6,72	8,55	38,32	49,19	1,84	2,39	5,91
Universitario incomp.	5,00	5,85	34,11	39,56	1,57	1,89	5,44
Universitario completo	6,76	8,37	44,24	55,08	1,94	2,42	6,02
Ns/Nr	22,21	22,27	121,59	122,73	2,49	2,65	18,93
Grupo de edad del jefe del hogar							
Hasta 34 años	6,01	7,58	36,31	45,54	1,63	2,05	7,29
35 a 49 años	6,18	7,48	34,58	41,77	1,36	1,65	7,55
50 a 64 años	7,21	8,82	40,91	50,33	1,62	2,01	8,51
65 años y más	9,76	13,10	53,16	72,21	2,25	3,09	9,62
TOTAL	7,16	9,01	40,44	51,04	1,67	2,12	8,18

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: Las categorías de la variable “quintil de ingreso pc” van del primero al quinto, donde el primero es el de menor ingreso y el quinto el de mayor. La variable nivel de instrucción no es significativa para gastos ni cantidades.

De la tabla se desprende que los hogares pertenecientes al mayor quintil de ingreso consumen en promedio, más cantidad de especies que los que se encuentran en los quintiles más bajos. Las otras variables que miden consumo (kg comprados y monto gastado) también están relacionadas en forma positiva con ingreso, aunque en este caso la excepción está en el quinto quintil donde se ve una merma respecto al nivel anterior. Esto podría deberse a que los hogares pertenecientes al último quintil, compran más cantidad de especies per cápita y por adulto equivalente, aunque esto no se vea reflejado en kg y monto gastado, tal vez por una sustitución de las especies de verduras que consumen. Por ejemplo, más compras de verduras “livianas” como las verduras de hojas que verduras “pesadas” como la papa.

Respecto a la variable ratio, se observa lo opuesto: a mayor nivel de ingreso menor ratio gasto en verduras sobre gasto en alimentos. Esto puede deberse al hecho que los hogares

con mayor poder adquisitivo compran alimentos de mayor calidad, con la particularidad que dentro del rubro verduras, la diferencia de precio entre una verdura de buena calidad y otra de calidad inferior es menor que en otros rubros de alimentos como las carnes rojas. En la variable nivel de instrucción se da una situación similar al caso anterior. Los hogares con jefes más instruidos (universitario completo) son los que compran más cantidad de especies per cápita, aunque esto no se traduzca en una mayor cantidad de kg comprados (sin considerar casos de sin instrucción y ns/nr). A su vez, se da que a mayor instrucción más gasto en verduras.

Por último, respecto a los grupos de edad, se observa una relación positiva en todas las variables cuantitativas analizadas: a mayor edad más cantidad de kg, mayor monto gastado, más especies compradas por persona y mayor ratio.

Habiendo descartado las pruebas de hipótesis de la estadística paramétrica por falta de cumplimiento de los supuestos, el interés se centra en encontrar una alternativa no paramétrica al test t de diferencia de medias con muestras independientes. El objetivo es comparar la media de las variables cuantitativas mencionadas anteriormente respecto a los niveles de las variables cualitativas dicotómicas.

El Cuadro 3.12 muestra las pruebas de Mann Whitney (o prueba de suma de rangos de Wilcoxon) para las variables cuantitativas dependientes consideradas en el análisis anterior (kg comprados, cantidad de especies adquiridas y monto gastado) según las variables independientes nominales “disponibilidad de huerta”, “tenencia de hijos” y “tipo de hogar”. Las filas representan las categorías de las variables nominales. Las columnas por su parte, muestran los estadísticos calculados (número de observaciones, media, coeficiente de variación, mediana, p-value). Por ejemplo, la correcta interpretación de la primera fila sería que la muestra contaba con 53 hogares con huerta, los cuales compraban, en promedio por mes, 8,20 kg de verduras por persona, aunque con una elevada variabilidad (CV mayor a 0,30).

Cuadro 3.12. Prueba de Mann Whitney, variables tenencia de huerta e hijos y tipo de hogar

Variable	Categoría	Obs.	Media	C.V.	Mediana	Valor-P
Tenencia de huerta						
Kg pc	Si	53	8,20	0,77	6,14	0,1802
	No	959	7,27	0,95	6,09	
Kg pae	Si	53	10,54	0,79	8,51	0,1235
	No	959	9,17	0,95	7,58	
Cantidad de especies pc	Si	53	1,95	0,66	1,67	0,0166**
	No	959	1,60	0,87	1,33	
Cantidad de especies pae	Si	53	2,54	0,70	2,27	0,0109**
	No	959	2,04	0,93	1,62	
Monto pc	Si	53	48,45	0,99	34,40	0,2577
	No	959	41,08	0,89	33,33	
Monto pae	Si	53	62,39	1,01	45,33	0,1869
	No	959	51,91	0,92	41,64	
Ratio pc	Si	53	0,09	0,75	0,07	0,5045
	No	959	0,08	0,67	0,08	
Ratio pae	Si	53	0,09	0,75	0,07	0,5045
	No	959	0,08	0,67	0,08	
Tenencia de hijos						
Kg pc	Si	762	6,58	0,88	5,81	0,0001*
	No	250	9,58	0,94	7,53	
Kg pae	Si	762	8,22	0,87	7,20	0,0001*
	No	250	12,36	0,95	9,55	
Cantidad de especies pc	Si	762	1,30	0,62	1,20	<0,0001*
	No	250	2,60	0,82	2,00	
Cantidad de especies pae	Si	762	1,64	0,62	1,51	<0,0001*
	No	250	3,40	0,89	2,77	
Monto pc	Si	762	35,98	0,74	30,89	<0,0001*
	No	250	58,20	0,96	43,22	
Monto pae	Si	762	44,99	0,73	39,22	<0,0001*
	No	250	75,23	0,99	56,30	
Ratio pc	Si	762	0,08	0,75	0,08	0,2397
	No	250	0,09	0,89	0,07	
Ratio pae	Si	762	0,08	0,75	0,08	0,2397
	No	250	0,09	0,89	0,07	
Tipo de hogar						
Kg pc	Unipersonal	103	10,52	1,01	8,60	0,0216**
	Pluripersonal	909	6,96	0,89	6,00	
Kg pae	Unipersonal	103	13,95	1,05	10,50	0,0422**
	Pluripersonal	909	8,71	0,87	7,50	
Cantidad de especies pc	Unipersonal	103	3,32	0,84	3,00	<0,0001*
	Pluripersonal	909	1,43	0,66	1,25	
Cantidad de especies pae	Unipersonal	103	4,43	0,91	4,00	<0,0001*
	Pluripersonal	909	1,80	0,68	1,60	
Monto pc	Unipersonal	103	64,98	0,98	51,60	0,0006*
	Pluripersonal	909	38,80	0,83	32,25	
Monto pae	Unipersonal	103	86,28	1,05	62,93	0,002*
	Pluripersonal	909	48,62	0,82	40,78	
Ratio pc	Unipersonal	103	0,08	1,12	0,06	0,0280**
	Pluripersonal	909	0,09	0,67	0,07	
Ratio pae	Unipersonal	103	0,08	1,12	0,06	0,0280**
	Pluripersonal	909	0,09	0,67	0,07	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: * Significativo al 1%; ** Significativo al 5%

Al hacer las comparaciones, para saber si dos grupos son estadísticamente significativos, es necesario contrastar el valor-p con la significancia (representado por el símbolo α). Comúnmente, se elige una significancia del 5% ($\alpha=0,05$). Si $p\text{-value} < \alpha$, se rechaza la hipótesis nula que los grupos presentan la misma mediana. Si $p\text{-value} > \alpha$ no existen evidencias para rechazar la hipótesis nula de igualdad de mediana. Por ejemplo: El resultado del test en la evaluación de kg pc según la disponibilidad o no de huerta en el hogar, arroja un $p\text{-value}$ de $0,1802 > 0,05$, sugiriendo que la diferencia no es estadísticamente significativa. En cambio, al probar la variable “cantidad de especies pc”, sí hay diferencias significativas según el hogar tenga o no huerta ($0,0166 < 0,05$).

Entonces, al interpretar la tenencia de huerta, puede observarse que los hogares con huerta compran en promedio más cantidad de verduras diferentes que aquellos que no tienen huerta. Las variables kg comprados y gasto en verduras no dieron significativos.

Todos los coeficientes de la variable “hijos” dieron significativos al 1% (salvo la variable ratio), lo cual implica que la presencia de hijos en el hogar influye en el consumo de hortalizas. Los hogares sin hijos consumen más cantidad, más especies distintas y gastan más en verduras frescas que los hogares con hijos.

Por su parte, para la variable tipo de hogar, se observaron todos los valores-p significativos, aunque algunas variables al 1% y otras al 5% de significación. Los hogares unipersonales tienen un mayor consumo de verduras, compran más cantidad de especies y realizan un gasto más elevado que aquellos integrados por más de una persona. Sin embargo, tienen una ratio per cápita de gasto en verduras sobre gasto total en alimentos levemente inferior a los hogares pluripersonales.

Los Cuadros 3.13 y 3.14 muestran los coeficientes de correlación entre las distintas variables independientes de segmentación (género, edad e ingreso) y el consumo (en kg) de cada verdura de la muestra.

Las variables relacionadas al género tuvieron valores significativos en la lechuga y el tomate, mostrando que en promedio los hogares con mayor cantidad de varones (en términos per cápita) consumen menos cantidad de lechuga y de tomate.

En cuanto a las variables vinculadas a la edad, se evidenció que a mayor edad mayor consumo de acelga, apio, batata, cebolla, papa, tomate, zanahoria, zapallito y zapallo. Por su parte, a medida que el hogar está integrado por más cantidad de niños, el consumo de choclo aumenta, pero disminuye la ingesta de lechuga, tomate, zanahoria y zapallito.

Por su parte, las variables de ingreso del hogar, mostraron una relación positiva con las cantidades consumidas de acelga, albahaca, chaucha, choclo, lechuga, tomate, zanahoria

y zapallito; y una relación negativa con la papa. Al considerar el nivel de instrucción del jefe del hogar, se observó que los hogares con jefes más instruidos mostraron menores consumos de apio, cebolla, papa, pimiento y zapallo, y mayores consumos de lechuga y zapallito.

Cuadro 3.13. Coeficientes de correlación de Spearman entre variables de segmentación y consumo en kg de cada especie

	Especies	Acelga	Albahaca, perejil	Apio, hinojo	Batata	Cebolla común	Chaucha	Choclo
SEXO	Cant. pc de varones	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pae de varones	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pc de mujeres	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pae de mujeres	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
EDAD	Cant. pc menores 14	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,10*
	Cant. pae menores 14	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,09*
	Cant. pc mayores 65	n. s.	n. s.	0,09*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pae mayores 65	n. s.	n. s.	0,09*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
	Edad jefe del hogar	0,11*	n. s.	0,07**	0,09*	0,09*	n. s.	n. s.
	Grupo de edad jefe	0,12*	n. s.	0,06**	0,10*	0,08*	n. s.	n. s.
INGRESO	Nivel de inst. del jefe	n. s.	n. s.	-0,07**	n. s.	-0,10*	n. s.	n. s.
	Ingreso total hogar	0,11*	0,06**	n. s.	n. s.	n. s.	0,09*	0,09*
	Ingreso pc hogar	0,07**	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,08*	n. s.
	Ingreso pae hogar	0,07**	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,08*	n. s.
	Quintil ingreso total	0,11*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,09*	0,09*
	Quintil ingreso pc	0,06**	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,08**	n. s.
	Quintil ingreso pae	0,08**	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,08**	n. s.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: Se trata de verduras frescas. * Significancia al 1%; ** Significancia al 5%

Cuadro 3.14. Coeficientes de correlación de Spearman (Continuación...)

	Especies	Lechuga	Papa	Pimiento	Tomate	Zanahoria	Zapallito	Zapallo
SEXO	Cant. pc de varones	-0,07**	n. s.	n. s.	-0,07**	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pae de varones	-0,08*	n. s.	n. s.	-0,07**	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pc de mujeres	0,07**	n. s.	n. s.	0,07**	n. s.	n. s.	n. s.
	Cant. pae de mujeres	0,06*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
EDAD	Cant. pc menores 14	-0,06**	n. s.	n. s.	-0,13*	-0,07**	-0,06**	n. s.
	Cant. pae menores 14	-0,06**	n. s.	n. s.	-0,13*	-0,07**	-0,06**	n. s.
	Cant. pc mayores 65	n. s.	0,08*	n. s.	0,10*	0,07**	0,07*	n. s.
	Cant. pae mayores 65	n. s.	0,08*	n. s.	0,10*	0,07**	0,07*	n. s.
	Edad jefe del hogar	n. s.	0,12*	n. s.	0,09*	0,12*	0,09*	0,10*
	Grupo de edad jefe	n. s.	0,12*	n. s.	0,09*	0,13*	0,10*	0,09*
INGRESO	Nivel de inst. del jefe	0,10*	-0,11*	-0,06**	n. s.	n. s.	0,08**	-0,10*
	Ingreso total hogar	0,08*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	0,14*	n. s.
	Ingreso pc hogar	0,13*	n. s.	n. s.	0,10*	0,07**	0,14*	n. s.
	Ingreso pae hogar	0,14*	n. s.	n. s.	0,11*	0,07**	0,14*	n. s.
	Quintil ingreso total	0,08**	-0,07**	n. s.	n. s.	n. s.	0,13*	n. s.
	Quintil ingreso pc	0,13*	n. s.	n. s.	0,10*	0,06**	0,14*	n. s.
	Quintil ingreso pae	0,12*	n. s.	n. s.	0,10*	0,07**	0,14*	n. s.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: Se trata de verduras frescas. * Significancia al 1%; ** Significancia al 5%

Al testear mediante Kruskal Wallis si hay diferencia en el consumo per cápita (en kg por adulto equivalente) respecto a los hogares con y sin huerta, se consideraron solamente aquellas especies que fueron comprados por al menos 30 hogares en cada categoría (cebolla común, papa, tomate redondo, zanahoria y zapallo). Del análisis se concluye con el 1% de significancia, que el consumo (en kg por ad. eq.) de zanahoria y de zapallo es mayor en los hogares con huerta que en los hogares sin huerta.

Esta misma prueba de hipótesis testeando consumo según tenencia de hijos en el hogar (de nuevo considerando solamente aquellas especies que fueron comprados por al menos 30 hogares en cada categoría: acelga, pimiento, ajo, cebolla común, lechuga, papa, tomate redondo, tomate perita, zanahoria, zapallito y zapallo) mostró significancia estadística en el tomate redondo, es decir, el consumo de tomate es mayor en los hogares con hijos que en los hogares sin hijos. Es importante notar la diferencia que existe entre este último resultado que incluye a todos los hijos del hogar, con lo encontrado en Spearman donde el resultado incluye solo a menores de 14 años. Al parecer el consumo de tomate en menores de 14 años es bajo, pero esto se ve compensado por el mayor consumo en hijos mayores de 14 años.

3.2.3) Sondeo

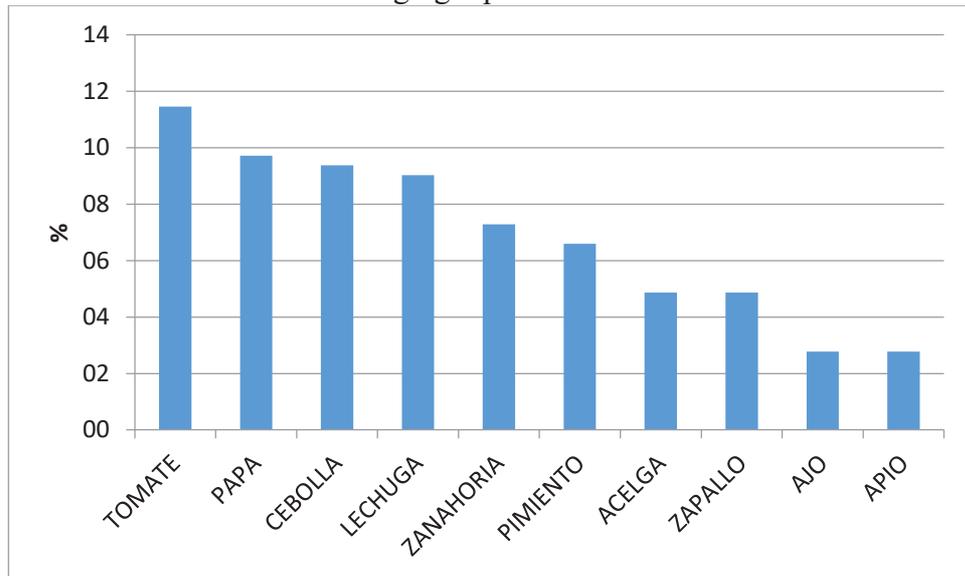
Como se detalló en el Capítulo “Materiales y métodos”, el sondeo se realizó para tener una primera visión del mercado hortícola. Para ello, se indagó por un lado el comportamiento y perfil de los consumidores y, por otro lado, los encargados de verdulerías.

3.2.3.1) Resultados sobre los consumidores de hortalizas

Los hogares de la muestra del sondeo a consumidores, compraron verduras en promedio 2 o 3 veces por semana. El 48% de las compras de verduras fueron en supermercados y el 44% en verdulerías de barrio.

En la última semana previa al estudio, el 84% de los hogares compraron zanahorias en su última compra, el 72% compraron tomate redondo y el 68% papa blanca, siendo las verduras más compradas por las familias tucumanas. Al agrupar todas las variedades de una misma especie (Figura 3.5), se observó que casi el 11,5% de las compras fueron tomate, la especie más comprada, seguida de papa (9,7%) y cebolla (9,4%). Si sumamos las cuatro especies principales se alcanza el 40% del total de compras.

Figura 3.5. Principales especies hortícolas compradas por los hogares tucumanos, sin desagregar por variedad

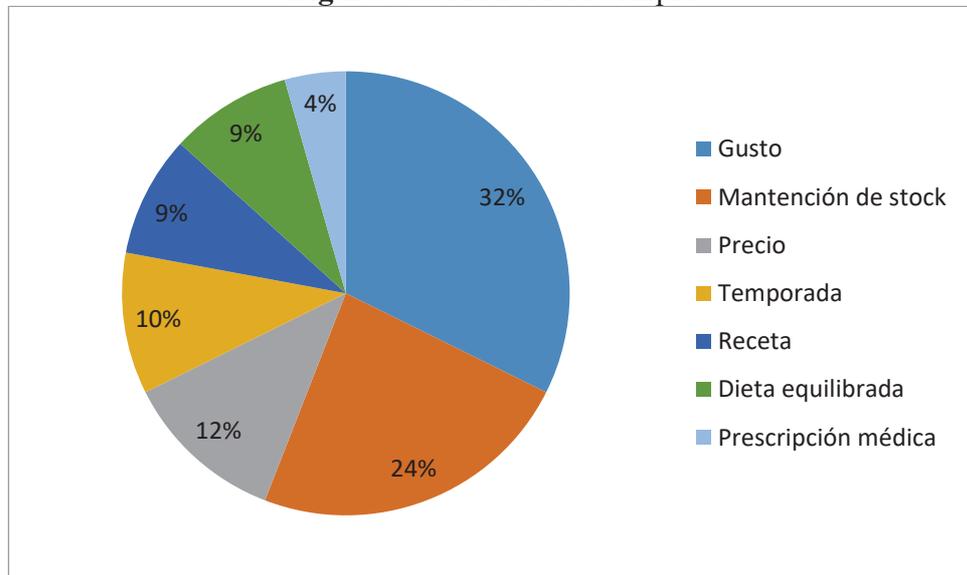


Fuente: Elaboración propia

En promedio, los hogares en su última compra adquirieron 12 especies distintas³⁶.

Al indagar acerca de los motivos por los que los consumidores compran verduras, casi el 70% de los votos³⁷ fueron por la razón que compran por gusto, para mantener en stock o por precio (Figura 3.6).

Figura 3.6. Motivos de compra



Fuente: Elaboración propia

³⁶ El coeficiente de variación es del 51%.

³⁷ En esta pregunta, que originalmente fue pensada con respuestas mutuamente excluyentes, los encuestados contestaron más de una opción. Por lo tanto, para no perder información, se decidió sumar todos los votos de cada opción elegida. En consecuencia, el total de “votos” fue mayor al número total de encuestados.

Por último, en todos los hogares de la muestra, se observó que quien decide las compras es la mujer.

3.2.3.2) Resultados referidos a las verdulerías

En cuanto a los resultados del sondeo a verdulerías, se observó que todas tenían en stock: acelga, zanahoria, zapallito verde y zapallo plomo. A su vez, un segundo grupo de verduras estaba presente en casi todas las verdulerías: ajo, lechuga crespa, pimiento rojo y tomate redondo. Puede observarse que solo las especies tradicionales están presentes en la mayoría de las verdulerías.

La superficie promedio de las verdulerías es de 20 metros cuadrados (de acuerdo a una aproximación visual), que están atendidas por dos o tres personas en promedio. Respecto a la infraestructura, el 60% de las verdulerías contaban con al menos una heladera para almacenar la mercadería.

Se eligieron cinco productos de común acuerdo y conocidos por el grupo de trabajo, los cuales serían calificados por el encuestador previa observación, para determinar la calidad del mismo y luego estimar la calidad ofrecida por la verdulería en general. Las categorías eran: mala, regular, buena y excelente.

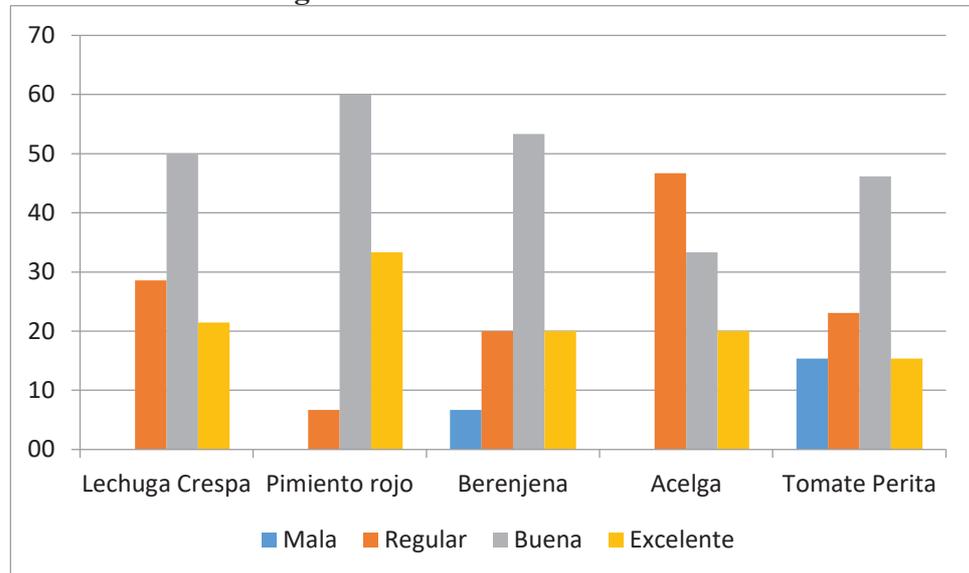
Los productos seleccionados fueron: acelga, pimiento rojo, lechuga crespa, berenjena morada y tomate perita. El motivo de esa elección es que, en esas especies, hay una notoria diferencia de calidad según la conservación, es decir, las verduras de hoja (lechuga y acelga) experimentan una rápida marchitez, la berenjena y el pimiento pierden turgencia (se arrugan y pierden brillo), mientras que el tomate se ablanda. En cambio, otras verduras como la papa o la batata, por ejemplo, se descartaron por tener una duración más prolongada y porque su conservación no se percibe fácilmente a simple vista.

La acelga se encontraba presente en todas las verdulerías, en el 93% el pimiento y la lechuga, mientras que el tomate perita y la berenjena solo se encontraron presentes en el 80%, es decir, se trataba de productos ofrecido en la mayoría de los lugares.

Los resultados se resumen en la Figura 3.7. El pimiento fue la especie con mayor porcentaje de calidad excelente y a la vez con menor porcentaje de calidad mala. Lo opuesto sucede con el tomate perita, ya que fue la especie con menor porcentaje de calidad excelente y a la vez con mayor porcentaje de mala calidad. En virtud de esto, el pimiento podría considerarse la verdura de mayor calidad y el tomate la de menor calidad.

En general, también resulta útil considerar juntas las calidades buenas y excelentes, por un lado, y mala y regular por otro lado. Al realizar esto, se observa que el pimiento rojo fue la especie de mejor calidad, mientras que la acelga la de menor calidad.

Figura 3.7. Calidad de las verduras



Fuente: Elaboración propia

3.2.4) Encuesta a consumidores de verdura

Tal como se detalló en el capítulo de Materiales y Métodos, la encuesta a consumidores de verdura está estructurada en cinco secciones: 1) Experiencia de compra; 2) Comportamiento del consumidor; 3) Perfil del consumidor; 4) Servicios y otros. Fue aplicada a 253 clientes en el momento de la compra (en verdulerías, supermercados, ferias o puestos callejeros) de la ciudad de San Miguel de Tucumán, seleccionados al azar. Las variables que surgen de la encuesta y se analizaron se detallan en el Cuadro 3.15.

Cuadro 3.15. Variables computadas en la encuesta a consumidores de verduras

Sección	Variable	Descripción
Experiencia de compra	Cantidad de especies	Verduras adquiridas durante la última compra
	Verduras no compradas	Verduras que pensaba adquirir pero no lo hizo
	Día habitual	Día/s en que habitualmente compra las verduras
	Horario habitual	Horario en que habitualmente compra las verduras
Comport. del consumidor	Motivo	Motivo por el que compra verduras
	Época	Época del año donde consume más verduras
	Fidelidad	Motivo por el que compra verduras en ese local
	Frecuencia	Cantidad de veces por semana o por mes que compra verduras
	Atributos	Atributos en que se fija para elegir una verdura de un cajón
Perfil del consumidor	Género encuestado	Género del encuestado y del grupo familiar
	Edad encuestado	Edad del encuestado y del grupo familiar
	Ocupación	Ocupación del encuestado
	Género decisor	Género de la persona que decide las compras en el hogar
	Edad decisor	Edad de la persona que decide las compras del hogar
	Momento	Momento en que decide las compras del hogar
	Conocimiento	Conocimiento de las hortalizas seleccionadas (rúcula, espárrago e hinojo)
Otros servicios	Envío a domicilio	Uso potencial de envío a domicilio
	Teléfono	Compra potencial de verduras por teléfono
	Verduras procesadas	Compra potencial de verduras procesadas
	Verduras orgánicas	Compra potencial de verduras orgánicas

Fuente: Elaboración propia.

Parte 1: Experiencia de compra

La encuesta realizada a consumidores cuenta con un total de 45 especies de hortalizas, que se esperaba el cliente pueda encontrar disponibles en las verdulerías.

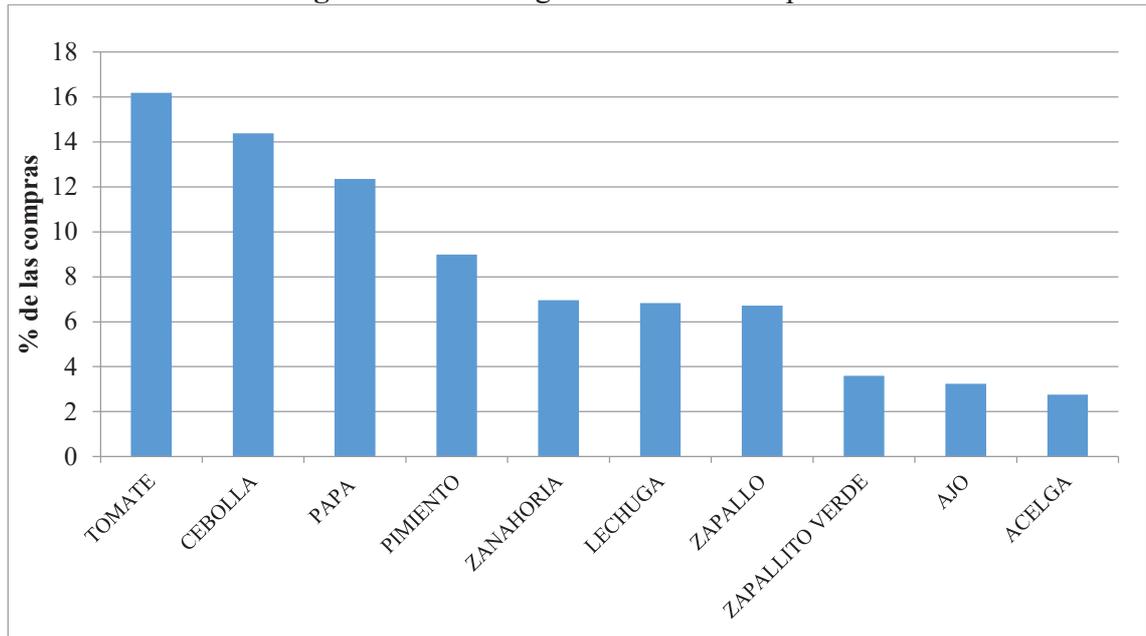
El Cuadro 3.16 contiene los datos estadísticos de 40 de ellas con sus respectivas unidades de medidas ya que se omitieron aquellas especies que si bien se encontraban inicialmente en la encuesta no fueron adquiridas por los clientes: alcaucil, espárrago, pimiento amarillo, rabanito y repollo de Bruselas.

Cuadro 3.16. Hortalizas adquiridas por los clientes

Especie	Unid. de medida	Máx.	Mín.	Media	Modo	Mediana	CV
Acelga	Atado	1,00	0,04	0,88	1,00	1,00	0,31
Ajo	Cabeza	3,00	0,40	1,28	1,00	1,00	0,56
Angola	Kilos	0,50	0,50	0,50	-	0,50	-
Apio	Atado	2,00	0,13	0,71	1,00	1,00	0,85
Arveja	Kilos	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Batata blanca	Kilos	25,00	0,46	3,46	1,00	1,00	2,33
Batata morada	Kilos	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Berenjena morada	Kilos	3,00	0,25	1,13	1,00	1,00	0,64
Brócoli	Kilos	2,40	1,00	1,70	-	1,70	0,58
Calabaza	Kilos	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Cebolla común	Kilos	3,00	0,15	0,65	0,50	0,50	0,62
Cebolla morada	Kilos	0,50	0,50	0,50	-	0,50	-
Cebolla verde	Kilos	1,20	0,10	0,51	0,50	0,38	0,89
Chaucha	Kilos	1,00	0,25	0,72	1,00	0,75	0,43
Choclo común	Unidad	5,00	1,00	3,00	-	3,00	0,67
Choclo híbrido	Unidad	6,00	1,00	2,60	2,00	2,00	0,75
Coliflor	Unidad	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Coreanito	Kilos	1,50	0,50	1,15	1,30	1,30	0,31
Espinaca	Atado	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
Lechuga crespa	Planta	4,00	0,25	1,59	1,00	1,00	0,57
Lechuga mantecosa	Planta	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Lechuga repollada	Unidad	2,00	1,00	1,44	1,00	1,00	0,36
Papa	Kilo	8,00	0,25	1,59	1,00	1,00	0,84
Pepino	Unidad	6,00	1,00	3,00	3,00	3,00	0,62
Perejil	Gramos	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	0,00
Pimiento rojo	Unidad	12,00	1,00	2,51	1,00	2,00	0,83
Pimiento verde	Unidad	5,00	1,00	1,46	1,00	1,00	0,77
Puerro	Atado	1,00	0,29	0,75	1,00	0,96	0,44
Remolacha	Kilo	1,00	0,30	0,66	0,50	0,50	0,49
Repollo blanco	Kilo	4,35	0,25	1,46	1,00	1,00	1,00
Repollo morado	Unidad	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Rúcula	Atado	10,00	1,00	3,25	1,00	1,00	1,38
Tomate <i>cherry</i>	Kilo	0,50	0,50	0,50	-	0,50	-
Tomate perita	Kilo	5,00	0,25	1,03	0,50	0,50	1,13
Tomate redondo	Kilo	15,00	0,25	0,95	1,00	0,64	1,63
Zanahoria	Kilo	2,00	0,12	0,49	0,50	0,50	0,79
Zapallito verde	Kilos	2,00	0,15	0,75	1,00	0,60	0,56
Zapallo brasilero	Kilos	1,00	0,50	0,69	0,50	0,50	0,38
Zapallo plomo	Kilos	5,00	0,25	0,88	0,50	0,50	1,00
Zucchini	Unidad	4,00	4,00	4,00	-	4,00	-

Fuente: Elaboración propia

Se construyó un ranking de las especies de hortalizas que más veces fueron compradas por los clientes (Figura 3.8) sin desagregar por variedad y, las tres especies que lo lideran son el tomate, la cebolla y la papa, con el 16%, 14% y 12% respectivamente. Es decir, el 16% de las compras que se hicieron fueron tomate. O, dicho de otro modo, el 53% de los consumidores de la muestra compró tomate, el 47% compró cebolla y el 40% papa.

Figura 3.8. Ranking de hortalizas compradas

Fuente: Elaboración propia

Se analizó el número de diferentes hortalizas compradas por los clientes de la muestra, y se encontró que como máximo los clientes adquirieron un total de 11 diferentes hortalizas en una compra y como mínimo ninguna³⁸. El promedio es de 3,3 diferentes hortalizas por compra y un coeficiente de variación del 60%, es decir, se encontró una elevada variabilidad.

Con la finalidad de medir el consumo de hortalizas de los hogares tucumanos, se calcularon los kilogramos totales adquiridos en cada compra.

Ya que muchas verduras se venden en unidades de medidas diferentes (por ejemplo, la acelga se vende por atado), se hizo necesario realizar un ajuste en aquellas especies que no sean vendidas por kg. Siguiendo con el ejemplo de la acelga, en ese caso se midió cuantos kg pesa un atado de acelga promedio en algunas verdulerías de San Miguel de Tucumán. De esta forma, se pudo obtener los kg totales de verduras que el encuestado adquirió en la compra donde fue encuestado.

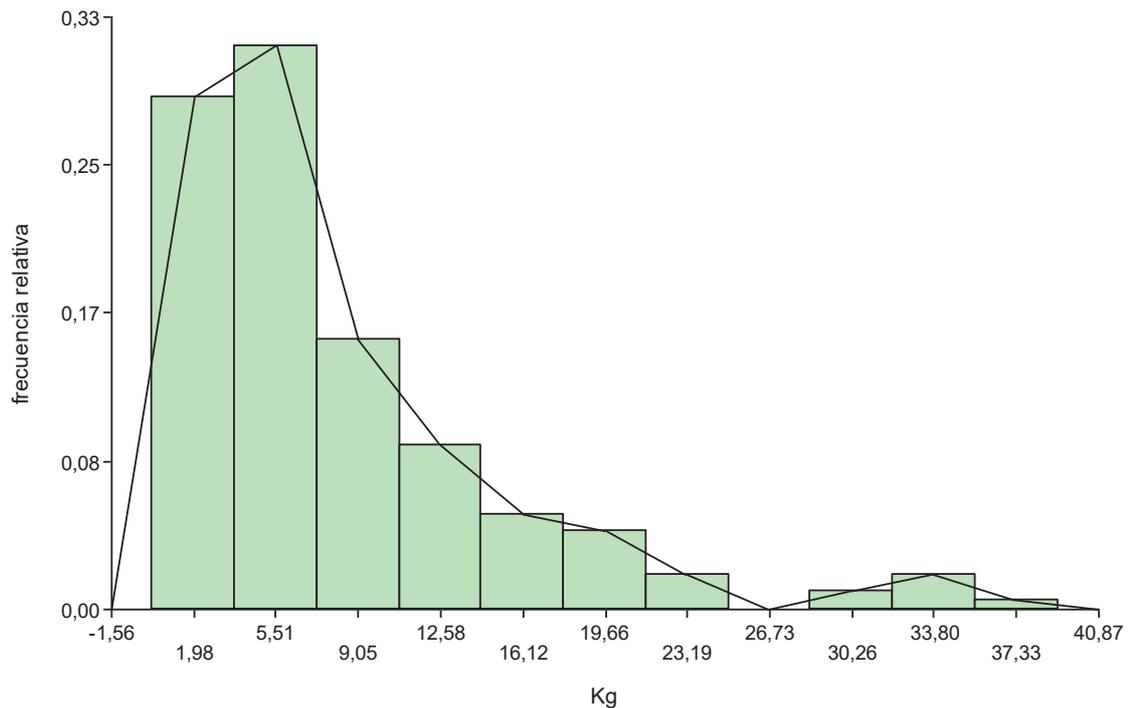
Sin embargo, para poder comparar esos valores entre todos consumidores de la muestra, se estandarizó la cantidad comprada llevando los datos a una unidad de tiempo. Esto es, se estimó la cantidad de kg que cada hogar consume por semana, utilizando la información brindada por la pregunta frecuencia de compra. Por ejemplo, si una persona compró en total 5kg de verduras en la compra registrada en la encuesta y si el encuestado

³⁸ Se trata de personas que tenían la intención de comprar verduras, pero por algún motivo finalmente no lo hicieron, con lo cual son sujetos de la encuesta y forman parte de la muestra.

respondió que compra hortalizas usualmente con una frecuencia de dos veces por semana, se estimó que ese consumidor compra por semana 10kg.

Una vez obtenida la variable “cantidad de kg”, se observó que en promedio los hogares de la muestra compran en promedio 8kg de verduras por semana, aunque con una elevada variabilidad. La mediana de la variable fue 5,75kg y la moda 5kg, evidenciando una leve asimetría a la derecha en la distribución de los kg comprados (Figura 3.9).

Figura 3.9. Histograma y polígono de frecuencia de la cantidad consumida de verduras (en kg por semana por hogar)



Fuente: Elaboración propia

Al analizar los datos de las encuestas se encontró que una de cada cuatro personas quiso adquirir al menos una hortaliza más en su compra, pero no lo pudo hacer. El 44% de las veces la razón fue el precio, seguido de la falta de stock con un 39%, la calidad 9% y otro motivo con un 8%. Las especies que más vieron frustrada sus compras fueron la acelga, la cebolla común y el zapallo plomo.

Se consultó a los consumidores acerca del horario en que habitualmente realizan las compras de verduras y se agruparon las respuestas en tres categorías: mañana, tarde y noche³⁹. Se encontró que el momento del día en que habitualmente los consumidores

³⁹ Se considera “mañana” a la franja horaria de 8:00 a 14:00hs, “tarde” al horario de 14:00 a 20:00hs y “noche” de 20:00 a 23:00hs.

compran verduras es la mañana (76% de las compras), superando ampliamente a las categorías tarde (17%) y noche (7%).

También se analizaron los días en que los consumidores habitualmente compran hortalizas encontrando que un 56% tiene al menos un día fijo⁴⁰ durante la semana en el que realiza sus compras. De aquellas personas que tienen un día fijo para comprar, se encontró que casi la mitad de las compras se realizan los días lunes, sábados o miércoles (Cuadro 3.17).

Cuadro 3.17. Días habituales de compra de verduras

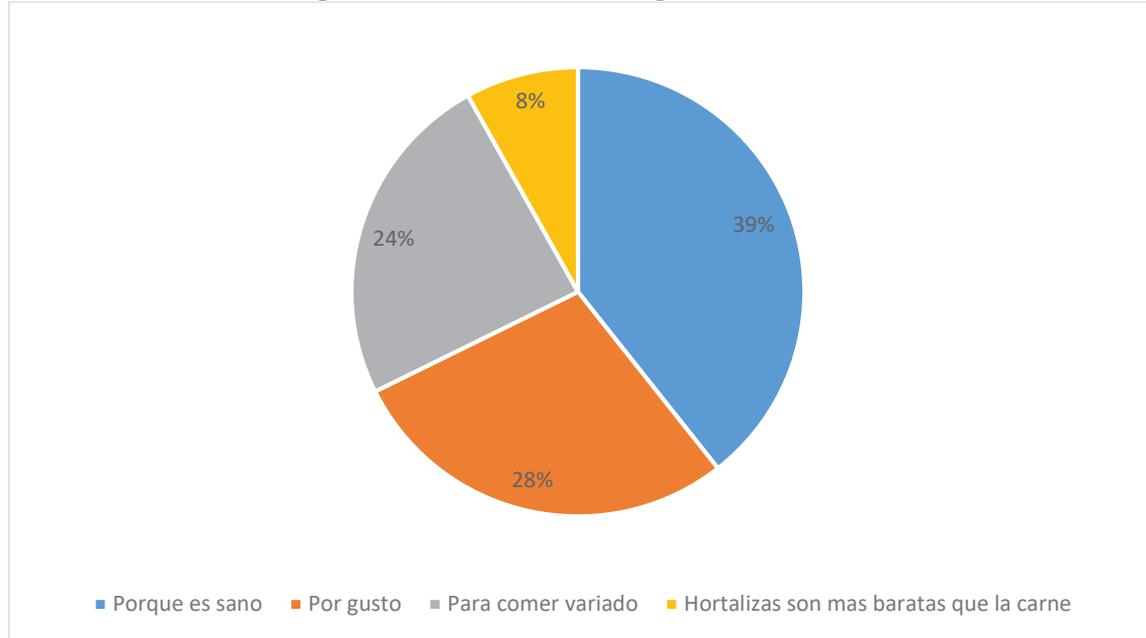
Día	%
Lunes	16,1
Sábado	15,4
Miércoles	15,1
Viernes	14,8
Jueves	13,9
Martes	13,4
Domingo	11,3
Total	100,0

Fuente: Elaboración propia

Parte 2: Comportamiento del consumidor

Una de las variables analizadas dentro del comportamiento del consumidor fue motivo de compra, es decir, la razón por la que compran hortalizas. De los datos analizados se destaca que la principal razón por la que las personas compran hortalizas es porque consideran que son sanas (39%) (Figura 3.10).

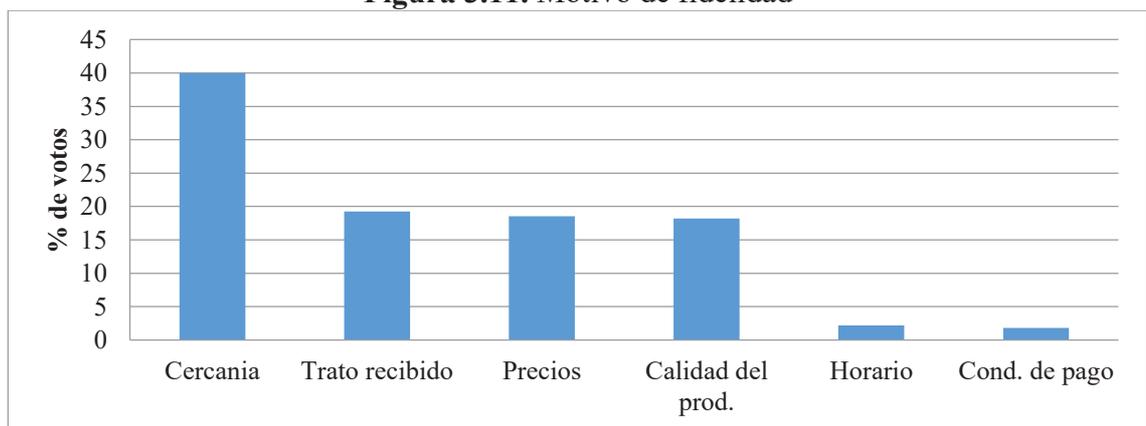
⁴⁰ A los efectos del análisis se considera día fijo a aquellos que tienen uno, dos o hasta seis días determinados para hacer sus compras. Lógicamente, los que compran los siete días de la semana no se consideran que tienen días fijos.

Figura 3.10. Motivo de compra de hortalizas

Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a la época del año de mayor consumo, el 47% de los clientes manifestó el verano, seguido por el invierno (21%), primavera (17%) y otoño (15%).

De los datos obtenidos se observa que en promedio un 75% de los consumidores compran habitualmente en el mismo local, mostrando de esta forma un alto nivel de fidelidad con el vendedor. El 40% de las veces el motivo de fidelidad es la cercanía del local de venta. En la Figura 3.11 se muestran los diferentes motivos por los que los consumidores declararon comprar siempre en el mismo lugar.

Figura 3.11. Motivo de fidelidad

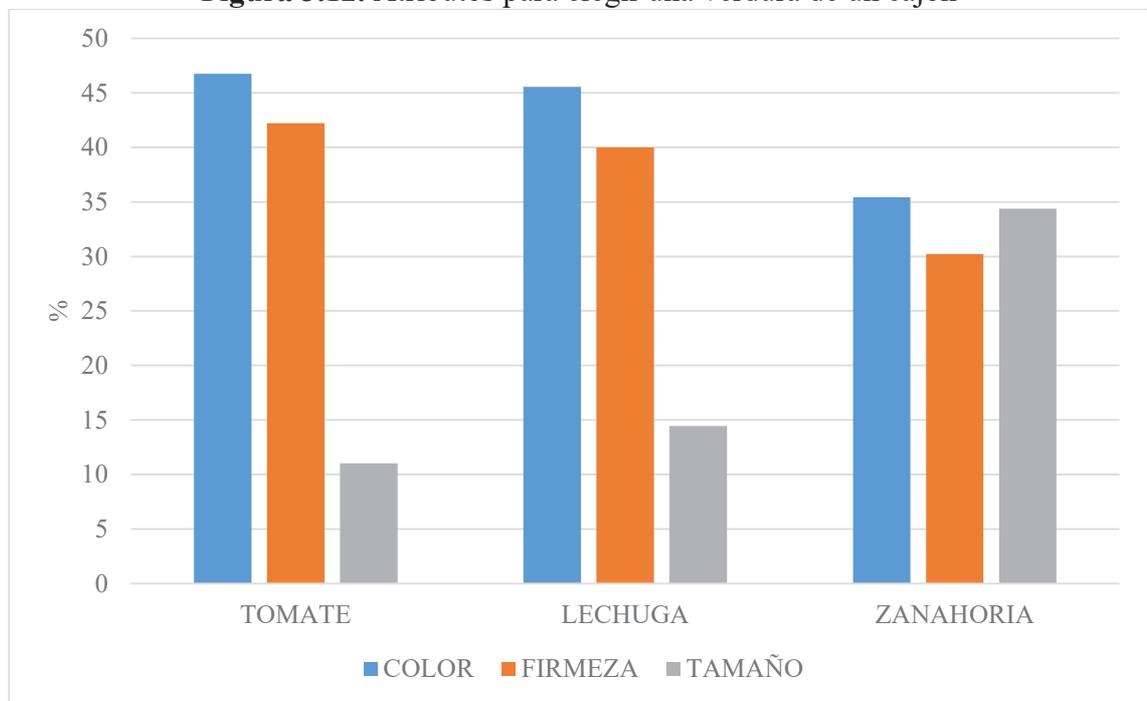
Fuente: Elaboración propia

Al evaluar la frecuencia con la que los consumidores compran hortalizas, se observa que la mayor parte lo hace todos los días, representando un 40% de la muestra; le siguen los

que compran 3 veces por semana con un 19% y los que lo hacen 2 veces por semana con un 17%.

A los efectos de evaluar los atributos más valorados por los consumidores, se hicieron dos preguntas distintas, una para analizar en que se fija un cliente al elegir una unidad de una determinada verdura, y otra para indagar acerca de los atributos que lo llevan a elegir entre un tipo y otro de verdura. En el primer caso, se eligieron tres especies de las más conocidas y consumidas pero diferentes entre ellas (tomate, lechuga y zanahoria) y tres atributos distintos para que el consumidor diga que es más importante para él a la hora de elegir una unidad de esa verdura (color, firmeza y tamaño). Los resultados mostraron que, para las tres hortalizas, el color era el atributo más valorado, aunque para la zanahoria el tamaño obtuvo casi el mismo porcentaje que color (Figura 3.12).

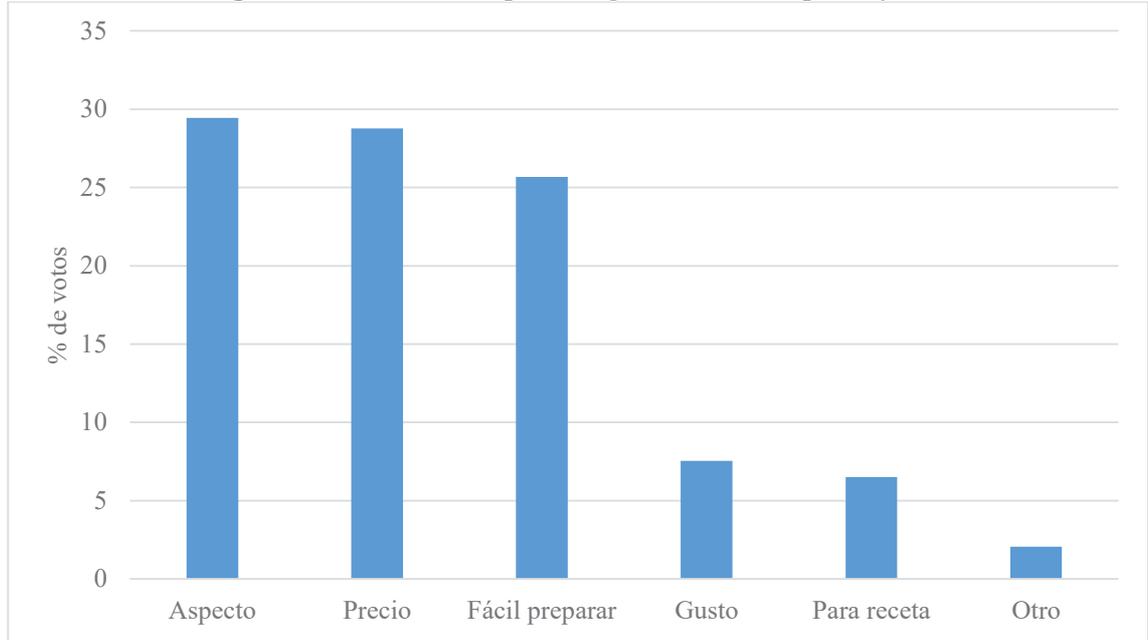
Figura 3.12. Atributos para elegir una verdura de un cajón



Fuente: Elaboración propia

Al momento de elegir entre distintos tipos de hortalizas, se encontró que tanto el aspecto de la verdura como su precio son lo más valorado por el consumidor (Figura 3.13). En tanto, que una hortaliza sea de fácil preparación también resulta atractivo para el consumidor al momento de decidir cuál prefiere llevar, aunque en menor medida que las mencionadas anteriormente. En conjunto estos tres motivos comprenden el 84% del total. El resto de las razones declaradas por los clientes fueron “por gusto” y “porque es necesario para una receta”, con un 8% y un 7% respectivamente.

Figura 3.13. Atributos para elegir entre una especie y otra

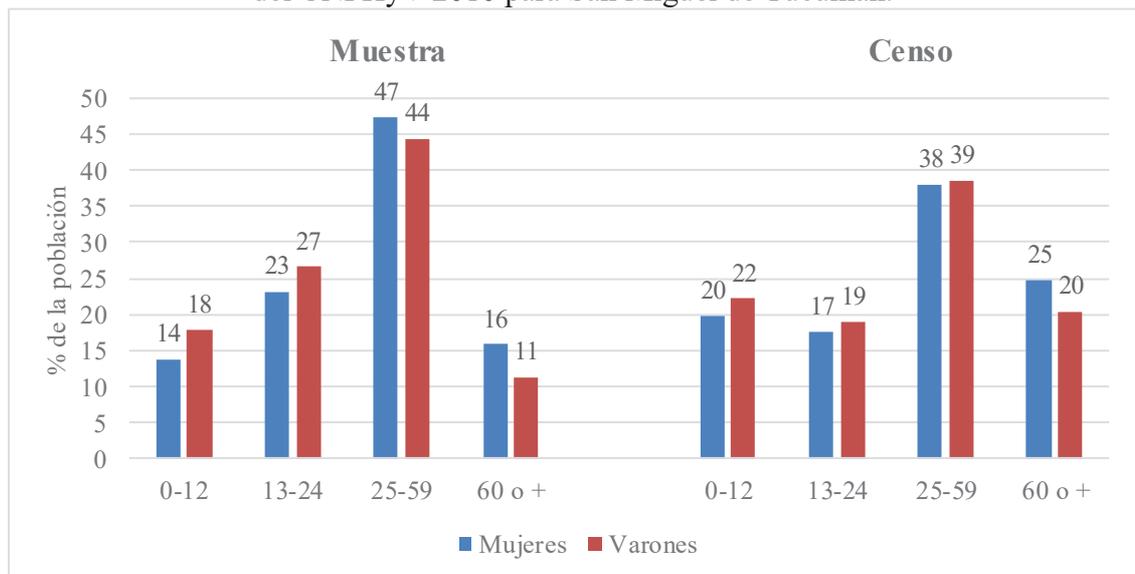


Fuente: Elaboración propia

Parte 3: Perfil del consumidor

Al evaluar el perfil de los encuestados de acuerdo al género y edad, se encontró que el 77% del total de la muestra son mujeres mientras que la edad promedio fue de 45 años. La composición demográfica del grupo familiar de los hogares de la muestra se puede observar en la Figura 3.14, el cual no difiere de la estructura poblacional del CNPHyV 2010 para la ciudad de San Miguel de Tucumán.

Figura 3.14. Comparación de la estructura poblacional entre los hogares de la muestra y del CNPHyV 2010 para San Miguel de Tucumán.



Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la ocupación del encuestado, se formaron 5 categorías ocupacionales: ama de casa, jubilado, estudiante, profesionales y no profesionales, los cuales pueden observarse en el Cuadro 3.18.

Cuadro 3.18. Ocupación del encuestado

Ocupación	Frec. Rel. (%)
Ama de casa	30
No profesional	25
Profesional	21
Estudiante	12
Jubilado	10
Ns/nc	3
Total	100

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo con perfil del consumidor, se estudió como era la decisión de la compra. En un 77% de las veces la persona que realizó la compra resultó ser también el decisor de la compra, ya sea que la misma haya sido tomada en forma individual o bien en conjunto con alguna otra persona perteneciente al grupo familiar. Solo un 23% de las veces la decisión de compra la tomó una persona distinta al encuestado.

Al agrupar la decisión de compra de hortalizas según haya sido tomada en forma individual o grupal, el 91% de las veces la decisión fue tomada de forma individual y el 8% de las veces la decisión se tomó en forma grupal.

En los casos en que el encuestado es el decisor de la compra se consultó acerca del momento en el cual se decidió la misma, y analizando las respuestas se encontró que en un 74% de las veces la decisión de compra se tomaba antes de salir del hogar y un 16% decidían al llegar a la verdulería, basándose en el precio, calidad o disponibilidad (Cuadro 3.19).

Cuadro 3.19. Momento de decisión de la compra

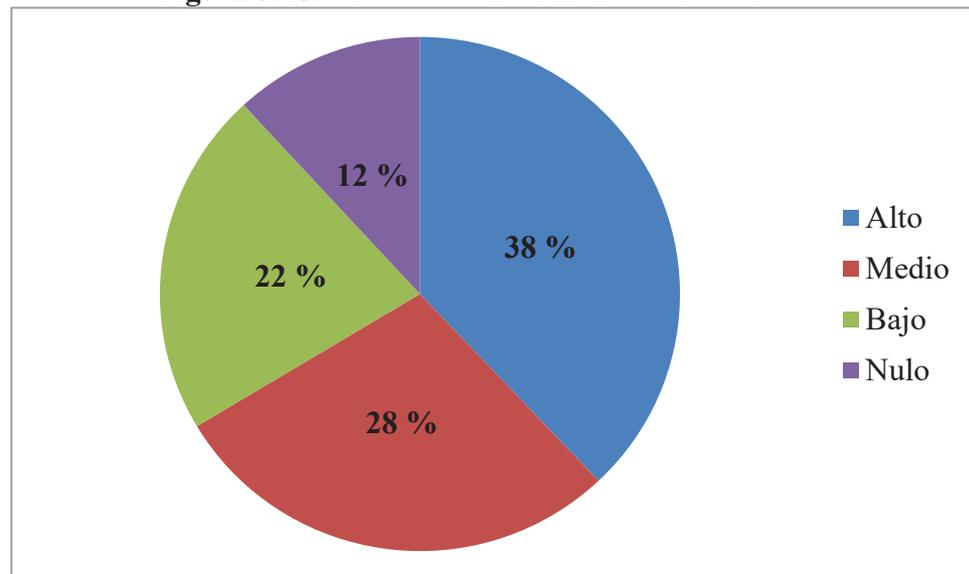
Momento en que decide	Frec. Rel. (%)	
Antes de salir del hogar	73,7	
En la verdulería	Por precio	5,7
	Por calidad	4,4
	Por disponibilidad	6,1
Antes de salir y en la verdulería	5,7	
Ns/nc	4,4	
Total	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Para evaluar el conocimiento que tiene el consumidor respecto de las distintas hortalizas que puede encontrar en el mercado, se tomaron tres especies que se podrían catalogar de desconocidas, aunque encontrándose diferencias entre ellas: rúcula, espárrago e hinojo.

La rúcula sería la más conocida y el hinojo el más desconocido de los tres, según la idea a priori del equipo de investigación. Un 77% de los consumidores declararon conocer la rúcula y un 74% conocer el espárrago, mientras que menos de la mitad de los encuestados conoce el hinojo (42%). Con la información obtenida en esta pregunta, se pudo analizar además el grado de conocimiento que tenía el encuestado a través de un índice, distinguiendo entre conocimiento alto, medio, bajo o sin conocimiento, según si el respondiente conocía las tres especies, dos, una o ninguna respectivamente (Figura 3.15).

Figura 3.15. Grado de conocimiento de las verduras

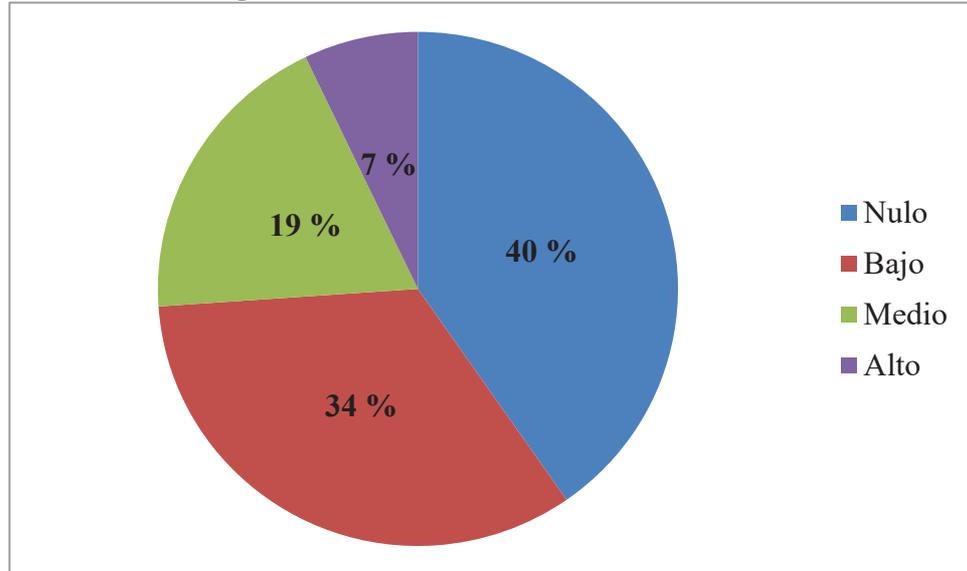


Fuente: Elaboración propia

De las personas que declararon conocer la rúcula, el 63% la adquirió en el último año, mientras que, por el lado del espárrago, el 46% lo consumieron en el último año, observando que a pesar que el espárrago es casi tan conocido como la rúcula, es menos consumida. Mientras que apenas el 26% de los que conocen el hinojo lo consumieron durante el último año.

Se elaboró un índice del consumo de verduras, de acuerdo a la cantidad de estas tres especies que haya ingerido el encuestado. Consumidor alto era aquel que había consumido las tres verduras, medio el que había consumido dos, bajo el que solo consumió una y nulo las personas que no consumieron ninguna de las tres especies. Se halló que el 74% los consumidores son nulos o bajos (Figura 3.16).

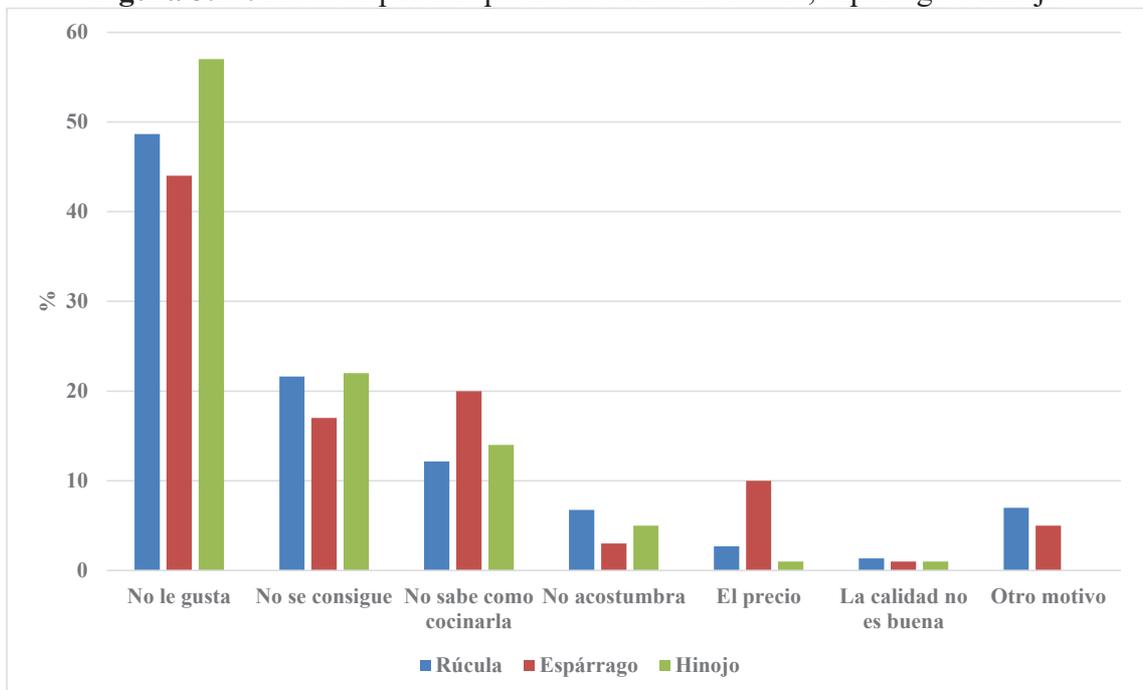
Figura 3.16. Grado de consumo de verduras



Fuente: Elaboración propia

Entre los motivos por el que no se consumieron estas tres especies seleccionadas (rúcula, espárrago e hinojo), existen algunas diferencias entre ellas (Figura 3.17). La razón más declarada en la encuesta fue “porque no les gusta”. La segunda opción más citada fue tanto en la rúcula como en el hinojo “porque no se consigue en la verdulería de confianza”, mientras que en el espárrago por no saber cómo cocinarlas.

Figura 3.17. Motivos por los que no se consume rúcula, espárrago e hinojo



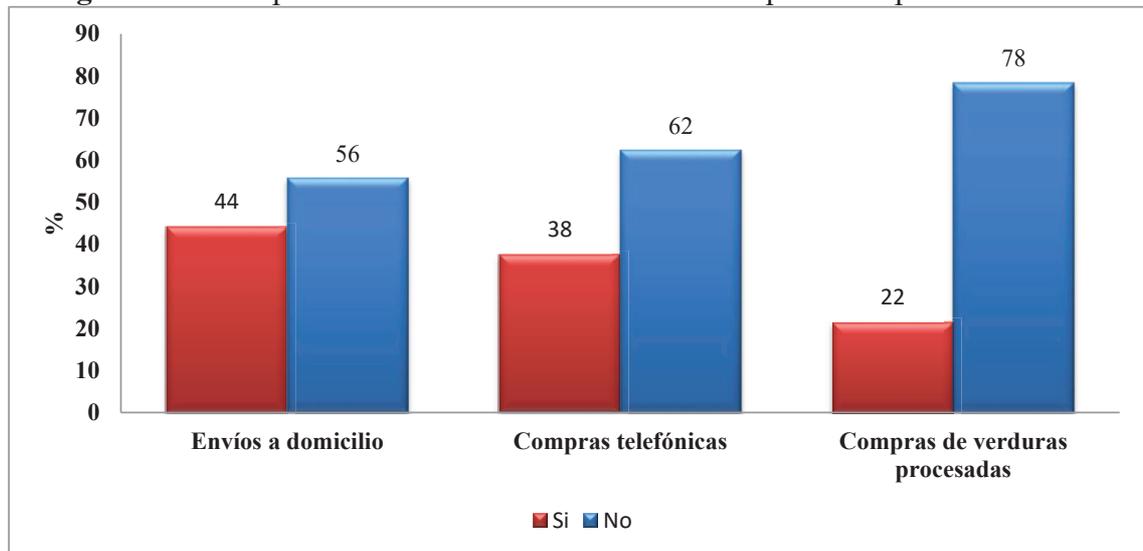
Fuente: Elaboración propia

Parte 4: Servicios

En la actualidad las verdulerías ofrecen servicios adicionales además de la venta de hortalizas, tales como envíos a domicilio, ventas telefónicas o venta de verduras procesadas. Esta cuestión también fue tratada en la encuesta, preguntando al encuestado si alguna vez los usó o los usaría.

Los resultados se presentan en la Figura 3.18. Se puede vislumbrar en los tres servicios en cuestión, que la mayoría del público no estaría dispuesto a utilizarlos, mostrando cierta característica de “consumidores tradicionales”.

Figura 3.18. Aceptación o uso de servicios adicionales prestados por la verdulería



Fuente: Elaboración propia

También se indagó sobre los motivos por los que no los usarían y las respuestas varían dependiendo del servicio. En el caso del envío a domicilio y de las compras por teléfono, la principal razón es la desconfianza que genera al consumidor no poder elegir por sí mismo la calidad de la verdura. Por su parte, la opinión del consumidor es más contundente cuando se trata de comprar verduras procesadas, ya que el 78% no compró ni compraría verduras procesadas, donde los principales motivos son la desconfianza de la calidad que contiene, la higiene con que pudo haber sido realizada y la preferencia de procesar el mismo la verdura.

Una vez realizado el análisis descriptivo, el paso siguiente es analizar la muestra a través de distintos instrumentos y herramientas del campo de la estadística inferencial, de manera poder hacer inferencias sobre la población bajo estudio.

En este sentido, es importante identificar el tipo de variables que integran la muestra de consumidores de verduras para luego seleccionar las pruebas de hipótesis que se adecuen

a las relaciones que existen entre ellas. Las mismas son del tipo cualitativas (para variables nominales y ordinales) y cuantitativas.

Variables cuantitativas:

- Cantidad de especies adquiridas en cada compra
- Cantidad de kg adquiridos
- Cantidad de días a la semana que compra verduras
- Índice de conocimiento simple
- Índice de conocimiento extendido
- Frecuencia de compra
- Edad del decisor
- Ingreso de la persona encuestada

Es importante mencionar que, dentro de las variables cualitativas, algunas respuestas que originalmente al diseñar el cuestionario a consumidores de verdura estaban pensadas como mutuamente excluyentes, resultaron expresadas en más de una opción por los encuestados. Por ejemplo, en la variable horario habitual de compra (mañana, tarde o noche), muchas personas contestaron mañana y tarde. Por tal motivo, y para no perder información, esas variables fueron separadas, quedando tantas variables dicotómicas como opciones tenga la pregunta. En este ejemplo, la variable horario habitual fue separada en tres: ¿Compra habitualmente a la mañana? (si, no), ¿Compra habitualmente a la tarde? (si, no), ¿Compra habitualmente a la noche? (si, no).

Lo mismo ocurrió con las siguientes variables cualitativas:

1. Zona de la encuesta (centro, no centro)
2. Momento de la encuesta (mañana, tarde, noche)
3. Verduras que pensaba adquirir, pero no lo hizo (si, no)
4. Compra habitualmente a la mañana (si, no)
5. Compra habitualmente a la tarde (si, no)
6. Compra habitualmente a la noche (si, no)
7. Tiene día fijo para comprar (si, no)
8. Compra verduras porque le gustan (si, no)
9. Compra verduras para comer variado (si, no)
10. Compra verduras porque es sano (si, no)
11. Compra verduras porque es más barato que la carne (si, no)
12. Consume más verduras en otoño (si, no)
13. Consume más verduras en invierno (si, no)

14. Consume más verduras en primavera (si, no)
15. Consume más verduras en verano (si, no)
16. Cliente habitual de la verdulería (si, no)
17. Compra en la verdulería por cercanía (si, no)
18. Compra en la verdulería por los precios (si, no)
19. Compra en la verdulería por la calidad (si, no)
20. Compra en la verdulería por el trato recibido (si, no)
21. Compra en la verdulería por otro motivo (si, no)
22. Para elegir un tomate del cajón se fija en el color (si, no)
23. Para elegir un tomate del cajón se fija en la firmeza (si, no)
24. Para elegir un tomate del cajón se fija en el tamaño (si, no)
25. Para elegir una lechuga del cajón se fija en el color (si, no)
26. Para elegir una lechuga del cajón se fija en la firmeza (si, no)
27. Para elegir una lechuga del cajón se fija en el tamaño (si, no)
28. Para elegir una zanahoria del cajón se fija en el color (si, no)
29. Para elegir una zanahoria del cajón se fija en la firmeza (si, no)
30. Para elegir una zanahoria del cajón se fija en el tamaño (si, no)
31. Para elegir entre una verdura y otra se fija en el aspecto (si, no)
32. Para elegir entre una verdura y otra se fija en el precio (si, no)
33. Para elegir entre una verdura y otra se fija en la facilidad de preparación (si, no)
34. Para elegir entre una verdura y otra se fija en el gusto (si, no)
35. Para elegir entre una verdura y otra se fija en lo que necesita para receta (si, no)
36. Para elegir entre una verdura y otra se fija en otro motivo (si, no)
37. Ocupación del encuestado (estudiante, ama de casa, jubilado, trabajador de ingreso alto, trabajador de ingreso alto)
38. Género del decisor (masculino, femenino)
39. Decide en su casa que verduras comprará (si, no)
40. Decide en la verdulería que comprará (si, no)
41. Aceptaría envíos a domicilio (si, no)
42. Aceptaría compras por teléfono (si, no)
43. Compraría verduras procesadas (si, no)
44. Compraría verduras orgánicas (si, no)

El primer análisis consiste en determinar si las variables cuantitativas que se pretende explicar, son independientes o no entre las categorías de las variables cualitativas. Para ello, el Análisis de Varianza (ANOVA) resulta ser una técnica indicada, previa verificación del cumplimiento de los supuestos del test (errores independientes, normalmente distribuidos y con varianzas homogéneas para todas las observaciones). Al realizarse la prueba de normalidad de Shapiro Wilks, todas las variables obtuvieron un $p\text{-value} < 0,001$, con lo cual se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos.

Una alternativa no paramétrica al ANOVA, es el Test de Kruskal Wallis para comparación de tres o más grupos y el Test de Mann-Whitney (o test de Suma de rangos de Wilcoxon) para dos grupos⁴¹.

Mediante la Prueba de Kruskal Wallis, se pretende verificar si cada una de las variables dependientes cuantitativas depende de las categorías de la variable cualitativa ocupación. Es necesario recordar que este test se aplica en variables cualitativas nominales con tres o más categorías. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.20.

⁴¹ En todos los test aquí presentados se verificó el cumplimiento de los supuestos, quienes fueron detallados en el capítulo Materiales y Métodos.

Cuadro 3.20. Prueba de Kruskal Wallis, variable ocupación del encuestado

Variable	Categoría	Obs.	Media	C.V.	Mediana	P
Cantidad de hortalizas	Estudiante	28	3,29	73,09	3,00	0,4400
	Ama de casa	74	3,20	62,44	3,00	
	Jubilado	24	2,79	51,73	3,00	
	Trab ing bajo	61	3,59	59,39	3,00	
	Trab ing alto	53	3,62	55,00	3,00	
Cantidad de kg	Estudiante	24	7,47	97,29	5,00	0,9091
	Ama de casa	64	8,33	94,74	5,19	
	Jubilado	18	8,28	82,33	8,12	
	Trab ing bajo	54	8,45	86,81	6,50	
	Trab ing alto	40	6,92	87,16	6,00	
Cantidad de días a la semana	Estudiante	23	4,35	61,48	5,00	0,3300
	Ama de casa	62	4,97	47,52	6,50	
	Jubilado	17	5,06	50,14	7,00	
	Trab ing bajo	45	4,16	64,48	4,00	
	Trab ing alto	36	4,08	62,88	3,00	
Índice conoc	Estudiante	30	1,63	56,81	2,00	0,0041*
	Ama de casa	75	1,91	56,65	2,00	
	Jubilado	25	1,92	56,10	2,00	
	Trab ing bajo	62	1,66	62,56	2,00	
	Trab ing alto	54	2,35	36,15	3,00	
Índice cons simple	Estudiante	30	1,10	76,81	1,00	0,0238**
	Ama de casa	75	0,83	113,15	1,00	
	Jubilado	25	0,72	136,08	0,00	
	Trab ing bajo	62	0,79	112,56	1,00	
	Trab ing alto	54	1,26	77,42	1,00	
Índice cons extendido	Estudiante	30	5,53	49,26	6,00	0,0052*
	Ama de casa	75	5,03	54,43	5,00	
	Jubilado	25	4,72	60,09	4,00	
	Trab ing bajo	62	4,73	58,63	5,00	
	Trab ing alto	54	6,50	40,95	7,00	
Frecuencia de compra	Estudiante	29	5,31	28,96	5,00	0,3247
	Ama de casa	72	5,69	26,47	7,00	
	Jubilado	23	5,35	31,19	5,00	
	Trab ing bajo	62	5,39	28,79	5,00	
	Trab ing alto	49	5,06	34,08	5,00	
Edad del decisor	Estudiante	30	35,73	43,20	29,50	0,0001*
	Ama de casa	73	48,79	28,64	48,00	
	Jubilado	25	66,08	19,05	69,00	
	Trab ing bajo	62	48,16	29,30	49,50	
	Trab ing alto	53	46,85	28,16	47,00	

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%; ** Significativo al 5%

Se observaron diferencias en las variables índice de conocimiento, índice de consumo y edad del decisor. Eso implica que el grado de conocimiento de las verduras y el grado de consumo no es el mismo en todas las ocupaciones. A su vez, la edad del decisor también difiere entre las distintas ocupaciones.

Mediante la Prueba de Mann-Whitney, se pretende verificar si cada una de las variables cuantitativas a explicar (las cuales conforman las columnas) depende de las categorías de las variables cualitativas dicotómicas (que aparecen enlistadas en las filas). Por ejemplo,

si la cantidad de hortalizas compradas es diferente según se compre habitualmente a la mañana, a la tarde o a la noche. Los resultados se presentan en el Cuadro 3.21, donde figuran todas las relaciones bivariadas estadísticamente significativas al 1% y al 5%. En el cuerpo de la tabla se exponen los p-value de cada una de las relaciones analizadas, con un asterisco si tal relación es significativa al 1% y con dos asteriscos si la relación en cuestión es significativa al 5%. Lógicamente, las celdas vacías del cuadro implican que no existe relación entre las variables ubicadas en ese cruce de fila y columna.

Cuadro 3.21. Prueba de Mann Whitney

Variables	Cant hort compradas	Cant kg	Cant días que compra	índice conocimiento	Ind cons simple
Compra habitualmente de mañana			*		
Compra habitualmente de tarde					
Compra habitualmente de noche					
Tiene día habitual para comprar	**				
Compra verduras porque le gustan		**	**		
Compra verduras para comer variado	**	**			
Compra verduras porque es sano					
Compra verduras porque es más barato que la carne					
Consume más verduras en otoño	*	**		*	
Consume más verduras en invierno					
Consume más verduras en primavera		*		**	
Consume más verduras en verano	*			*	
Cliente habitual de la verdulería					**
Compra por cercanía					
Compra por los precios	*	*	**		
Compra por calidad					
Compra por el trato recibido	**				
Compra por el horario de atención					
Compra por las condiciones de pago					
Compra por la infraestructura					
Se fija en color del tomate			*		
Se fija en firmeza del tomate				**	
Se fija en tamaño del tomate	**	**			
Se fija en color de la zanahoria		**	*		
Se fija en firmeza de la zanahoria				**	
Se fija en tamaño de la zanahoria					
Para elegir una verd se fija en aspecto					
Para elegir una verd se fija en precio					
Para elegir una verdura se fija en la facilidad de preparación					
Para elegir una verd se fija en el gusto				**	
Para elegir una verdura se fija en lo necesario para receta					
Para elegir una verdura se fija en otro motivo					
Decide en su casa	**				
Decide en la verdulería					
Compraría verduras procesadas					

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** significativo al 5%

Cuadro 3.21. Prueba de Mann Whitney (continuación...)

VARIABLES	Ind cons extendido	Frec de compra	Edad del decisor	Ingreso
Compra habitualmente de mañana		*	*	
Compra habitualmente de tarde		**	**	
Compra habitualmente de noche				
Tiene día habitual para comprar				**
Compra verduras porque le gustan		**		
Compra verduras para comer variado				
Compra verduras porque es sano			**	
Compra verduras porque es más barato que la carne				
Consume más verduras en otoño				**
Consume más verduras en invierno				
Consume más verduras en primavera				**
Consume más verduras en verano				
Cliente habitual de la verdulería	**			
Compra por cercanía				
Compra por los precios		**		
Compra por calidad				**
Compra por el trato recibido				
Compra por el horario de atención				
Compra por las condiciones de pago				
Compra por la infraestructura				
Se fija en color del tomate	**			
Se fija en firmeza del tomate				*
Se fija en tamaño del tomate				*
Se fija en color de la zanahoria				
Se fija en firmeza de la zanahoria	**			
Se fija en tamaño de la zanahoria				
Para elegir una verdura se fija en aspecto				
Para elegir una verdura se fija en precio				
Para elegir una verd se fija en la facilidad de preparación				
Para elegir una verdura se fija en el gusto				
Para elegir una verdura se fija en lo necesario para receta				*
Para elegir una verdura se fija en otro motivo				
Decide en su casa		**	**	
Decide en la verdulería		**	**	
Compraría verduras procesadas		**		
Compraría verduras orgánicas				*

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** significativo al 5%

De las relaciones encontradas se destaca que la cantidad de especies compradas es diferente entre los consumidores que tienen día fijo para comprar y los que no lo tienen, puesto que el p-value que surge del test al relacionar tales variables dio significativo al 5% (denotado por dos asteriscos en el cuadro). Además, la cantidad de especies también varía entre aquellos que compran verduras para comer variado y los que no tienen tal motivo. Por último, la cantidad de especies es distinta entre los que compran en su verdulería habitual por los precios y los que no lo hacen por tal motivo; y entre los que deciden en su casa y los que no lo hacen en su hogar.

Por su parte, la cantidad de kg de verduras comprados por semana también difiere entre aquellas personas que compran verduras para comer variado y los que no tienen tal motivo de compra de verduras y, entre aquellas que compran siempre en su verdulería habitual por los precios y los que compran en su verdulería habitual por otro motivo, convirtiéndose en dos variables importantes para caracterizar el consumo hortícola.

La cantidad de días a la semana que las personas compran verduras es mayor en aquellos que compran habitualmente a la mañana y entre los que ingieren verduras porque les gusta.

El grado de conocimiento de las especies de hortalizas que se ofrecen en los puntos de venta en la provincia, es mayor en aquellas personas que consumen más verduras en épocas más cálidas (primavera y verano) que en aquellos que consumen más en épocas de menor temperatura (otoño).

La frecuencia de compra es mayor en las personas que compran habitualmente las verduras a la mañana, en aquellos que compran verduras porque les gusta y en las personas que deciden sus compras en su casa. A la inversa, los clientes que se fijan en los precios a la hora de elegir el lugar de compra habitual, tienden a realizar sus compras con menos frecuencia.

En cuanto a la edad del decisor, se observó que las personas de mayor edad hacen sus compras generalmente a la mañana, compran verduras porque es sano y deciden la lista de especies a adquirir en su casa.

Por último, las personas de mayor ingreso no tienen día fijo para comprar ni compran en su verdulería habitual por la calidad de las verduras. Además, en cuanto a sus preferencias, valoran la firmeza del tomate por encima de otros atributos y sí estarían dispuestos a comprar verduras orgánicas.

Lo expuesto anteriormente, evidencia la necesidad de plantear un modelo de análisis multivariado que ayude a comprender el perfil de los consumidores de hortalizas, tratando de relacionar un conjunto de variables en forma simultánea.

Para las variables cuantitativas de la base de datos se calculó el coeficiente de correlación de Spearman. La matriz de resultados (en donde las mismas variables que están en las filas se ubican en las columnas) se muestra en el Cuadro 3.22, cuyo cuerpo contiene los coeficientes respectivos con un asterisco denotando el nivel de significancia.

Cuadro 3.22. Coeficientes de correlación de Spearman

Variables	Cant hort compradas	Cant de días que compra	Ind cons extendido	Ind conocim	Ind cons simple	Frec de compra	Edad del decisor	Ingreso	Cant de kilos
Cant hort compradas									
Cant de días que compra	-0,1420***								
Ind cons extendido	0,1287**	-0,1415***							
Ind conocim	0,1250**	-0,2447*	0,6839*						
Ind cons simple	n.s.	n.s.	0,9483*	0,4258*					
Frec compra	-0,1939*	0,8344*	-0,1320**	-0,2003*	n.s.				
Edad decisor	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.			
Ingreso	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
Cant kg/sem	0,6000*	0,3649*	n.s.	n.s.	n.s.	0,4514*	n.s.	-0,199*	

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** significativo al 5%, *** significativo al 10%.

Analizando la tabla se destacan las siguientes relaciones:

Correlación débil negativa entre cantidad de especies compradas y frecuencia de compra de verduras y positiva entre cantidad de hortalizas compradas y el grado de conocimiento en verduras.

A su vez, el grado de consumo de verduras es menor en las personas con mayor frecuencia de compra (correlación débil).

Por último, se observó que el nivel de conocimiento está correlacionado negativamente con la frecuencia de compra de verduras y que la cantidad de kg consumidos de verduras esta correlacionado negativamente con el ingreso del hogar.

Se realizó un análisis de los datos categorizados a partir de tablas de contingencia, es decir, se estudiaron las relaciones entre las variables cualitativas, nominales u ordinales mediante el Test Chi-Cuadrado.

Los resultados obtenidos luego de realizar dicha prueba para todas las variables de la base de datos que cumplían la característica de representar datos categóricos, se exhiben en el Cuadro 3.23. En el mismo también se presenta el Coeficiente de Contingencia de Pearson para cada una de las relaciones encontradas.

4		**																		
2		15																		
4								**		**										
4	* 31							16		16										

Fuente: Elaboración propia

Nota: * P-value del estadístico Chi-Cuadrado de Pearson significativo al 1%. ** P-value del estadístico Chi-Cuadrado de Pearson significativo al 5%. Las variables consideradas son las siguientes:

1. Zona de la encuesta
2. Verduras que pensaba adquirir, pero no lo hizo
3. Compra habitualmente a la tarde
4. Compra habitualmente a la tarde
5. Compra habitualmente a la noche
6. Tenencia de día fijo para comprar
7. Compra verduras porque le gustan
8. Compra verduras para comer variado
9. Compra verduras porque es sano
10. Compra verduras porque es más barato que la carne
11. Consume más verduras en otoño
12. Consume más verduras en invierno
13. Consume más verduras en primavera
14. Consume más verduras en verano
15. Cliente habitual de la verdulería
16. Compra en la verdulería por cercanía
17. Compra en la verdulería por los precios
18. Compra en la verdulería por la calidad
19. Compra en la verdulería por el trato recibido
20. Compra en la verdulería por otro motivo
21. Para elegir un tomate del cajón se fija en el color
22. Para elegir un tomate del cajón se fija en la firmeza
23. Para elegir un tomate del cajón se fija en el tamaño
24. Para elegir una lechuga del cajón se fija en el color
25. Para elegir una lechuga del cajón se fija en la firmeza
26. Para elegir una lechuga del cajón se fija en el tamaño
27. Para elegir una zanahoria del cajón se fija en el color
28. Para elegir una zanahoria del cajón se fija en la firmeza
29. Para elegir una zanahoria del cajón se fija en el tamaño
30. Para elegir entre una verdura y otra se fija en el aspecto
31. Para elegir entre una verdura y otra se fija en el precio
32. Para elegir entre una verdura y otra se fija en la facilidad de preparación
33. Para elegir entre una verdura y otra se fija en el gusto
34. Para elegir entre una verdura y otra se fija en lo que necesita para receta
35. Ocupación del encuestado
36. Género del decisor
37. Decide en su casa que verduras comprará
38. Decide en la verdulería que comprará
39. Aceptaría envíos a domicilio
40. Aceptaría compras por teléfono
41. Compraría verduras procesadas
42. Compraría verduras orgánicas
43. Grupo de edad de la persona que decide las compras en su hogar
44. Ingreso del hogar

Cuadro 3.23. Nivel de significancia del estadístico Chi-Cuadrado y Coeficiente de Contingencia de Pearson (en %) para las relaciones entre variables cualitativas de la Encuesta a consumidores de verduras. (Continuación...)

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	34	35	36	37	39	40	42
2																			
2	* 45																		
2	**	**																	
3	14	14																	
2		**																	
4	* 20	13																	
2	**			*															
5	13			51															
2			*	*	*														
6			25	24	21														
2				*															
7	* 24			20															
2				*			*												
8	* 17	* 25			21		29												
2			*				*	*											
9			18			* 24	34	* 30											
3	**									*									
1	14									21									
3										*									
2										36	* 27								
3					**					16	* 22	**							
3					13					**	*	**							
3									**	15	17	* 17	15						
4																			
3								**											
6								13									* 24		
3													**	**					
7													15	24					
3																	*		
8																	66		
3								**		13									
9								**		15			**						
4								**		15			**					* 61	
4											**			**				**	
1											14			16				13	
4												**					**		
2								* 22				**					**	13	
4		**																	
3		22																	
4		* 20	* 20																**
4													* 21						18

Fuente: Elaboración propia

Si bien en el cuadro se exponen todas las relaciones posibles entre las variables, solo se interpretaron aquellas que tenían sentido lógico y contribuían a cumplir el objetivo de caracterizar a los consumidores de hortalizas.

Es necesario aclarar que el test Chi-Cuadrado de Pearson solo indica si existe relación entre las variables, pero nada establece acerca del sentido de la relación en caso de que ésta existiera. Por este motivo, se utiliza el residuo tipificado como herramienta para medir la intensidad de la asociación.

Si bien no hay criterio totalmente unificado en la bibliografía, en este estudio se consideró que un coeficiente PCC entre 0 y 10% no implica relación, entre 10% y 30% implica relación débil, entre 30% y 50% relación moderada y más de un 50% relación fuerte.

Teniendo en cuenta la información brindada (p-value del estadístico χ^2 , PCC y residuos ajustados) se encontraron e interpretaron las relaciones correspondientes⁴²:

Se observa que las personas que residen en el centro no tienen día fijo para comprar, no son clientes habituales de ninguna verdulería, habitualmente compran las verduras por la tarde o noche y no se fijan en la firmeza de la lechuga, pero sí en el tamaño de la misma. A la inversa, las personas que viven afuera de la zona céntrica de la ciudad, tienen día fijo para comprar, son clientes habituales de alguna verdulería, generalmente hacen sus compras por la mañana y se fijarían en la firmeza de la lechuga (no así en el tamaño).

Las personas que tienen un día fijo para comprar, habitualmente compran verduras por la mañana, lo hacen generalmente en la misma verdulería por sus precios, mientras que aquellas personas que no tienen un día fijo para comprar lo hacen habitualmente por la tarde o por la noche (relación moderada) pero no tienen ninguna verdulería habitual para hacer sus compras.

Las personas que compran usualmente las verduras por las tardes, no son clientes habituales de la verdulería donde fueron encuestados.

Respecto a la variable de segmentación género, se observó que las mujeres no comprarían verduras procesadas y realizan sus compras habitualmente por la mañana o tarde. Por su parte, los varones sí comprarían verduras procesadas y compran las verduras por la noche. Puede verse que existe una relación moderada entre ocupación del encuestado y momento del día en que compran las verduras. Las amas de casa compran habitualmente por la mañana y deciden la lista de verduras a comprar en su casa, mientras que los empleados con trabajo de ingreso alto lo hacen por la tarde y deciden en la verdulería.

Los hogares de ingreso medio y bajo consumen más verduras en invierno, no se fijan en la firmeza del tomate para elegir una unidad del cajón, compran las verduras necesarias para seguir una receta y no estarían dispuestos a comprar verduras orgánicas. Los hogares de ingresos altos consumen más verduras en verano o igual durante todo el año, valoran el tamaño del tomate (no así la firmeza) en el momento de elegir una unidad del cajón, no eligen las verduras a comprar por ninguna receta y sí estarían dispuestos a comprar verduras orgánicas.

En cuanto a los atributos para elegir una zanahoria del cajón, se observó que las mujeres valoran la firmeza, mientras que los clientes habituales de la verdulería se fijan mayormente en el color.

⁴² Todas las relaciones que se interpretan son débiles, es decir, con un PCC entre el 10% y el 30%. Aquellas que sean moderadas o fuertes se aclararán oportunamente.

En cuanto a las razones por las que se consumen verduras, las personas que compran porque las consideran sanas, eligen entre las diferentes especies para consumir por gusto; mientras que las personas que compran verduras porque es más barata que la carne, compra en su verdulería habitual por precios, no así por cercanía.

Aquellos que compran en una verdulería habitual por la calidad de la mercadería que venden, eligen las especies por gusto, no por facilidad de preparación, aceptarían envíos a domicilio de las verduras compradas, pero no estarían dispuestos a comprar verduras procesadas.

Las personas que no pudieron comprar todas las verduras que tenían planeadas, compran verduras porque les gusta.

Aquellos que compran las especies de hortalizas que necesitan para una receta, deciden las compras en su casa, no comprarían verduras por teléfono ni comprarían verduras orgánicas.

Las personas que aceptarían comprar verduras por teléfono también estarían dispuestas a comprar verduras procesadas.

Hasta aquí se analizaron las relaciones existentes entre dos variables categóricas. Sin embargo, tal como se mencionó anteriormente, es de interés poder observar relaciones multidimensionales, esto es, realizar un análisis multivariado dado que existen grupos de variables vinculadas entre sí a través de relaciones similares. Por ejemplo, las personas que viven en la zona céntrica parecen tener un patrón de comportamiento homogéneo respecto a la forma en que realizan la compra de verduras.

Puesto que el análisis multivariado comprende diferentes metodologías dependiendo el objetivo de la investigación y las características de los datos disponibles, en este caso lo apropiado es realizar un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM)⁴³.

En virtud de los vínculos encontrados en la prueba Chi-Cuadrado, se trató de buscar asociaciones entre varias variables que estén conectadas con alguna en común, teniendo en cuenta además a las variables típicas que permiten segmentar un mercado (ingreso, género y edad).

Se agruparon las variables de segmentación género e ingreso con los motivos de compra de verduras. Este análisis arroja una inercia relativa⁴⁴ del 78% en los dos primeros ejes

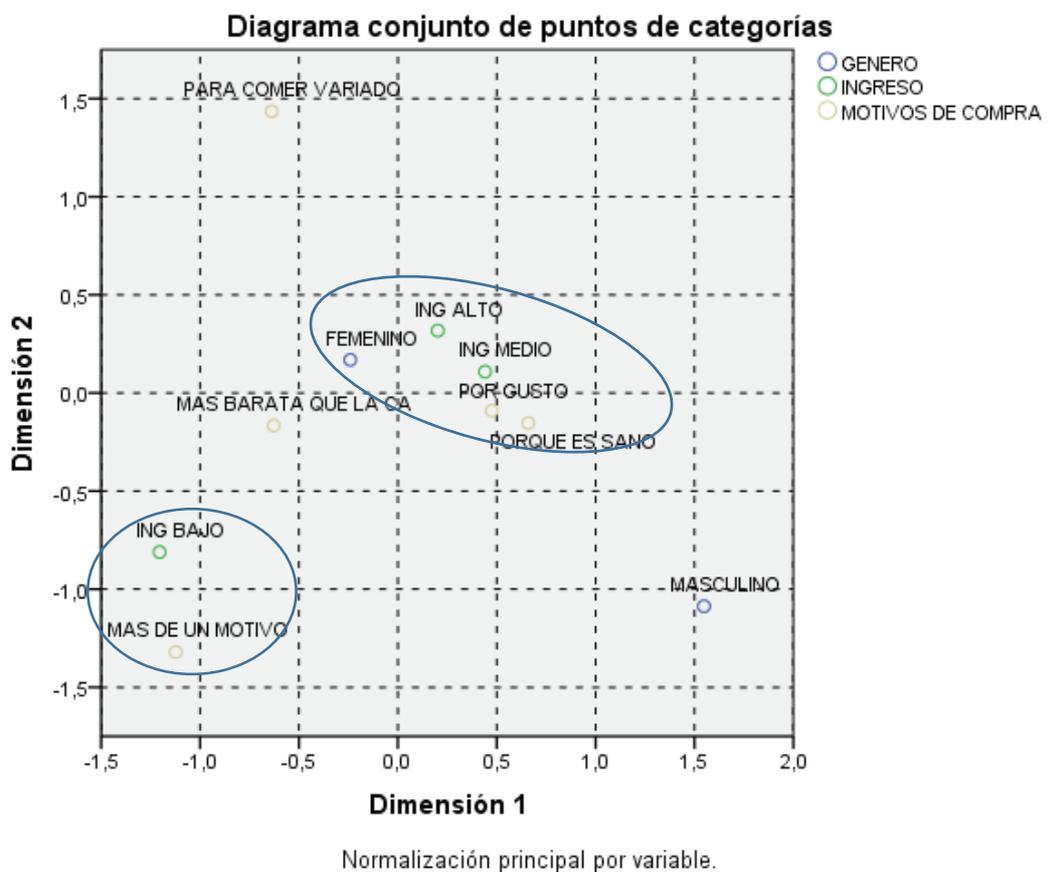
⁴³ El ACM es una técnica estadística cuya finalidad es analizar las relaciones de dependencia de más de dos variables cualitativas, a través de métodos gráficos. Aquí las relaciones entre las categorías de las variables, se analizan a través de los mapas perceptuales, donde cada categoría es ubicada en un punto. La distancia entre las distintas categorías permite analizar la relación entre ellas.

⁴⁴ La inercia relativa es lo que se conoce como varianza explicada.

(42% para la dimensión⁴⁵ 1 y 36% para la dimensión 2) mostrando que las categorías presentan apenas una mayor dispersión de la varianza en la dimensión 1. Los autovalores similares de cada dimensión, dan cuenta de que ambas son igualmente importantes para el modelo (aportan un porcentaje similar de información).

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las tres variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.19). Por un lado, las personas de ingreso medio y alto, de género femenino que compran verduras porque es sano y por gusto y, por el otro, las personas de ingreso bajo que no tienen un solo motivo definido por el que compran verduras.

Figura 3.19. Mapa perceptual para las variables género, ingreso y motivos de compra



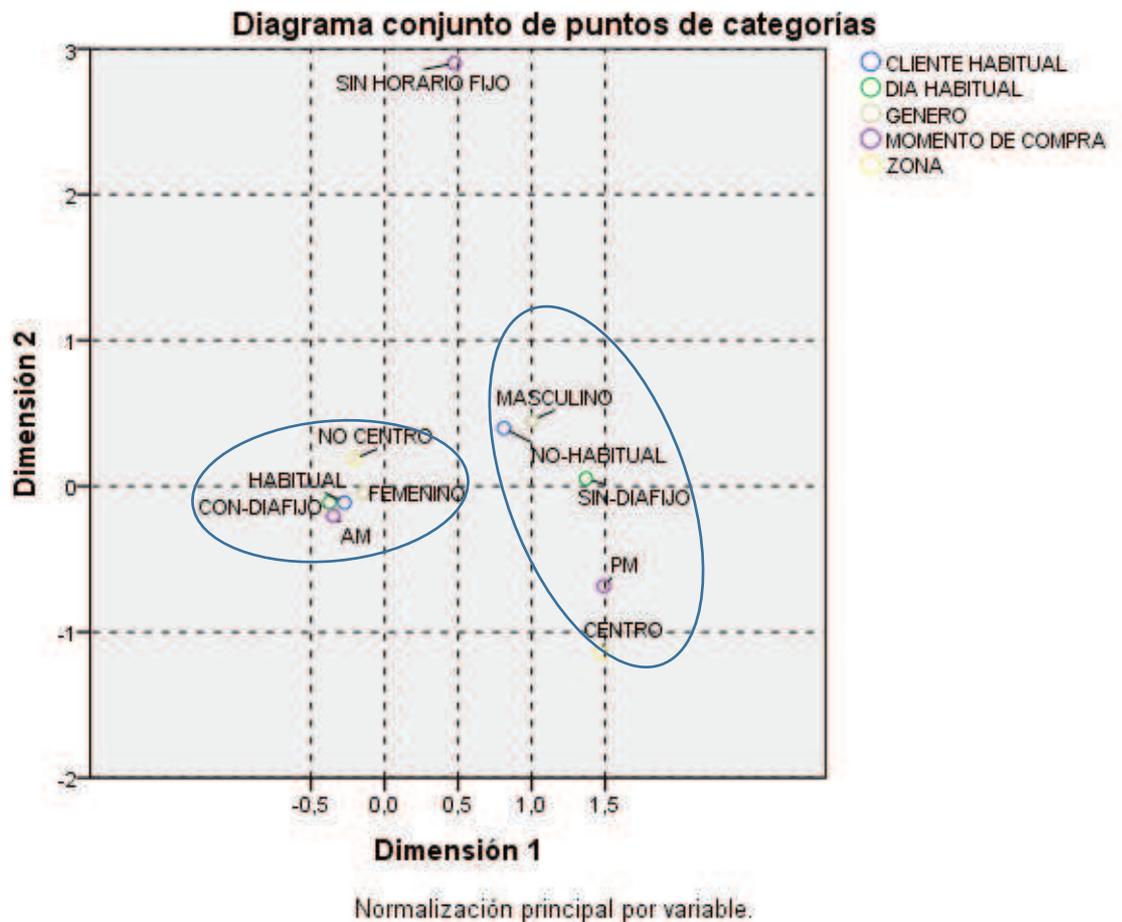
Se agruparon las variables día habitual de compra, cliente habitual de una verdulería y momento del día en que usualmente compra las verduras junto a la zona en que la persona fue encuestada y el género de la misma. Este grupo de variables intenta identificar la habitualidad o, por el contrario, la espontaneidad en los consumidores de hortalizas.

⁴⁵ Las dimensiones (o factores) son construcciones que resumen o justifican la serie original de variables en observación. Permiten describir los datos con un número de conceptos mucho más reducido que las variables individuales originales.

El análisis arroja una inercia relativa del 55% en los dos primeros ejes (32% para la dimensión 1 y 23% dimensión 2) mostrando que las categorías presentan una mayor dispersión de la varianza en la dimensión 1. A su vez, el autovalor correspondiente a la dimensión 1 es mayor al correspondiente a la dimensión 2, dando cuenta de que la primera de ellas es más importante para el modelo, pues aporta un mayor porcentaje de información.

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las cinco variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.20): “habituales” y “no habituales”. Por un lado, se encuentra el grupo formado por los denominados consumidores habituales, integrado por mujeres que realizan sus compras afuera del centro de la ciudad generalmente por la mañana, tienden a ser clientes habituales de la verdulería y tienen días fijos para realizar las compras. Por otro lado, el grupo de los consumidores no habituales, integrado por personas de género masculino que compran las verduras en el centro de la ciudad, generalmente por la tarde/noche, no son clientes constantes de ninguna verdulería y tampoco tienen días fijos para comprar.

Figura 3.20. Mapa perceptual para las variables cliente habitual, día habitual, género, momento de compra y zona

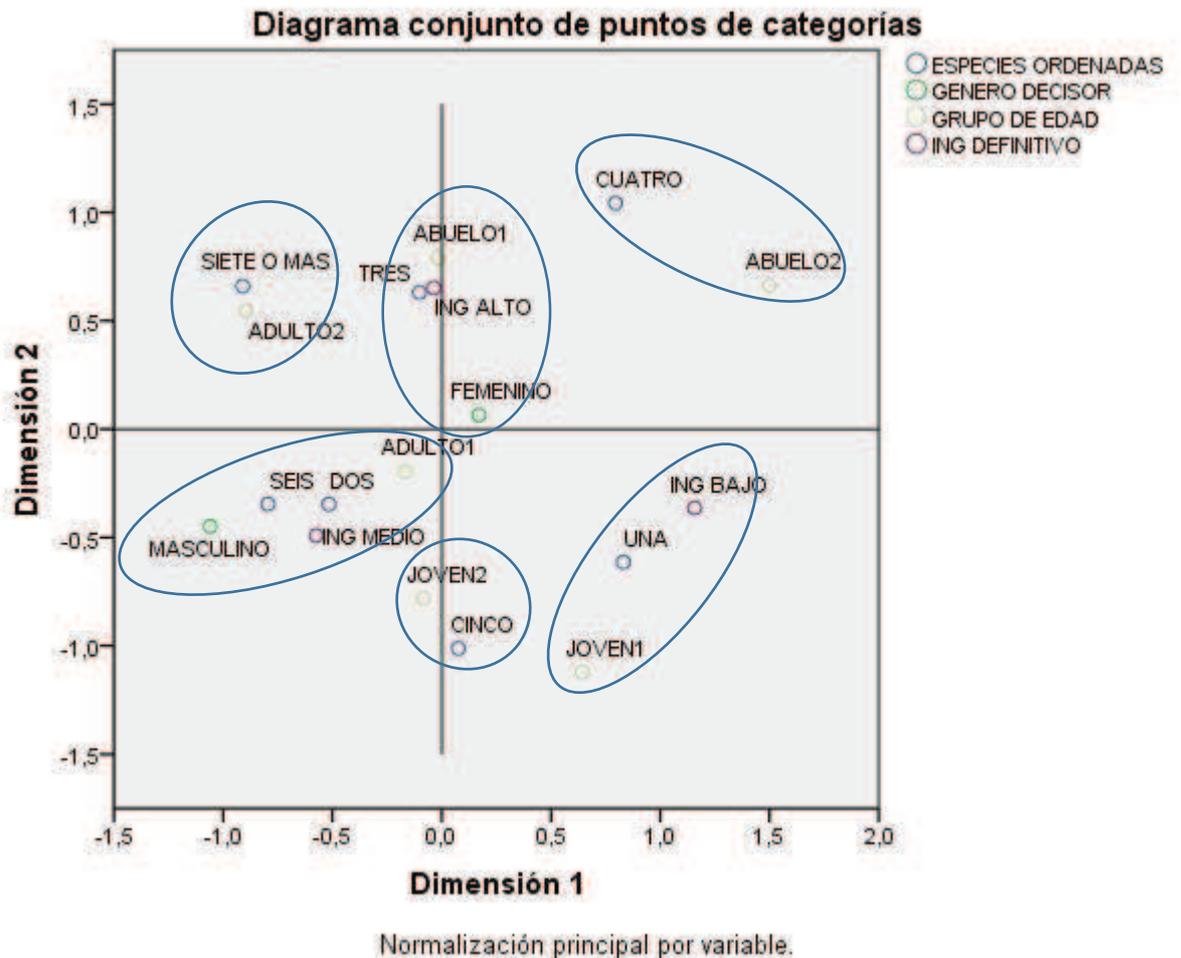


Se agruparon las variables de segmentación (género, edad e ingreso) junto a la cantidad de especies adquiridas en cada compra⁴⁶. Este análisis arrojó una inercia relativa del 67,3% en los dos primeros ejes (36% para la dimensión 1 y 32% para la dimensión 2) mostrando que las categorías presentan apenas una mayor dispersión de la varianza en la dimensión 1. Los autovalores similares de cada dimensión, dan cuenta de que ambas son igualmente importantes para el modelo (aportan un porcentaje similar de información). Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las cuatro variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de seis grupos (Figura 3.21). El primero formado por personas de entre 50 y 59 años que adquieren siete o más especies de verduras por compra; el segundo por mujeres, de 60 a 69 años de ingreso alto y adquieren tres especies de verduras por compra; el tercero integrado por personas de 70 años o más, quienes compran cuatro especies de verduras;

⁴⁶ Si bien originalmente esta variable es cuantitativa, se dividieron las respuestas en categorías, tratando de transfórmala en cualitativa ordinal y poder usarse en el Análisis Multivariado.

el cuarto grupo son jóvenes de hasta 29 años, de ingreso bajo y adquieren una especie por compra; el quinto formado por jóvenes de entre 30 y 39 años quienes compran cinco especies de verdura, y el último grupo, hombres de 40 y 49 años, de ingreso medio y adquieren dos o seis especies de verduras por compra.

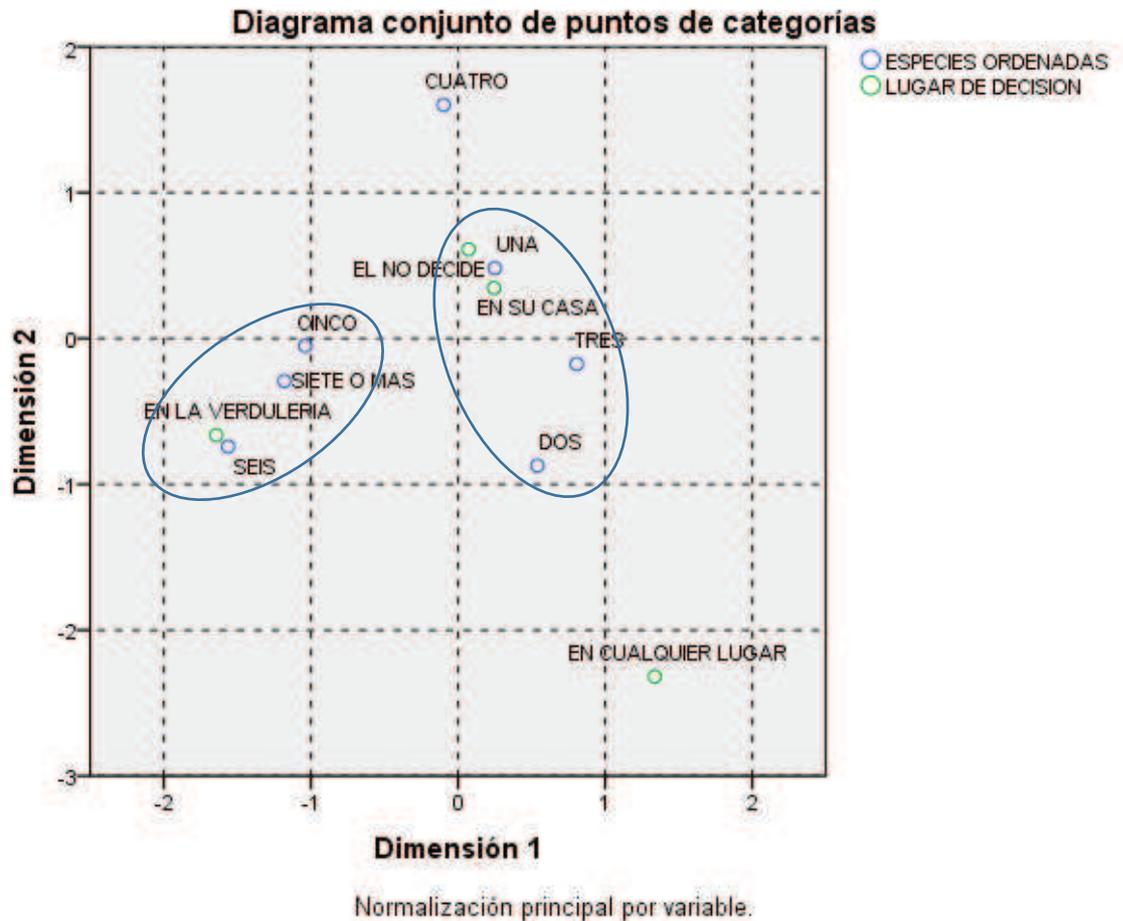
Figura 3.21. Mapa perceptual para las variables especies ordenadas, género, grupo de edad



Se agrupó la variable relacionada a la cantidad de especies que se adquieren por compra con el lugar donde decide la compra que hará el cliente. Este análisis arrojó una inercia del 61% en los dos primeros ejes.

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las dos variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos bien definidos (Figura 3.22). En el primero, se observa que las personas que deciden las especies a comprar en el momento en que llegan a la verdulería, compran cinco o más especies, mientras que el segundo grupo, lo integran las personas que deciden las compras en su casa y adquieren entre una y tres especies.

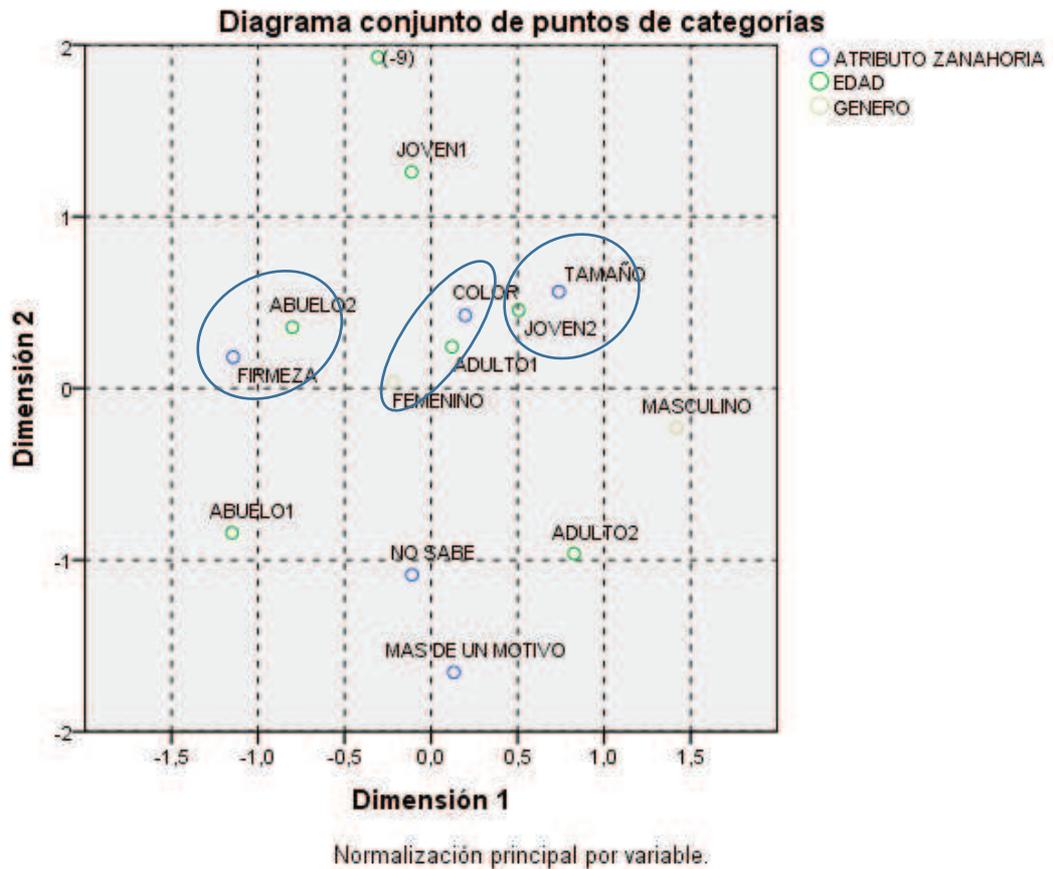
Figura 3.22. Mapa perceptual para las variables especies y lugar de decisión



También se agruparon las variables de segmentación (género y edad) junto a los atributos que se valoran al elegir una zanahoria del cajón. Este análisis arrojó una inercia relativa del 82% en los dos primeros ejes (41% para cada dimensión). Los autovalores idénticos de cada dimensión, dan cuenta de que ambas son igualmente importantes para el modelo (aportan un porcentaje similar de información).

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las tres variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de tres grupos (Figura 3.23). El primero formado por personas de 70 años o más quienes se interesan por la firmeza como atributo para elegir una zanahoria de un cajón; el segundo grupo formado por personas de género femenino de entre 40 y 50 años que valoran el color de la zanahoria; y un tercer grupo formado por jóvenes de entre 30 y 40 años que se interesan por el tamaño de la zanahoria.

Figura 3.23. Mapa perceptual para las variables atributo zanahoria, edad y género



3.2.5) Encuesta a vendedores de verdura

Tal como detalló en el capítulo Materiales y Métodos, la encuesta a vendedores de verdura está estructurada en cinco secciones: 1) Información general; 2) Productos; 3) Proveedores; 4) Consumidor; 5) Otros servicios. Fue aplicada en 83 lugares de venta de verduras (verdulerías, supermercados, ferias, puestos callejeros) de la ciudad de San Miguel de Tucumán, seleccionadas mediante muestreo estratificado.

Las variables que surgen de la encuesta y fueron analizadas se detallan en el Cuadro 3.24.

Cuadro 3.24. Variables computadas en la encuesta a vendedores de verduras.

Sección	Variable	Detalle
Información general	Tipo	Tipo de verdulería (canales de venta minorista de verduras)
	Nombre	Nombre de la verdulería
	Horario	Horario de atención al cliente
	Cantidad personal	Cantidad de personas atendiendo en el momento de la encuesta
	Superficie	Superficie total del local en m ²
	Heladera	Cantidad de heladeras que tiene la verdulería
	Materiales	Materiales con que está construido el local
	Agua	Disponibilidad de agua en el local
	Balanza	Tenencia de balanza
	Aire acondicionado	Tenencia de aire acondicionado en el local
	Exposición	Forma en que expone las verduras
	Desperdicios	Presencia de desperdicios en el piso del local
	Ropa de trabajo	Uso de ropa de trabajo por parte del personal
Vía pública	Exposición de verduras en la vía pública	
Productos	Mercadería	Productos que tiene para la venta la verdulería
	Volumen	Volumen de venta semanal
	Precio	Precio de venta de las especies seleccionadas
	Calidad mercadería	Calidad de algunas especies seleccionadas
Proveedores	Lugar de compra	Lugar donde compra la mercadería
	Fidelidad proveedor	Proveedor de la mercadería
	Pago	Forma de pago con el proveedor
	Traslado	Forma de traslado de la mercadería hasta el local
	Frecuencia	Frecuencia de compra de verduras a su proveedor.
Consumidor	Género	Género del consumidor
	Edad	Edad del consumidor
	Atributos	Percepción del comerciante acerca de los atributos en que se fija el cliente
	Motivo	Percepción del comerciante acerca de los motivos de compra en su local.
	Fidelidad verdulería	Porcentaje de los clientes que el vendedor piensa que son fijos
	Estacionalidad	Días, horarios y momento del año de mayores ventas
Otros servicios	Servicios	Servicios adicionales que presta la verdulería
	Publicidad	Publicidad que realiza la verdulería

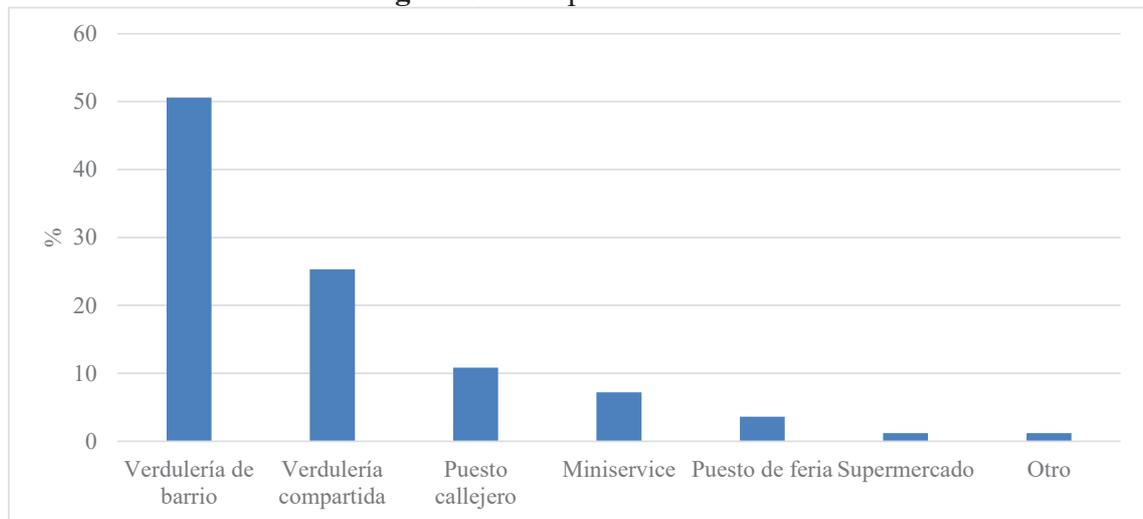
Parte I: Información general

En esta sección se pretende realizar una pequeña descripción de las verdulerías, aludiendo a características vinculadas a la forma de atención al público, la infraestructura y la higiene del lugar.

El canal de comercialización minorista de verduras es una de las variables de interés de la encuesta a vendedores de verdura. En la Figura 3.24 se detalló cómo se distribuyen estos canales en la muestra, en donde más de la mitad (51%) son verdulerías de barrio, seguida por verdulerías compartidas (25%). Dentro de este último grupo, se destaca el almacén como el negocio que más se encuentra acompañando a las verdulerías, aunque también se observó carnicerías, pollerías y panaderías compartiendo espacio físico. Tal vez si consideramos en un sentido amplio, a las verdulerías de barrio y las verdulerías

compartidas como lugares con características similares, 76 de cada 100 verdulerías en la ciudad son de este tipo.

Figura 3.24. Tipos de verdulería



Fuente: Elaboración propia

Alguna de las peculiaridades encontradas es que, de las verdulerías encuestadas, apenas el 24% tienen un nombre visible, y de ellas, el 38% se trataba de verdulerías compartidas. Podría deducirse que el cartel identificaba más al otro rubro de negocio que a la propia verdulería.

El horario de atención de las verdulerías de lunes a sábado, es en promedio, de 8:30 a 13:30hs y por la tarde de 18 a 21:30hs. Los domingos el horario más habitual es solo medio día, de 8:30 a 14hs. Apenas el 12% de las consideradas verdulerías de barrio tienen horario corrido. Los otros canales de venta presentan horarios especiales, por ejemplo, en los supermercados el horario es de 9 a 21, mientras que las ferias por lo general se realizan determinados días a la semana por la mañana. Las verdulerías son atendidas, en promedio, por dos personas, sean verdulerías de barrio, puestos callejeros o puestos de feria, con la salvedad de los supermercados que en general solo hay un encargado del sector frutas y verduras, e incluso en algunos “súper” es directamente autoservicio.

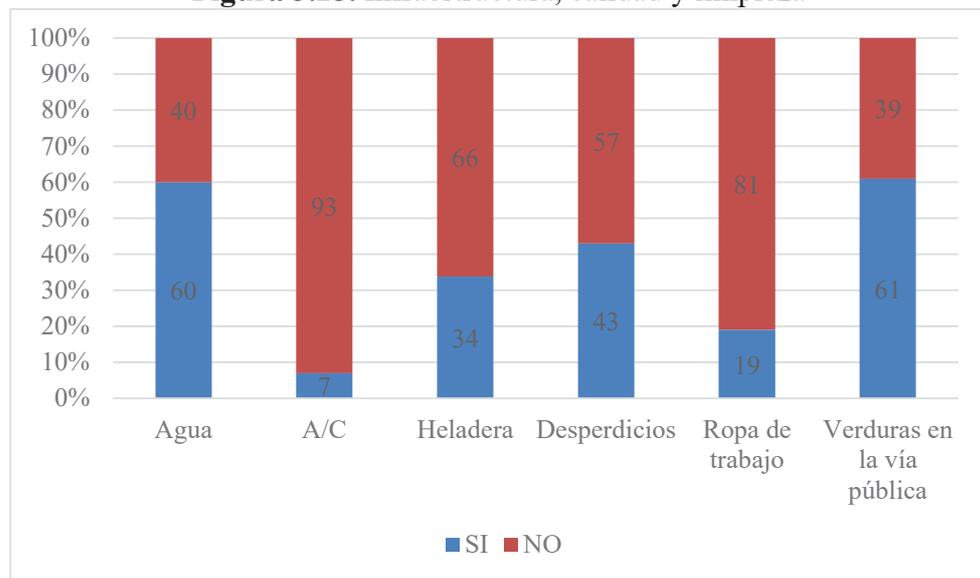
Al caracterizar los lugares físicos de ventas de verduras, no se observa una gran variabilidad, sino que predomina la homogeneidad en su estructura. Las verdulerías de la muestra tienen una superficie promedio de 16m², de los cuales el consumidor puede circular en el 42% de ese espacio⁴⁷. Prevalecen las paredes pintadas (58%), muy pocas

⁴⁷ Dentro de las verdulerías, se distingue por un lado el espacio donde el cliente puede circular (generalmente adelante del mostrador) y, por otra parte, la zona destinada al encargado de la verdulería donde realiza sus tareas de atención al público.

cubiertas de cerámico (14%). Los techos tienen cielorraso de madera, yeso o durlock (70%); muy pocos de chapa (12%) y “media sombra”, toldo o plástico (7%). En cuanto al piso, predominan los recubiertos con cerámico u otro material similar (76%).

Algunas variables dicotómicas relacionadas a la infraestructura del lugar, la calidad y la limpieza se resumen en la Figura 3.25. La mayoría de los negocios no cuentan con aire acondicionado ni heladeras para almacenar las verduras, tienen desperdicios en el piso y sus empleados no usan ropa de trabajo. Además, el 40% no cuenta con instalación de agua dentro de su local.

Figura 3.25. Infraestructura, calidad y limpieza



Fuente: Elaboración propia

Dentro de las verdulerías que contaban con refrigeración como medio de almacenamiento de algunas de las hortalizas, se analizó el tipo de heladeras disponibles, predominando las heladeras “de hogar” (21%). Luego, le siguen en orden de importancia las heladeras “de bebidas”, las heladeras tipo freezer y los mostradores de almacén. Por el lado de las balanzas, el 45% de las verdulerías tienen las digitales, aunque un 41% mantiene todavía las antiguas balanzas de colgar y un 14% con pesa y aguja.

La forma en que exhibe la mercadería si muestra una gran variabilidad: el 71% usan gradas como forma de exponer las verduras en el local, el 64% tenía estanterías, mientras que el 53% ponía cajones en el suelo (siendo no excluyentes las categorías).

Los resultados de esta sección de la encuesta muestran que un elevado porcentaje de las verdulerías están instaladas con cierta precariedad presentando condiciones de exhibición y almacenamiento de las verduras que distan de ser óptimas.

Parte II: Productos

En esta sección se indagó acerca de los productos que el vendedor tenía para la venta en su local comercial al momento de la encuesta. En el cuestionario se presentaba una lista con todas las verduras que se suponía podían estar presentes en las verdulerías de San Miguel de Tucumán, teniendo en cuenta la época de la encuesta, dejando espacio también para agregar algún producto si no había sido contemplado.

Solamente dos verduras del listado se encontraban disponibles en todas las verdulerías encuestadas, la cebolla común y el tomate redondo, mientras que menta, albacá, jengibre, berro, cilantro, nabo y zapallo *muscat*, fueron los de menor disponibilidad, encontradas solo en el 1% de los locales. El Cuadro 3.25 muestra la frecuencia relativa de la disponibilidad para la venta de las distintas hortalizas en las verdulerías encuestadas y la forma de almacenamiento.

Cuadro 3.25. Disponibilidad de hortalizas y forma de almacenamiento (en %).

Producto	Tiene disponible			No tiene	Total
	En heladera	Fuera	Sub-Total		
Acelga	21,3	73,8	95,0	5,0	100,0
Ajo	0,0	91,3	91,3	8,8	100,0
Alcaucil	0,0	2,5	2,5	97,5	100,0
Angola	0,0	21,3	21,3	78,8	100,0
Apio	12,5	68,8	81,3	18,8	100,0
Arveja	7,5	61,3	68,8	31,3	100,0
Batata blanca	0,0	75,0	75,0	25,0	100,0
Batata morada	0,0	75,0	75,0	25,0	100,0
Berenjena morada	2,5	70,0	72,5	27,5	100,0
Brócoli	12,5	43,8	56,3	43,8	100,0
Calabaza	0,0	43,8	43,8	56,3	100,0
Cebolla común	0,0	100,0	100,0	0,0	100,0
Cebolla morada	0,0	20,0	20,0	80,0	100,0
Cebolla verde	13,8	72,5	86,3	13,8	100,0
Chaucha	7,5	63,8	71,3	28,8	100,0
Choclo común	1,3	22,5	23,8	76,3	100,0
Choclo híbrido	7,6	67,1	74,7	25,3	100,0
Coliflor	6,3	50,6	57,0	43,0	100,0
Coreanito	0,0	83,5	83,5	16,5	100,0
Esparrago	0,0	7,6	7,6	92,4	100,0
Espinaca	19,0	53,2	72,2	27,8	100,0
Lechuga crespa	11,4	74,7	86,1	13,9	100,0
Lechuga mantecosa	6,3	48,1	54,4	45,6	100,0
Lechuga repollada	8,9	77,2	86,1	13,9	100,0
Papa	0,0	97,5	97,5	2,5	100,0
Pepino	1,3	46,8	48,1	51,9	100,0
Perejil	11,4	77,2	88,6	11,4	100,0
Pimiento amarillo	3,8	10,1	13,9	86,1	100,0
Pimiento rojo	8,9	82,3	91,1	8,9	100,0
Pimiento verde	7,6	89,9	97,5	2,5	100,0
Puerro	6,3	60,8	67,1	32,9	100,0
Rabanito	6,3	16,5	22,8	77,2	100,0
Remolacha	6,3	73,4	79,7	20,3	100,0
Repollo blanco	5,1	55,7	60,8	39,2	100,0
Repollo de Bruselas	2,6	14,5	17,1	82,9	100,0
Repollo morado	3,8	31,6	35,4	64,6	100,0
Rúcula	11,4	45,6	57,0	43,0	100,0
Tomate <i>cherry</i>	2,5	12,7	15,2	84,8	100,0
Tomate perita	1,3	88,8	90,0	10,0	100,0
Tomate redondo	1,3	98,7	100,0	0,0	100,0
Zanahoria	3,8	92,4	96,2	3,8	100,0
Zapallito verde	2,5	94,9	97,5	2,5	100,0
Zapallo brasilero	2,5	81,0	83,5	16,5	100,0
Zapallo plomo	1,3	89,9	91,1	8,9	100,0
Zucchini	2,5	31,6	34,2	65,8	100,0
Achicoria	4,8	2,4	7,2	92,8	100,0
Menta	1,2	0,0	1,2	98,8	100,0
Albaca	0,0	1,2	1,2	98,8	100,0
Ají	0,0	3,6	3,6	96,4	100,0
Jengibre	1,2	0,0	1,2	98,8	100,0
Berro	0,0	1,2	1,2	98,8	100,0
Cilantro	0,0	1,2	1,2	98,8	100,0
Nabo	0,0	1,2	1,2	98,8	100,0
Zapallo <i>muscat</i>	0,0	1,2	1,2	98,8	100,0

Fuente: Elaboración propia

El almacenamiento de la mercadería es un tema importante en algunos productos agropecuarios, principalmente en las hortalizas donde el tiempo que dura en estado fresco es corto. En este sentido, la menta y el jengibre fueron las únicas dos especies que en todas las verdulerías se encontraban guardadas en la heladera. El 67% de las verdulerías que vendían achicoria la guardaban en la heladera, el 28% el caso del pimiento amarillo y el 26% el caso de la espinaca, le siguen en orden de importancia. Sin embargo, al analizar el almacenamiento refrigerado en términos absolutos, la acelga fue la especie que mayor cantidad de verdulerías tenían en la heladera, seguida por la espinaca y la cebolla verde.

La unidad de medida en que se vende cada producto varía mucho según la especie hortícola que se trate. Algunas como el ajo y el alcaucil se venden siempre por unidad, otras verduras como la berenjena, la calabaza, la cebolla común, la chaucha, la papa, el zapallo plomo, la zanahoria, así como todas las variedades de tomate, se venden por kg, mientras que las demás presentan distintas modalidades de venta. El Cuadro 3.26 muestra la unidad de medida para la venta de las distintas hortalizas en las verdulerías encuestadas.

Cuadro 3.26. Unidad de medida para la venta de las distintas especies de hortalizas (en %)

Producto	Docena	Kilo	Unidad	Atado	Bolsita	Se regala	Puñado	Total
Acelga	0,0	2,7	14,7	82,7	0,0	0,0	0,0	100,0
Achicoria	0,0	0,0	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Ají	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Ajo	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Albaca	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Alcaucil	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Angola	0,0	93,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Apio	0,0	12,7	58,7	28,6	0,0	0,0	0,0	100,0
Arveja	0,0	98,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Batata blanca	0,0	98,1	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Batata morada	0,0	98,2	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Berenjena morada	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Berro	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Brócoli	0,0	27,3	45,5	27,3	0,0	0,0	0,0	100,0
Calabaza	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Cebolla común	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Cebolla morada	0,0	85,7	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Cebolla verde	0,0	33,8	35,2	29,6	0,0	0,0	1,4	100,0
Chaucha	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Choclo común	6,3	18,8	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Choclo híbrido	11,5	13,1	75,4	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Cilantro	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Coliflor	0,0	28,6	66,7	4,8	0,0	0,0	0,0	100,0
Coreanito	0,0	90,2	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Esparrago	0,0	40,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Espinaca	0,0	10,9	10,9	78,2	0,0	0,0	0,0	100,0
Jengibre	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Lechuga crespa	0,0	87,9	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Lechuga mantecosa	2,6	76,9	17,9	2,6	0,0	0,0	0,0	100,0
Lechuga repollada	0,0	90,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Nabo	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Papa	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Pepino	0,0	56,3	43,8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Perejil	0,0	6,8	3,4	3,4	1,7	50,8	33,9	100,0
Pimiento amarillo	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Pimiento rojo	0,0	35,5	64,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Pimiento verde	0,0	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Puerro	0,0	17,6	64,7	17,6	0,0	0,0	0,0	100,0
Rabanito	0,0	23,5	11,8	64,7	0,0	0,0	0,0	100,0
Remolacha	0,0	73,8	21,3	4,9	0,0	0,0	0,0	100,0
Repollo blanco	0,0	46,5	48,8	4,7	0,0	0,0	0,0	100,0
Repollo de Bruselas	0,0	75,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Repollo morado	0,0	32,0	60,0	8,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Rúcula	0,0	8,9	26,7	64,4	0,0	0,0	0,0	100,0
Tomate <i>cherry</i>	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Tomate perita	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Tomate redondo	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Zanahoria	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Zapallito verde	0,0	98,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Zapallo brasileiro	0,0	96,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Zapallo <i>muscat</i>	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Zapallo plomo	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Zucchini	0,0	95,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

Para poder estimar los ingresos promedio de las verdulerías, se consultó por las cantidades vendidas, así como el precio de venta de algunas especies seleccionadas, dado lo extenso de la lista completa de verduras. Esas especies fueron cebolla común, lechuga crespa, papa y tomate redondo, que se considera pueden encontrarse en todos (o casi todos) los locales de la muestra. A su vez, se separó la información de acuerdo al canal de comercialización.

En el Cuadro 3.27 se presenta las variables cantidad comercializada promedio por mes, precio de venta promedio y el valor de las ventas (o ingreso), por canal de venta.

Cuadro 3.27. Precios, cantidades vendidas y valores de venta mensuales por canal de comercialización.

Especie	Supermercado			Miniservice			Verdulería de barrio		
	q (kg)	p (\$/kg)	v (\$)	q (kg)	p (\$/kg)	v (\$)	q (kg)	p (\$/kg)	v (\$)
Cebolla	569,2	8,0	4.547,9	417,6	24,3	10.147,7	288,0	21,3	6.134,4
Lechuga	42,0	29,0	1.217,6	176,7	15,3	2.705,0	113,4	11,9	1.349,0
Papa	1.621,2	8,4	13.666,7	705,6	6,5	4.586,4	789,6	4,8	3.790,1
Tomate	528,0	22,5	11.874,7	352,8	12,5	4.410,0	338,4	13,1	4.433,0
Total	2.760,4		31.306,9	1.652,8		31.949,1	1.529,4		15.706,5

Fuente: Elaboración propia

Nota: q=cantidad promedio que vende por mes, p=precio promedio, v(p*q)= valor de las ventas. En todos los casos se trata de precios corrientes. Las variedades de las especies son: cebolla común, lechuga crespa, papa blanca y tomate redondo.

Cuadro 3.27. Precios, cantidades vendidas y valores de venta mensuales por canal de comercialización (continuación...)

Especie	Verdulería compartida			Puesto de feria			Puesto callejero		
	q (kg)	p (\$/kg)	v (\$)	q (kg)	p (\$/kg)	v (\$)	q (kg)	p (\$/kg)	v (\$)
Cebolla	374,4	21,2	7.937,3	198,0	11,0	2.178,0	237,6	21,4	5.084,6
Lechuga	176,8	12,3	2.174,6	39,0	18,3	713,7	119,6	8,1	968,8
Papa	1.066,8	5,4	5.760,7	546,0	4,2	2.293,2	1.176,0	3,6	4.233,6
Tomate	525,6	14,1	7.411,0	144,0	18,3	2.635,2	381,6	11,4	4.350,2
Total	2.143,6		23.283,6	927		7.820,1	1.914,8		14.637,2

Nota: q=cantidad promedio que vende por mes, p=precio promedio, v(p*q)= valor de las ventas. En todos los casos se trata de precios corrientes. Las variedades de las especies son: cebolla común, lechuga crespa, papa blanca y tomate redondo.

De acuerdo a la información sobre las cantidades vendidas por semana, pudo realizarse una estimación mensual por especie, encontrando que el supermercado es el canal que más vende cebolla, papa y tomate, mientras que las verdulerías compartidas son el canal que más vende lechuga.

Por el lado del precio, puede observarse que en todos los casos (salvo la cebolla) el mayor valor corresponde al supermercado.

Al analizar los ingresos brutos mensuales por especie considerando todos los canales juntos, la cebolla es la verdura que mayor valor aporta por mes, a pesar de que no es la

especie más vendida. Le siguen en orden de importancia el tomate y la papa, siendo la lechuga la que menor valor aporta.

Es necesario hacer algunas aclaraciones sobre los ingresos por especie de una verdulería “promedio” de San Miguel de Tucumán, puesto que hay algunas especies como el tomate en las que dos variedades (perita y redondo) son muy importantes en cuanto a volumen de ventas. Sin embargo, para no hacer demasiado extensa la encuesta, se consideró solo la variedad “redondo”. La lechuga y la cebolla también son especies con muchas variedades, aunque de menor volumen vendido que el tomate.

Asimismo, la estacionalidad también es un factor a tener en cuenta al estimar los ingresos; debido a la existencia de verduras que se consumen en mayor magnitud en determinada época del año, tal es el caso de la lechuga que es ingerida más en primavera/verano que en otoño/invierno. En este caso, habría que repetir la encuesta a lo largo de un año calendario para controlar la mencionada estacionalidad en las ventas. Teniendo en cuenta estas salvedades, el ingreso anual de una verdulería promedio para las cuatro especies consideradas se presenta en el Cuadro 3.28.

Cuadro 3.28. Ingreso anual de la venta de cebolla, lechuga, papa y tomate por canal de comercialización.

Canal de venta	Miles de \$
Supermercado	375,7
Verdulería compartida	279,4
Miniservice	262,2
Verdulería de barrio	188,5
Puesto callejero	175,6
Puesto de feria	93,8
TOTAL	1.375,2

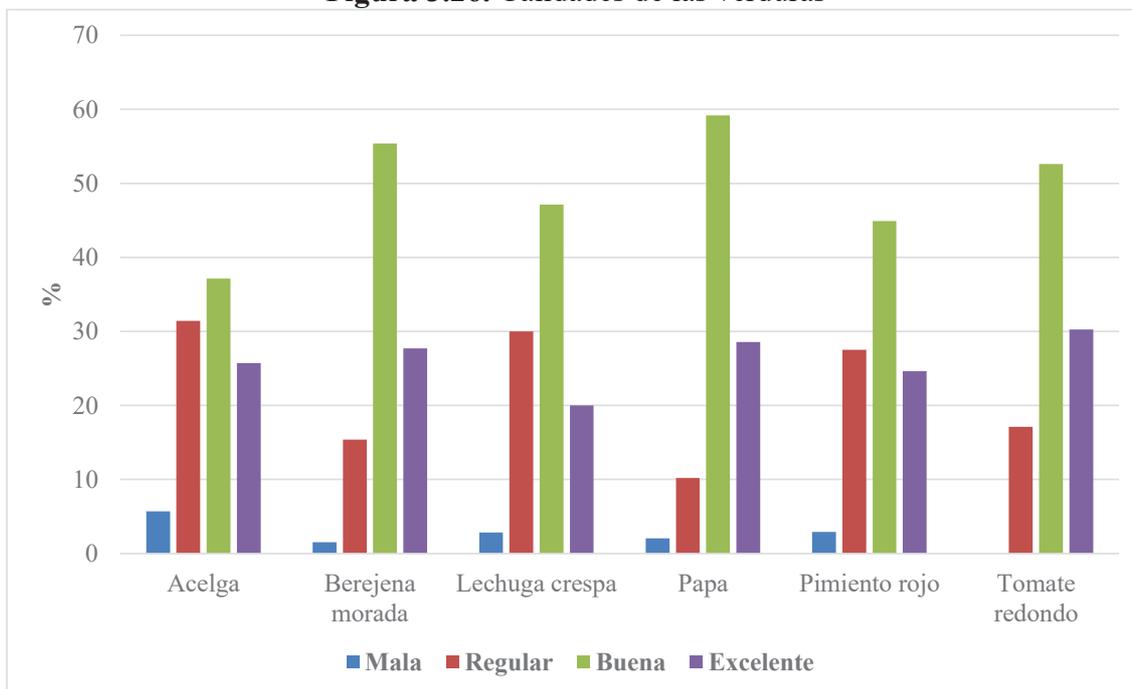
Fuente: Elaboración propia

Puede observarse que los locales de mayor envergadura, es decir, aquellos que también venden productos de otro rubro son los que mayor ingreso anual tienen de la venta de hortalizas.

Otra variable importante en el estudio, es la calidad de la mercadería que se ofrece en los diferentes canales de ventas de verdura. Para medirla se utilizó la observación de los encuestadores, con quienes se acordó un criterio común a lo largo de distintas reuniones de capacitación y se sistematizó en una guía de observación. Considerando la extensa lista de verduras que un cliente puede encontrar en una verdulería, se eligieron seis especies con diferente duración en estado fresco y fácil de evaluar a simple vista: acelga, berenjena morada, lechuga crespita, papa, pimiento rojo y tomate redondo. A su vez, las categorías

de clasificación de la calidad eran: mala, regular, buena y excelente. Los resultados se presentan en la Figura 3.26.

Figura 3.26. Calidades de las verduras



Fuente: Elaboración propia

A los efectos de comparar entre las especies, se elaboró un índice de calidad donde se ponderaba con 0 si una especie era de mala calidad, con 0.33 si era de calidad regular, 0.66 si era de calidad buena y 1 si era de excelente calidad, es decir, respetando las categorías de clasificación. Las verduras de hoja tienen el índice más bajo de calidad, mientras que los más elevados son el tomate y la papa. En términos generales la calidad promedio de las verduras que se encuentran disponibles en la ciudad es “buena” (6,6 puntos en una escala de 1 a 10) (Figura 3.27).

Figura 3.27. Índice de calidad



Fuente: Elaboración propia

Parte III: Proveedores

En esta sección se pretende describir el proceso de compra de las verduras por parte de los verduleros.

El 92% de las verdulerías de la muestra realizan sus compras en el MERCOFRUT, aunque de ellos, solo el 37% es cliente fijo de algún puesto. El 6% restante negocia con intermediarios y apenas el 2% compra directamente a productores, estos últimos

representando comportamientos típicos de las cadenas de supermercados, quienes tienen centros de distribución en distintos puntos del país.

Entre los motivos por los cuales los verduleros compran siempre a los mismos proveedores se mencionaron principalmente la seguridad en obtener calidad y precio óptimos, y la confianza/amistad con el proveedor.

El medio de pago utilizado es predominantemente contado/efectivo (90%).

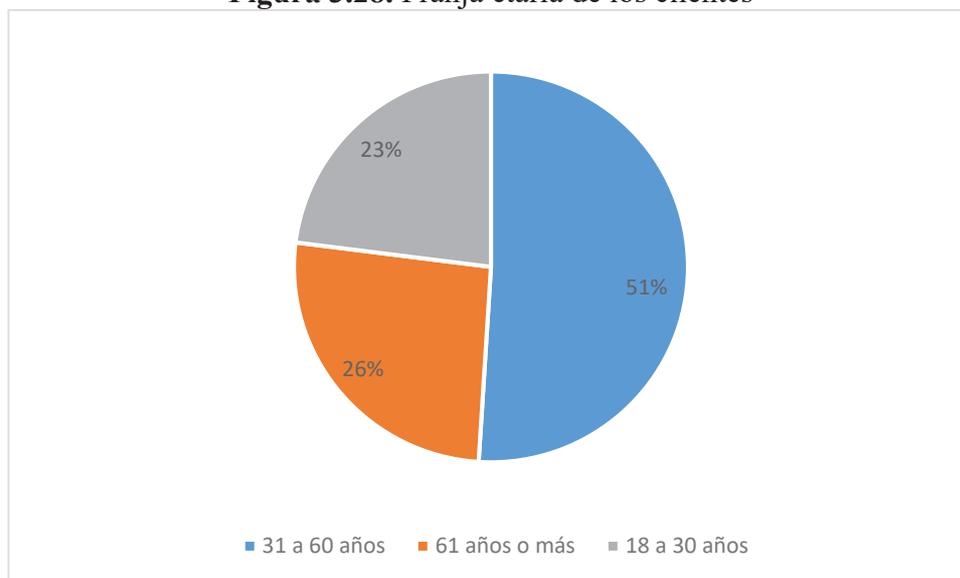
Referido a la logística por su parte, el 87% se traslada al MERCOFRUT para poder “elegir” la mercadería a comprar. Más de la mitad (60%) tiene una frecuencia de compra de tres veces por semana.

Parte IV: Consumidor

En esta parte, el objetivo es poder identificar una segmentación de los consumidores de hortalizas, y analizar las percepciones que tienen los verduleros sobre ellos.

Según los vendedores de verduras, en promedio el 74% de sus clientes son mujeres, y sus edades están concentradas principalmente entre los 30 y 60 años (Figura 3.28).

Figura 3.28. Franja etaria de los clientes



Fuente: Elaboración propia

Se preguntó al encuestado que cantidad de sus clientes trabajaba prestando servicio doméstico en casas de familia, y se observó que el 61% de las verdulerías encuestadas tenían pocos o ninguna cliente en carácter de empleada doméstica (Cuadro 3.29). Al analizar los resultados y distribución espacial no se encontró una concentración importante en ninguna fracción de la muestra. Es decir, los clientes que realizan las

compras en carácter de empleado doméstico de la familia no solo están ubicados en la zona céntrica de la ciudad sino también en las afueras.

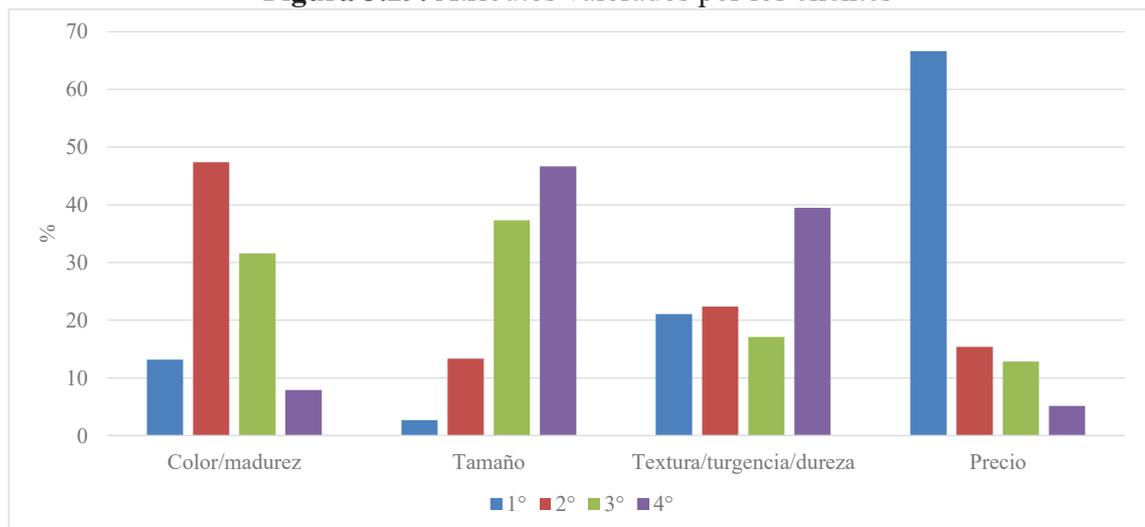
Cuadro 3.29. Cantidad de clientes en carácter de empleado doméstico.

Empleadas domesticas	Frec rel (%)
Ninguna	16
Pocas	46
La mitad	24
Muchas	6
Todas	0
Ns/Nc	8
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Se pidió a los vendedores de verdura que ordenaran una lista con diferentes características o atributos de las hortalizas (elaborada por el equipo de investigación) en virtud de lo que ellos piensan que valora más el cliente. El análisis mostró que el precio del producto es el atributo que mayor porcentaje de verduleros lo eligieron en primer lugar (Figura 3.29).

Figura 3.29. Atributos valorados por los clientes



Fuente: Elaboración propia

Para analizar con más claridad esta variable, se confeccionó un índice de valoración de atributos, asignándole una ponderación de 0 al atributo ubicado en cuarto lugar, 0,33 al ubicado en tercer lugar, 0,67 al ubicado en segundo lugar y 1 al ubicado en primer lugar. Los resultados del Cuadro 3.30 muestran el ranking completo de atributos valorados, liderado por el precio.

Cuadro 3.30. Ranking de características del producto que valora el cliente de acuerdo al índice de valoración.

Ranking	Atributo
1°)	Precio
2°)	Color/madurez
3°)	Textura/dureza/turgencia
4°)	Tamaño

Fuente: Elaboración propia

Continuando con las preguntas acerca de las preferencias del consumidor, se consultó a los verduleros por qué los clientes eligen su verdulería para comprar. El 34% de los votos fueron para el motivo “trato recibido”, seguido por la “calidad del producto” (Cuadro 3.31).

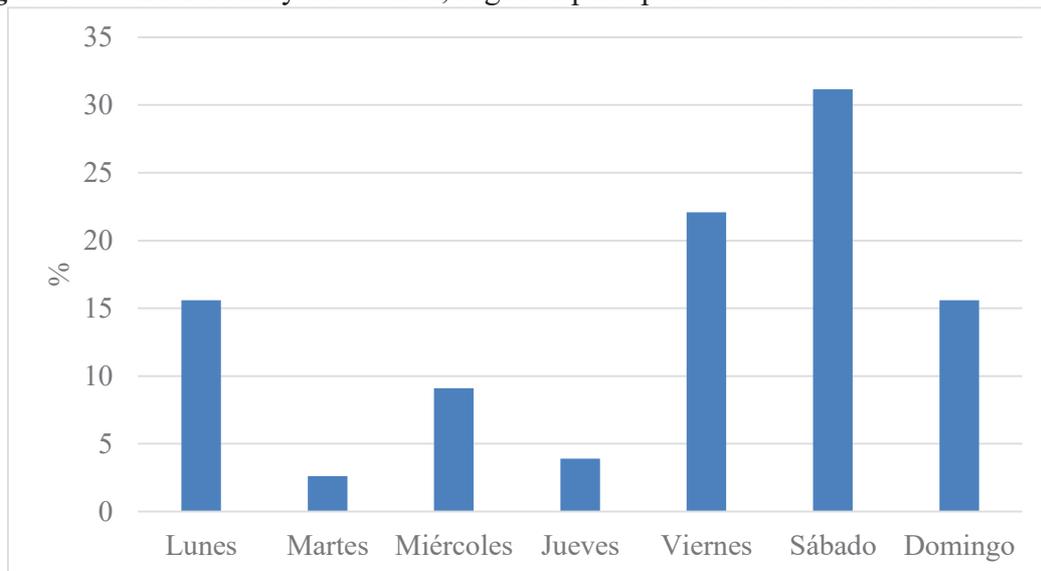
Cuadro 3.31. Ranking de motivos de compra

Motivo	Frec. Rel (%)
Trato recibido	34
Calidad del producto	29
Cercanía	15
Precios	12
Horarios	10
TOTAL	100

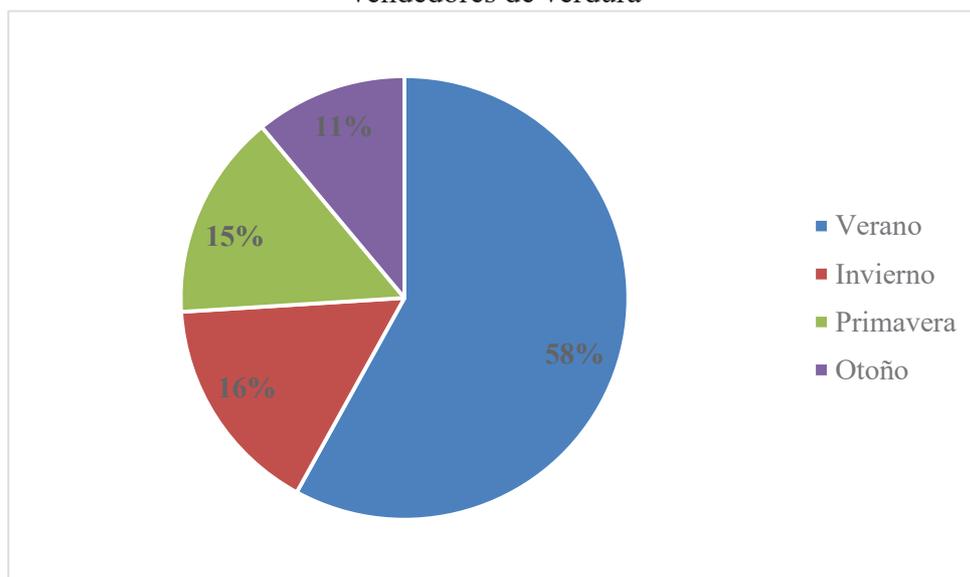
Fuente: Elaboración propia

Los verduleros perciben, además, que el 67% de sus clientes son fijos, es decir, compran asiduamente en el local.

En lo referido a la estacionalidad de las ventas, el día sábado en el horario de 11 a 13:30hs es, según los vendedores de verduras, el momento de la semana más concurrido. Es de destacar que el 70% de las compras se realiza los fines de semana (de viernes a domingo). Además, el verano es la estación de mayores ventas. En las Figuras 3.30 y 3.31 se puede observar los resultados completos.

Figura 3.30. Días de mayores ventas, según la percepción de los vendedores de verdura

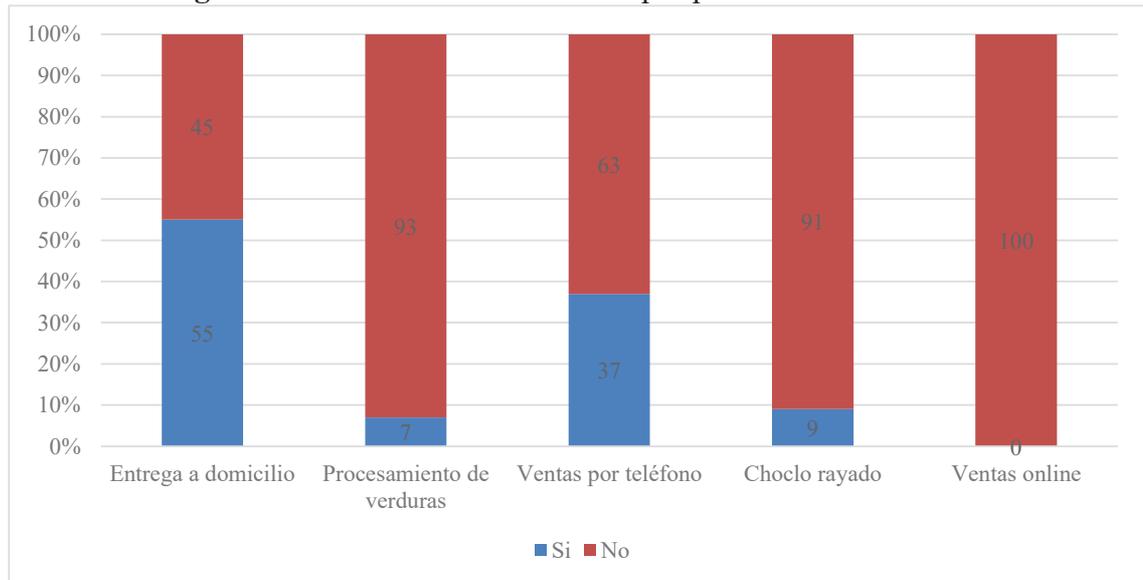
Fuente: Elaboración propia

Figura 3.31. Estación del año de mayores ventas, según la percepción de los vendedores de verdura

Fuente: Elaboración propia

Parte V: Servicios

Tal como se mencionó anteriormente (ver resultados de la Encuesta a consumidores), en la actualidad las verdulerías ofrecen servicios adicionales además de la venta de hortalizas, como ser envíos a domicilio, ventas telefónicas o ventas de verduras procesadas. En esta sección de la encuesta se cuantifica la cantidad de verdulerías que prestaban tales servicios (Figura 3.32).

Figura 3.32. Prestación de servicios por parte de las verdulerías

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los envíos de las verduras a domicilio, algo más de la mitad de las verdulerías de la muestra presta el servicio, sin embargo, no todas ellas admiten las ventas telefónicas. Es necesario aclarar que el envío a domicilio admite la posibilidad de que el cliente se acerque personalmente al local a elegir las verduras que desea y hacer la compra; luego algún encargado del negocio acerca las hortalizas compradas hasta el domicilio del cliente.

Si bien son muy pocas las verdulerías de la ciudad de San Miguel de Tucumán que realizan ventas online, ninguna de ellas integró la muestra. Por su parte, menos del 10% ofrecen verduras procesadas.

Toda esta información de la encuesta a verduleros es de carácter descriptivo y, antes de hacer foco en el análisis de estadística inferencial, es necesario comprobar el supuesto de normalidad de los datos para determinar el tipo de análisis a realizar. En este caso, mediante el test de normalidad Skewness y Kurtosis y la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se detectó que ninguna de las variables cuantitativas tenía residuos provenientes de una población normal, motivo por el cual se utilizaron instrumentos no paramétricos.

Se calculó el coeficiente de correlación de Spearman entre las diferentes variables cuantitativas de la encuesta. Las variables independientes son calidad de las verduras seleccionadas, frecuencia de compra, porcentaje de clientes mujeres, porcentaje de clientes de cada grupo de edad, y porcentaje de clientes fijos, mientras que las variables dependientes que se pretende explicar son cantidad de productos disponibles para la venta

en la heladera, afuera de ella y en total, kilos comprados de cebolla, lechuga, papa y tomate, kilos totales y porcentaje de clientes fijos.

Se observó, con una significancia estadística del 5%, que la variable “kilos de cebolla que vende la verdulería”, tiene una correlación positiva del 30% con el porcentaje de clientes mayores de 60 años. Por otro lado, también se observó una correlación (en este caso negativa) entre los kg de cebolla y el porcentaje de clientes entre 30 y 60 años. Esto significa, que las verdulerías con mayor porcentaje de clientes mayores de 60 años (y menor porcentaje entre 30 y 60), venden más cantidad de cebolla.

También se encontró una correlación negativa entre los kg que la verdulería compra de cebolla, lechuga, papa y tomate con los precios de venta de cada una de estas especies. Sin embargo, solo fue significativo al 5% la relación de la papa. Es decir, existe una correlación negativa del 24% entre los kg que vende de papa y el precio de venta de la papa. Las verdulerías que compran (y venden) mucha papa, tienden a cobrar un precio menor. Esta relación negativa entre precio y cantidad de papa, comprueba la pendiente negativa de la demanda de papa en la provincia de Tucumán.

Para comparar las variables cuantitativas de la encuesta (las cuales se pretende explicar), según el canal de comercialización, se utilizó la prueba de Kruskal Wallis⁴⁸. El test mostró que el precio de la papa no es el mismo en todos los canales, siendo mayor en los miniservices, con una significancia estadística del 5% (Cuadro 3.32).

Cuadro 3.32. Test de Kruskal Wallis para la variable precio de la papa según tipo de verdulería

Tipo de verdulería	n	Medias	D.E.	Medianas	p
Miniservice	6	6,50	1,73	6,00	0,0132
Puestos callejeros	11	3,75	0,97	4,00	
Verdulería de barrio	35	4,84	1,88	5,00	
Verdulería compartida	18	5,36	2,55	5,00	

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo con la estructura de análisis de la ENGHo y la encuesta a consumidores, también se analiza en esta base de datos la prueba de Mann Whitney, con que se pretende verificar si cada una de las variables cuantitativas a explicar depende de las categorías de las variables cualitativas dicotómicas. En el Cuadro 3.33, se presentan solo los resultados de las relaciones bivariadas estadísticamente significativas y que cumplieran con los supuestos para aplicar el test.

⁴⁸ Para ello, y a los efectos de cumplir con los requisitos del test de tener todos los $n_i > 5$, se juntaron las categorías puesto callejero y puesto de feria que tal vez tengan características similares, y no se consideraron las encuestas a supermercados.

Cuadro 3.33. Resultados de la Prueba de Mann Whitney

Variable	Zona	Verdura en la vía pública	Por cercanía	Por precios	Por trato	Por calidad	Por horario
Superficie		**	***				
Distribución						***	
Cant de heladeras	**						
Cant total productos			**			**	
Cant de productos en la heladera	**						
Cant productos afuera			***			**	
Precio cebolla	*			*			
Precio lechuga	**		***		**		
Precio papa		**					
Precio tomate		***					
Calidad acelga	***			***			
Calidad berenjena		***					
Calidad pimienta			***	**			**
Frecuencia de compra	**		**			***	
% de clientes fijos							**
% de clientes de 18 a 30	**						
% de clientes \geq 61 años		***					**
% de clientes mujeres		***	**				

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** Significativo al 5%, *** Significativo al 10%

De la tabla se desprende que las verdulerías ubicadas en la zona céntrica de la ciudad, tienen mayor cantidad de heladeras para guardar la mercadería, ofrecen una mayor cantidad de especies diferentes, venden cebolla y lechuga a un precio superior, tienen acelga de mayor calidad, se abastecen de mercadería con mayor frecuencia y cuentan con mayor porcentaje de clientes entre 18 y 30 años, comparado con las verdulerías de afuera del centro.

Las verdulerías que tienen verduras expuestas en la vía pública, son en promedio más pequeñas en superficie, venden papa y tomate a un precio inferior, ofrecen berenjena de mayor calidad, tienen mayor porcentaje de clientes mayores de 61 años y menor porcentaje de clientes mujeres, comparado con las verdulerías que no cuentan con verduras en la vereda del local.

Las verdulerías cuyos dueños o encargados piensan que sus clientes compran ahí por cercanía, ofrecen menor cantidad de productos para la venta, se abastecen de productos con menor frecuencia y tienen mayor porcentaje de mujeres como clientes. Los que piensan que sus clientes compran ahí por sus precios, venden cebolla a un precio menor y tienen acelga y berenjena de menor calidad. Aquellos que piensan que sus clientes compran ahí por calidad, tienen mayor cantidad de productos para la venta y se abastecen con mayor frecuencia. Mientras que aquellos que consideran que los clientes compran en

su local por el horario de atención, tienen menor cantidad de clientes fijos y mayor porcentaje de clientes jóvenes de entre 18 y 30 años.

Para estudiar el vínculo entre variables cualitativas (nominales u ordinales), se realizó un análisis de los datos categorizados a partir de tablas de contingencia mediante el Test Chi-Cuadrado. Además, con información de los residuos tipificados se pudo determinar las celdas que contribuyen en mayor grado a la dependencia, en caso de comprobarse una relación.

Cuadro 3.34. Nivel de significancia del estadístico Chi-Cuadrado y Coeficiente de Contingencia de Pearson (en %) para las relaciones entre variables cualitativas de la Encuesta a vendedores de verduras

	Zona	Cartel	Agua	Estanterías	Cajones en el piso	Balanza	Por cercanía	Por precios	Entrega a domicilio
Estanterías	** 24								
Cajones en el piso			** 25						
Balanza		**25	*33						
Desperdicios			**22		* 29				
Verd en vía pública			*42			* 33			
Logística	** 24								
Por el trato								**25	
Por el horario						** 28			
Entrega a domicilio				** 22			**25		
Ventas por teléfono	* 36	** 25	**25	** 26				*29	*53

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** Significativo al 5%

Los resultados y salidas obtenidas del software se muestran en el Cuadro 3.34. Por ejemplo, para testear si el hecho de tener las verduras en estanterías es independiente de la zona donde está localizada la verdulería, se plantea la hipótesis nula que ambas variables son independientes, versus la hipótesis alternativa que establece que exhibir las hortalizas en estanterías depende de la zona donde se ubica la verdulería. En ese caso, el p-value es significativo al 1%, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Se tiene evidencias para pensar que el tener las verduras en estanterías depende si la verdulería está ubicada en el centro o afuera del centro. Además, el coeficiente de contingencia de Pearson en ese caso fue del 24%, por lo que la dependencia es débil.

Se pudo observar que las verdulerías ubicadas en el centro de la ciudad exhiben sus verduras en estanterías y realizan ventas por teléfono, mientras que las de fuera del centro no tienen tales características.

Las verdulerías con carteles y nombre visible, disponen del servicio de ventas telefónicas. Las verdulerías con instalación de agua, no tienen desperdicios en el piso, no tienen la verdura exhibida en cajones en el suelo, cuentan con balanza digital, exhiben las verduras

en la vía pública y ofrecen el servicio de ventas por teléfono. Por su parte, aquellas sin instalación de agua, tienen desperdicios, tienen cajones en el piso, cuentan con balanza de colgar o con pesa y aguja, no tienen verduras afuera del local y tampoco ofrecen ventas por teléfono.

Aquellas verdulerías que exhiben su mercadería en estanterías, realizan entregas a domicilio y realizan ventas por teléfono.

Las verdulerías con cajones en el piso, también tienen desperdicios.

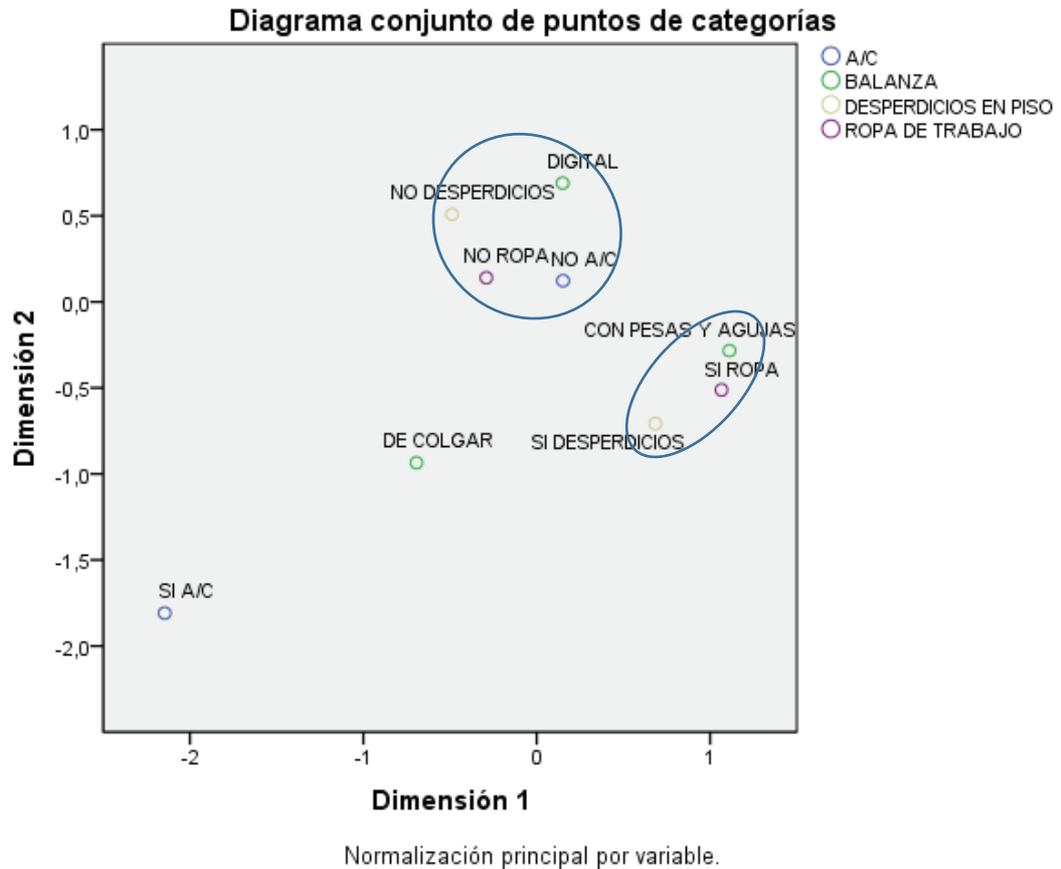
Aquellas verdulerías que no ofrecen el servicio de entrega a domicilio, consideran que sus clientes habituales compran allí por la cercanía.

Para complementar el análisis bivariado realizado mediante los diferentes test, se realizó un análisis multivariado de Correspondencias Múltiples, con el fin de estudiar las relaciones entre varias variables a la vez. En este caso, solo se consideraron las verdulerías de barrio y las verdulerías compartidas, por tener características muy próximas entre sí y por ser el segmento más representado en la provincia, reduciendo el tamaño muestral a 63 casos.

En primer lugar, se agruparon las variables relacionadas a la infraestructura, calidad y limpieza del lugar. Este análisis arroja una inercia relativa del 62% en los dos primeros ejes (32% para la dimensión 1 y 30% para la dimensión 2) mostrando que las categorías presentan apenas una mayor dispersión de la varianza en la dimensión 1. Los autovalores similares de cada dimensión, dan cuenta de que ambas son igualmente importantes para el modelo (aportan un porcentaje similar de información).

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las cuatro variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.33). Por un lado, las verdulerías que cuentan con balanza tipo digital, no tienen aire acondicionado, sus empleados no usan ropa de trabajo y el local está limpio (sin desperdicios) y, por el otro, las verdulerías que tienen balanza de pesas y agujas, con empleados que usan ropa de trabajo y sus lugares están con desperdicios en el suelo.

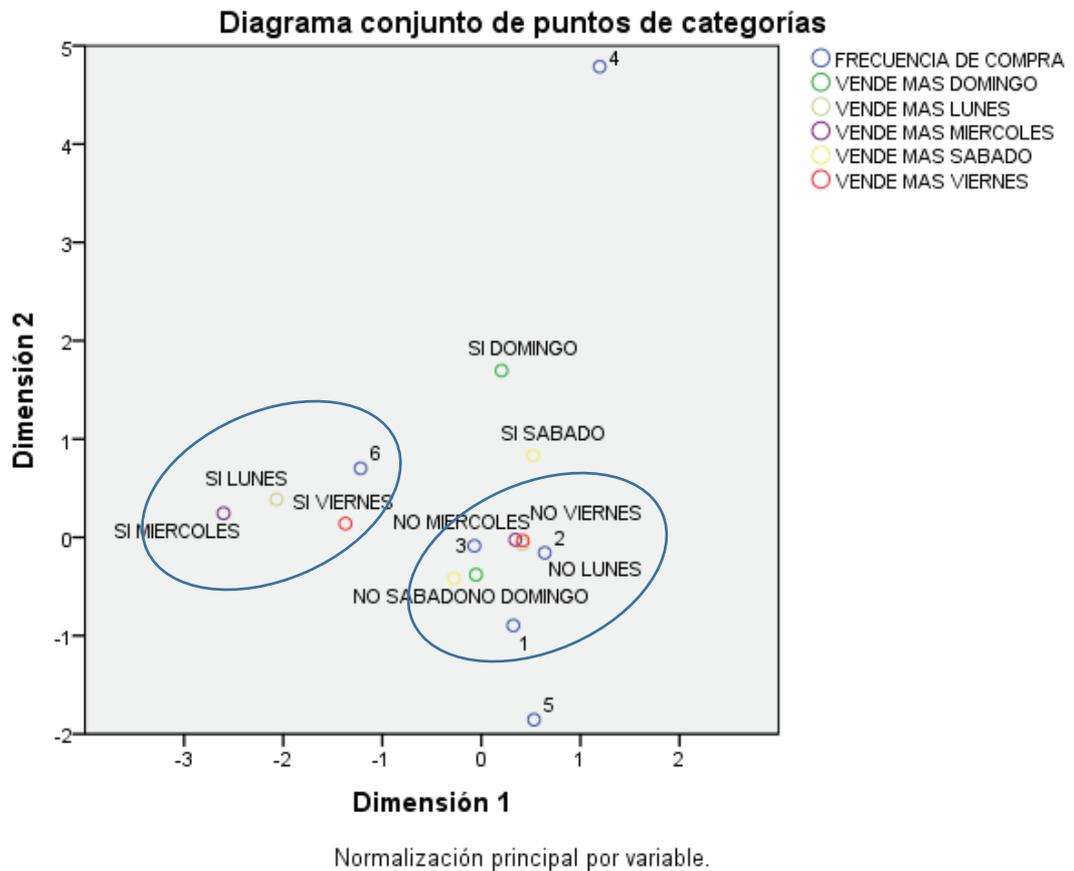
Figura 3.33. Mapa perceptual para las variables aire acondicionado, balanza, desperdicios en el piso y ropa de trabajo



En otro análisis que se realizó, se agruparon las variables relacionadas al día de mayores ventas y la frecuencia de compra de la mercadería. Este análisis arroja una inercia relativa del 68% en los dos primeros ejes (43% para la dimensión 1 y 25% para la dimensión 2) mostrando que las categorías presentan una mayor dispersión de la varianza en la dimensión 1.

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.34). Por un lado, las “verdulerías más dinámicas” cuyas ventas más fuertes son los lunes, miércoles y viernes y que realizan sus compras seis veces por semana y, por el otro, las “verdulerías menos dinámicas” que no tienen definido un día de mayor venta y que se abastecen de sus proveedores menos veces por semana (una, dos o tres veces).

Figura 3.34. Mapa perceptual para las variables frecuencia de compra y los días de semana de mayores ventas



3.2.6) Observaciones

Tal como se explicó en el capítulo de Materiales y Métodos, la observación como método de recolección de datos se puso en práctica junto al operativo de encuestas a vendedores de verduras, con el fin de aprovechar los recursos humanos, económicos y de tiempo que se tenían.

Las diferentes cuestiones a observar fueron redactadas en forma de preguntas e incorporadas al cuestionario dentro de la sección infraestructura de la mencionada encuesta.

Como tal, el análisis de estas variables fue realizado dentro de la sección correspondiente a los resultados de las encuestas a vendedores de verduras.

3.2.7) Focus Group

La técnica cualitativa de grupos focales, centra o focaliza su atención e interés en un tema específico de estudio, en este caso el consumo de hortalizas en San Miguel de Tucumán.

Fue el coordinador del equipo de investigación quien asumió el papel de guía/facilitador, ordenando la reunión, si ello era necesario, trayendo la conversación hacia la temática en cuestión, asumiéndose como externo.

La duración de cada reunión fue de 60 a 90 minutos, dependiendo de la dinámica particular de cada grupo.

Como se espera en este tipo de instrumento, el grupo es parte del proceso, compartiendo ideas, opiniones y experiencias, y debatiendo entre ellos sus puntos de vista y preferencias. Cada grupo aportó sus ideas respondiendo a la guía de pautas preparada para tal fin y se comparan en esta sección las opiniones dentro de cada grupo y entre ellos.

3.2.7.1) Grupo N°1 (personas jóvenes de ingresos altos)

A modo de introducción, y para poner en ambiente a los participantes, se indagó acerca de las comidas que realizó cada uno el día del encuentro.

La mitad de los participantes comieron verduras incorporadas dentro de la preparación del alimento, mientras que uno de ellos comió solo verduras. Las restantes no comieron verduras.

Los lugares donde los participantes compraron las verduras correspondientes a su última elaboración de comida con hortalizas, se repartieron en partes iguales entre verdulerías de barrio (los varones) y supermercados (las mujeres). Entre las especies incorporadas a esa última comida con verduras, se encuentran algunas tradicionales o populares como cebolla, tomate y zanahoria, pero también aparecen verduras menos comunes (espinaca, coreanito, repollo).

Al indagar acerca de los lugares donde habitualmente compran las verduras, se observa que, si bien algunas personas tienen lugares fijos, muchos alternan canales diferentes de acuerdo al tipo de verduras que planean comprar, la cantidad y el tiempo que dispone. Se observó una tendencia donde los varones generalmente compran en las verdulerías cerca del domicilio, mientras que las mujeres alternan supermercados con ferias.

Los motivos por los que se comen verduras mostraron que algunas personas comen hortalizas porque les gusta y otros para comer variado. Apareció un concepto importante en algunas respuestas, *“como verduras por hábito, por costumbre”*. Esto podría estar relacionado a cuestiones culturales o familiares.

En cuanto a los motivos por el que compraron esas verduras en su última compra, aparecieron dos razones contrapuestas. La mitad compró las verduras necesarias para seguir una determinada receta, es decir, se trata de una compra planeada con anterioridad.

La otra mitad, compró las verduras que les faltaba en su hogar “para completar el stock”, es decir, para estas personas se trata de “*verduras que tienen que estar si o si disponibles*”, según afirmaron.

Las razones que tienen los participantes para comprar siempre en el mismo lugar, fueron primero la cercanía a su domicilio o trabajo, y luego la calidad. En la mayoría de los casos se trataba de varias razones. El buen precio para algunos es una razón importante para ser cliente de determinados lugares, aunque para otros no. En un caso, se valorizó la posibilidad de pagar con tarjetas de débito o crédito en los supermercados.

Una pregunta que requirió especial atención fue la relacionada a los atributos que se valoran en tres especies muy consumidas como el tomate, la lechuga y la zanahoria. Analizando los resultados obtenidos de la encuesta a consumidores, se hizo necesario indagar y profundizar los motivos por la preferencia de uno u otro atributo.

En el tomate, el atributo más valorado fue el color, aunque algunas personas optaron por distintos atributos de acuerdo al uso que se le dé. Por ejemplo, para salsa es más importante el color, mientras que para ensalada la firmeza es esencial. En la zanahoria, la firmeza fue el atributo más elegido, seguido del tamaño. Se mencionó que las zanahorias más pequeñas y de color más intenso son de mejor sabor. Por último, en la lechuga la firmeza también fue el atributo más elegido, aunque este concepto se relacionó con la frescura. En segunda instancia se mencionó el tamaño.

En esta pregunta pudo observarse una combinación de atributos valorados en varios participantes tanto en el caso de la lechuga como en la zanahoria, mientras que en el caso del tomate las razones fueron tal vez más orientadas en una sola dirección. Es decir, en la lechuga y en la zanahoria se hizo difícil elegir un solo atributo como el más valorado, en cambio en el caso del tomate si se pudo optar por un atributo (el color).

Se indagó, además, acerca del nivel de conocimiento y consumo de hortalizas, a través de tres especies seleccionadas como la rúcula, espárrago e hinojo. La cantidad de integrantes que conocía y consumía cada especie se muestra en el Cuadro 3.35.

Cuadro 3.35. Cantidad de personas del Focus Group N°1 que conoce y consume rúcula, espárrago e hinojo (total de participantes n=6)

Especie	Conoce	Consume
Rúcula	6	6
Espárrago	5	2
Hinojo	3	2

Fuente: Elaboración propia

Puede apreciarse que la rúcula fue la única especie conocida y consumida en el último año por todos los participantes. La segunda especie más conocida fue el espárrago, dejando al hinojo como la verdura menos conocida de las tres. Sin embargo, es necesario mencionar que, de los integrantes de la reunión, la mitad lo conocía al hinojo. En cuanto al consumo, se dio la particularidad tanto en el espárrago como en el hinojo, no todas las personas que lo conocían lo consumieron en el transcurso del último año, como si sucedió con la rúcula. Esto significa, que el nivel de consumo es menor al nivel de conocimiento en dos de las tres especies.

También se consultó sobre los servicios adicionales que prestan las verdulerías. La mayoría de las personas aceptaría el servicio de envíos a domicilio si la verdulería le ofreciera, algunos impulsados por la idea de que el cargar ellos mismos las verduras hasta su hogar de alguna manera condiciona la compra.

En cuanto a las compras por teléfono, también la mayoría lo aceptaría, aunque en determinadas ocasiones o situaciones y conociendo el lugar de compra. Las razones de las personas que no utilizarían este servicio están referidas a no poder elegir (por ejemplo, un integrante del Focus Group explicó su experiencia: *“me molestó la selección cuando lo utilicé porque me enviaron todas las verduras muy grandes”*).

En lo referido a la compra de verduras procesadas, la mitad dijo que lo aceptaría y la mitad no. La desconfianza y la falta de higiene son las razones por las que no utilizarían tal servicio.

Por último, el tema de las verduras orgánicas fue aceptado por la totalidad de los participantes, en algunos casos aceptando pagar un precio mayor por este tipo de hortalizas.

3.2.7.2) Grupo N°2 (personas adultas de ingresos altos)

En este segundo grupo, todos los participantes comieron verduras incorporadas en la preparación de las comidas el día del encuentro. Ninguno ingirió platos exclusivamente con verduras, ni tampoco en forma de ensaladas. Entre las especies mencionadas se destacan algunas comunes (tomate, lechuga y cebolla) y otras no tanto (espinaca, zucchini y puerro).

Las verduras que se comieron durante la última comida, fueron compradas en su mayoría en verdulerías de barrio, aunque también personas alternaron con otros canales de comercialización como el MERCOFRUT o un supermercado.

Las razones que los llevaron a comprar ahí fueron diversas y aunque no hubo pleno consenso entre los participantes, la cercanía a su domicilio fue el motivo más mencionado. Los que compran en verdulerías de barrio destacan el trato del verdulero (*“me asesora el verdulero”*, *“el verdulero ya me conoce”*, según señalaron dos participantes) y el hecho de poder tocar y elegir ellos mismos las verduras a adquirir. La variedad de productos que tenga la verdulería también es algo valioso para algunos. La persona que compró en el súper, destaca que ahí puede comprar productos de otro tipo como, por ejemplo, artículos de limpieza.

La frecuencia de compra es variable, hay personas que compran verduras todos los días y otras que lo hacen con una frecuencia menor (una vez a la semana o cada quince días). Entre los motivos por los que los participantes compran y consumen verduras, predomina la razón *“por gusto”*. Sin embargo, también aparecen cuestiones relacionadas a la costumbre y cultura del hogar (*“como verduras por hábito”*). La totalidad de los participantes sí consideran a las verduras como un plato principal.

La elección de las especies a comprar en la verdulería también depende del gusto. Casi todos los participantes compran las verduras que más les gustan. Dos cuestiones es necesario destacar: por un lado, las personas con poco tiempo para dedicarle a la cocina, además de los atributos frecuentes, también prestan atención al grado de dificultad que conlleva la preparación de las hortalizas para su consumo y; por otro lado, lo saludable también es una razón para comprar unas verduras y no otras (*“la papa tiene muchas calorías, es menos saludable, por eso no la compro todos los días”*).

En la pregunta acerca de la época del año donde se ingieren más verduras, todos los participantes supieron diferenciar que determinadas especies se consumen más en verano y otras en invierno. Es decir, la cuestión de la estacionalidad está presente (*“compro todo el año, las que están de temporada”*, *“compro en función de la oferta”* fueron las respuestas de algunos integrantes del Focus Group).

También se indagó acerca de los atributos más valorados al seleccionar un tomate, una lechuga o una zanahoria de entre muchas del cajón. En el caso del tomate, todos consideraron que el color es lo más importante, no habiendo discusión en este aspecto. En el caso de la lechuga, si hubo una variedad de respuestas diferentes. Algunos consideraron que la firmeza (como sinónimo de frescura) es lo más valorado (*“busco que la lechuga sea tierna”*). El color también es relevante en algunos casos. Por último, las zanahorias se eligen preferentemente por su tamaño, aunque también es valorada la firmeza.

Los participantes del Focus Group son las personas que deciden las verduras a comprar en su hogar, en algunos casos solos, y en otros se trata de una decisión en conjunto. La mayoría de los participantes decide las especies a comprar de acuerdo a lo que la verdulería tenga en el momento. Aunque algunas personas también llevan una lista imaginaria con verduras básicas que no pueden faltar.

Para medir el nivel de conocimiento y consumo de hortalizas, se seleccionaron tres especies (rúcula, espárrago e hinojo) y se indagó a cerca de su conocimiento y consumo por parte de la persona. Los resultados se muestran en el Cuadro 3.36.

Cuadro 3.36. Cantidad de personas del Focus Group N°2 que conoce y consume rúcula, espárrago e hinojo (total de participantes n=5)

Especie	Conoce	Consume
Rúcula	4	4
Espárrago	5	4
Hinojo	3	1

Fuente: Elaboración propia

El espárrago fue la única especie conocida por todos los participantes. La segunda especie más conocida fue la rúcula y por último el hinojo. Sin embargo, a diferencia de lo que sucede con el espárrago que no fue consumido por todos los que lo conocían, la rúcula si fue consumida por todos los que la conocían. Las razones por las que no consumen hinojo es que no se encuentra en las verdulerías y porque no les gusta. En cambio, el espárrago no fue consumido porque es difícil de preparar.

Una sola persona de todo el grupo recordó alguna campaña de difusión en hortalizas.

Por último, se indagó si se aceptaría o no determinados servicios que ofrece la verdulería: la mayoría aceptaría envíos a domicilio cuando la verdulería le ofreciera. En cambio, las compras por teléfono están sujetas a la confianza con el verdulero. Salvo una persona (que afirmó estar dispuesta a comprar solo determinadas verduras procesadas como la zanahoria), el resto no compraría verduras procesadas. Por su parte, hubo total acuerdo en aceptar verduras orgánicas, un concepto que todos conocían.

3.2.7.3) Grupo N°3 (personas jóvenes de ingresos bajos)

La mitad de los participantes del tercer grupo de discusión comió verduras el día anterior al encuentro. Algunos dentro de la preparación de la comida (cebolla, pimiento, zanahoria, zapallito, zapallo, ajo) y otros como ensalada (cebolla, lechuga y tomate). En todos los casos, las verduras fueron compradas ese mismo día, en verdulerías del barrio.

En general, los lugares donde compran habitualmente las verduras son diversos, predominando verdulerías de barrio. Otros canales también utilizados son ferias, puestos callejeros y miniservice.

La frecuencia de compra también varía, algunos lo hacen todos los días y otros una vez a la semana almacenando el stock en la heladera, generalmente durante la mañana.

Entre los motivos por los que se compra verdura, también hubo una gran variedad de respuestas, encontrando personas que compran porque les gusta, otros para comer variado, otros porque piensan que es más barata que la carne y otros porque son sanas.

Para elegir las especies de verduras que compran en la verdulería, la mayoría dispone de una lista básica de hortalizas que utiliza en casi todas las comidas como ser sopas y guisos (cebolla, tomate, zapallo, ajo). Sin embargo, casi ninguno considera a las verduras como un plato principal.

La mayoría de los participantes consume la misma cantidad de verduras todo el año, es decir, no se distingue una estacionalidad. Una sola persona respondió consumir más en invierno por comidas como sopas y guisos y otra dijo consumir más en verano por las ensaladas.

Entre los motivos por los que generalmente compran en el mismo lugar, predomina el precio bajo de algunas verdulerías. La cercanía a su domicilio o trabajo y la calidad de las hortalizas también fueron razones mencionadas en charla.

Como en los casos anteriores, se indagó acerca de los atributos más valorados al elegir un tomate, una lechuga y una zanahoria del cajón. En el caso del tomate, la mayoría se fija primero en el color, seguido por la firmeza. También en este caso, hubo diferenciación entre tomate para salsa y tomate para ensalada. En la lechuga, el tamaño fue el atributo más valorado, seguido por la firmeza. En la zanahoria, la firmeza fue el principal motivo, seguido por el color (*“las zanahorias de color más intenso son más tiernas”*).

Todos los participantes son los decisores de las verduras a comprar en su hogar, la mitad lo hace junto a otros integrantes del grupo familiar y la mitad solos. La decisión es tomada casi siempre en su hogar, calculando el dinero a gastar. Una sola persona toma la decisión dependiendo de los productos que ofrece la verdulería.

Al evaluar el nivel de conocimiento y consumo de verduras mediante la rúcula, espárrago e hinojo (Cuadro 3.37), se observa que apenas dos personas conocían la rúcula, una el espárrago y ninguna el hinojo. Sin embargo, ninguno las consumió.

Cuadro 3.37. Cantidad de personas del Focus Group N°3 que conoce y consume rúcula, esparrago e hinojo (total de participantes n=7)

Especie	Conoce	Consume
Rúcula	2	0
Esparrago	1	0
Hinojo	0	0

Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a los servicios que presta la verdulería, la mitad están dispuestos a utilizar envíos a domicilio y apenas uno aceptaría comprar por teléfono. Las verduras procesadas tampoco son muy aceptadas (una sola persona aceptaría). Por último, casi nadie conocía el concepto de orgánico, cuando se preguntó.

En términos generales, del análisis de las tres reuniones de grupos focales, puede apreciarse que los jóvenes de altos ingresos tienden a comprar menos cantidad, más variedad, pero con menor frecuencia que los de mayor edad. Las compras de verduras de fácil preparación son mayores entre los jóvenes. Entre ellos surgió el debate sobre verduras procesadas, teniendo más aceptación que entre las personas de mayor edad.

El grupo de las personas de menores ingresos estuvo integrado únicamente por mujeres. Se hizo difícil encontrar hombres que decidan la compra de verduras de su hogar, lo cual representa una de las mayores diferencias con los otros grupos. Se observó un conocimiento muy bajo (mucho menor al de los otros grupos). Algunos conocían las verduras de vista, pero sin identificar el nombre, y tampoco sentían necesidad de probarlas. Además, se compra menos variedad de productos que en grupos de mayores ingresos. Consideran a las verduras como plato principal solo cuando se les dificulta comprar carne. Los de mayores ingresos tienden a hacerlo por salud.

3.2.8) Encuesta online a consumidores de verdura

Tal como se detalló en el capítulo de Materiales y Métodos, la encuesta online a consumidores de verduras constó de 19 preguntas (algunas obligatorias, otras no, algunas abiertas, otras cerradas).

Las variables que surgen de la encuesta se detallan en el Cuadro 3.38.

Cuadro 3.38. Variables computadas en la encuesta online a consumidores de verduras.

Variable	Descripción
Día	Día de la última compra de verduras
Lugar	Lugar de la última compra de verduras
Motivo del lugar	Motivo por el que compró las verduras en ese lugar
Verduras compradas	Verduras adquiridas en la última compra
Monto gastado	Monto gastado en la última compra
Motivo de consumo	Motivo por el que compra verduras
Estación	Estación del año de más consumo
Atributo tomate	Atributo que más valora del tomate
Atributo lechuga	Atributo que más valora de la lechuga
Atributo zanahoria	Atributo que más valora de la zanahoria
Conocimiento rúcula	Conocimiento de la rúcula
Conocimiento espárrago	Conocimiento del espárrago
Conocimiento hinojo	Conocimiento del hinojo
Consumo rúcula	Consumo de la rúcula
Consumo espárrago	Consumo del espárrago
Consumo hinojo	Consumo del hinojo
Orgánicos	Comprensión del concepto de orgánico
Género	Género del encuestado
Edad	Edad del encuestado
Residencia	Ciudad de residencia del encuestado
Nivel educativo	Nivel educativo del encuestado
Ocupación	Ocupación del encuestado
Grupo familiar	Cantidad de miembros del grupo familiar

Estadística descriptiva

El objetivo de la primera pregunta del cuestionario (¿cuándo compró verduras por última vez?) fue poner un filtro, es decir, distinguir a las personas que generalmente compran verduras (en este caso serían los que contestaron haber comprado verduras alguna vez durante el último mes), de aquellos compradores esporádicos (los que respondieron que su última compra fue hace más de un mes). El análisis que se realiza para el propósito de la tesis en curso solo considera a las personas del primer grupo, o sea a los encuestados que generalmente compran verduras.

Debido a que se trata de una encuesta por Internet, que puede distribuirse rápidamente por diversas provincias dependiendo la difusión que se logre, se realizó un segundo filtro que es la ciudad de residencia del encuestado. Para los propósitos de la investigación, solo se consideraron las personas que residían en la ciudad de San Miguel de Tucumán.

También es importante observar las variables socio-demográficas de la encuesta, de tal forma poder determinar a qué segmento de la población se está representando. Al evaluar el perfil de los encuestados por género, edad y educación, se encontró que el 73% del total de la muestra son mujeres mientras que la edad promedio fue de 37 años⁴⁹. Por su

⁴⁹ La edad mediana y la moda fueron de 34 años, mostrando una asimetría a la derecha en la distribución de encuestados.

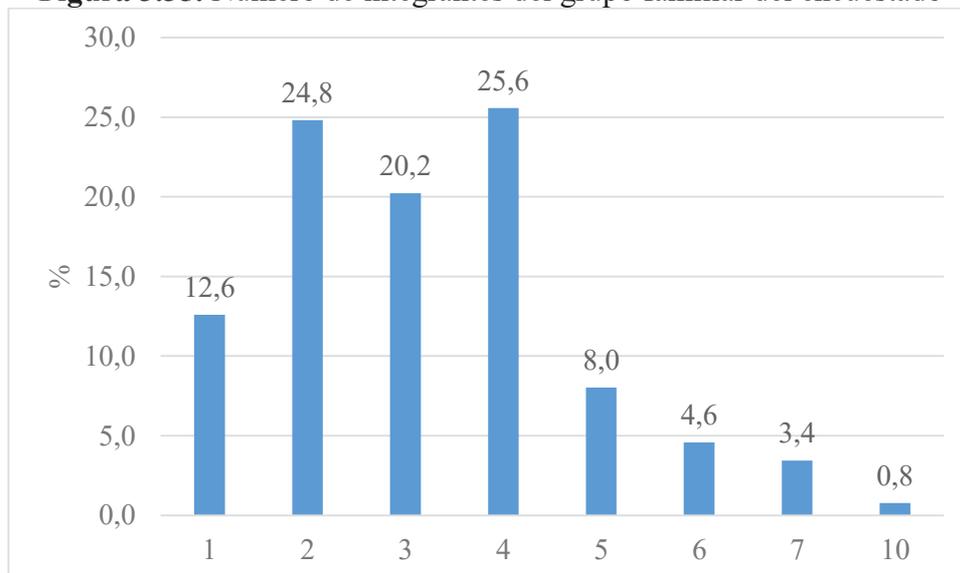
parte, el 95% son personas de nivel universitario/terciario, hayan o no terminado sus estudios.

Para analizar la representatividad de estos valores, es importante comparar los resultados con los derivados del CNPHyV 2010 para la ciudad de San Miguel de Tucumán. Filtrando los datos del Censo para el sector de la población con un nivel educativo terciario o universitario completo o incompleto, se obtuvo que la edad promedio fue de 37,9 años, siendo el 58,1% mujeres y el 41,9% varones.

Esto evidencia que la base de datos es representativa para el segmento de la población con nivel educativo terciario o universitario completo o incompleto, un aspecto a tener en cuenta al hacer las inferencias sobre la población.

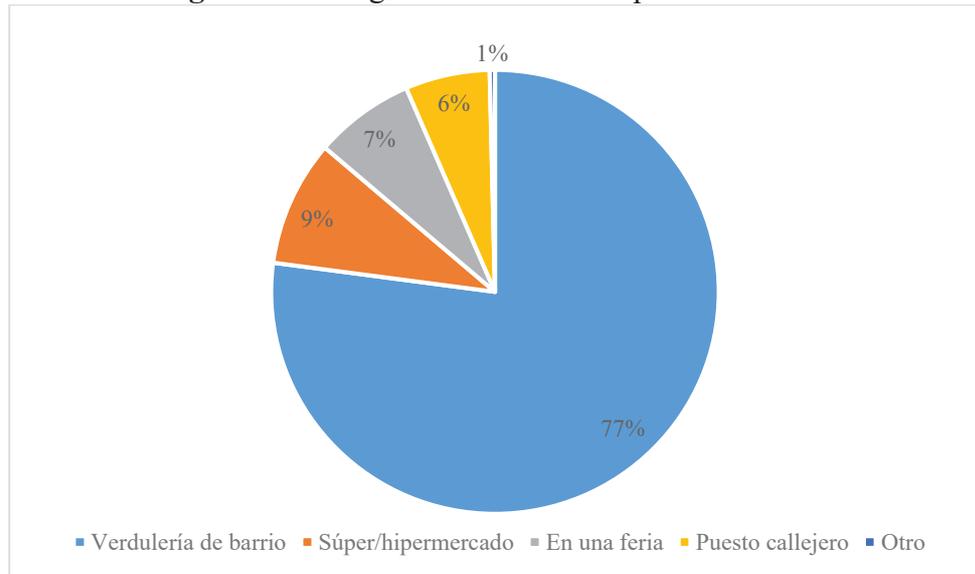
El grupo familiar de las personas encuestadas da cuenta que casi el 71% son familias de dos a cuatro integrantes, siendo este último el tamaño más frecuente (Figura 3.35).

Figura 3.35. Número de integrantes del grupo familiar del encuestado



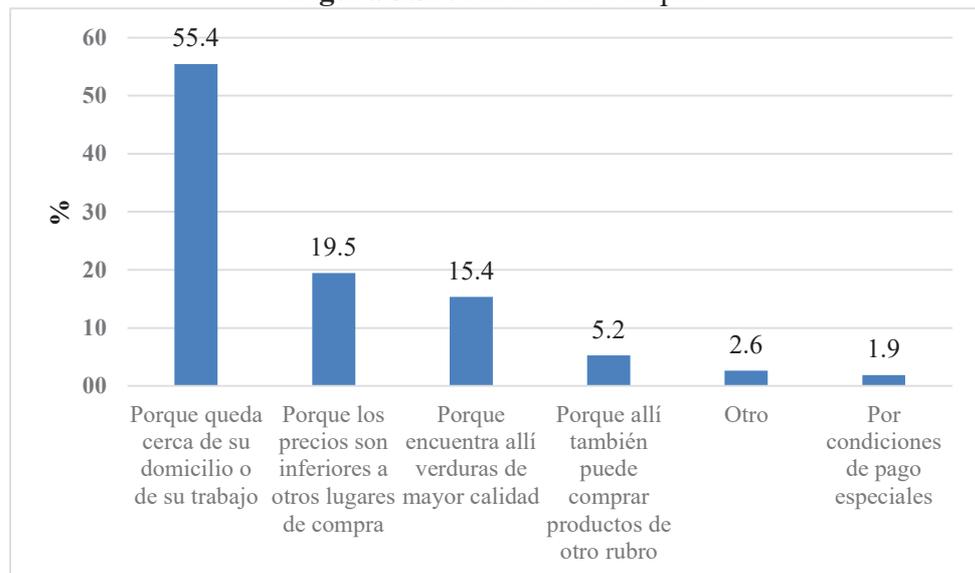
Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las personas (más del 86%) realizó sus últimas compras de verduras en una verdulería de barrio o en un súper/hipermercado (Figura 3.36).

Figura 3.36. Lugar de la última compra de verduras

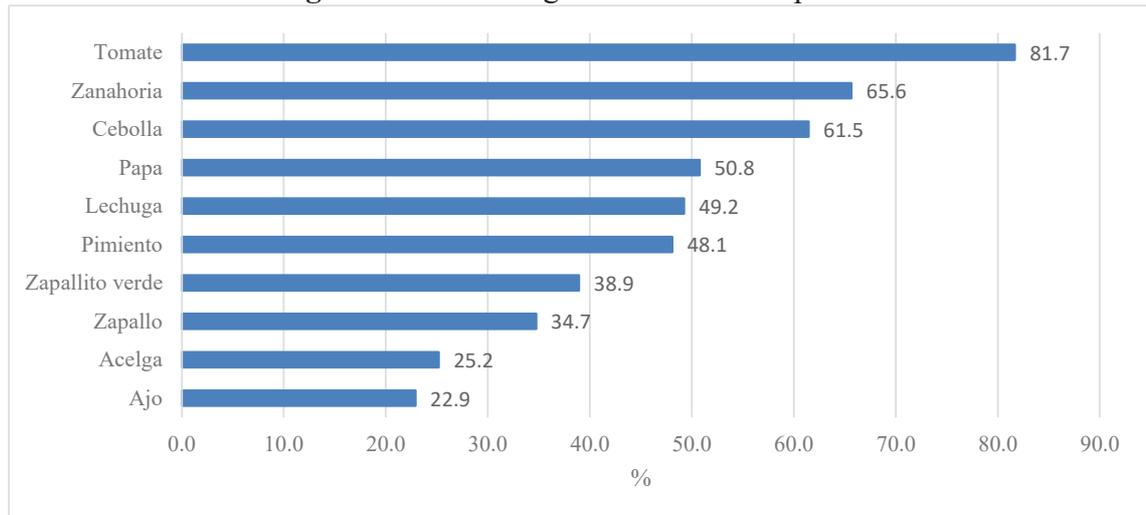
Fuente: Elaboración propia

Entre los motivos por los que compra en ese lugar, más de la mitad adujo la razón que el negocio quedaba cerca de su domicilio o de su trabajo (Figura 3.37).

Figura 3.37. Motivo de compra

Fuente: Elaboración propia

Se elaboró un ranking de las especies de hortalizas más compradas por los clientes, sin desagregar por variedad (Figura 3.38). Los resultados muestran que el tomate fue comprado por casi el 82% de los consumidores, seguido por la zanahoria y la cebolla.

Figura 3.38. Ranking de hortalizas compradas

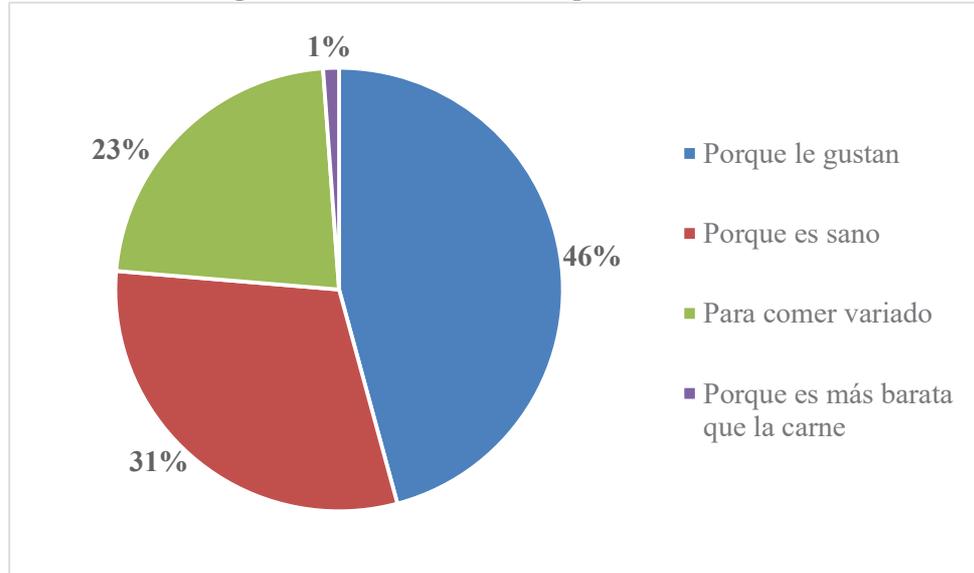
Fuente: Elaboración propia

Se analizó el número de hortalizas diferentes compradas por los clientes de la muestra, y se encontró que, como máximo, se adquirió un total de 18 especies en una compra y como mínimo una. El promedio es de 5,3 hortalizas por compra con un coeficiente de variación del 55%, es decir, se encontró una elevada variabilidad.

Se midió, además, cuánto fue el gasto en la última compra realizada, observándose que, en promedio, cada persona de la muestra gastó \$124 en verduras (con un máximo de \$800 y un mínimo de \$10). La mediana, es decir, el valor que deja la mitad de los gastos a la derecha y la mitad a la izquierda fue de \$93, evidenciando una cierta asimetría a la derecha⁵⁰. Esto significa que existe una elevada concentración de personas que gastan poco dinero y pocas personas que gastan mucho. El otro estadístico de tendencia central calculado fue la moda (valor con mayor frecuencia), que fue de \$100.

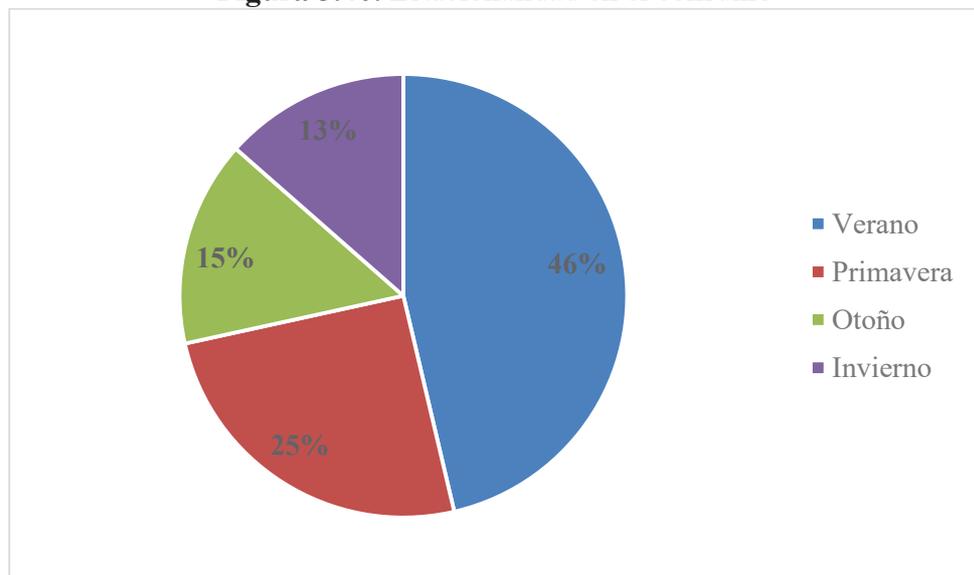
Los motivos por los que compran verduras fue otra pregunta de la encuesta. Más del 76% compra hortalizas porque les gusta o porque es sano (Figura 3.39).

⁵⁰ Se calculó el Coeficiente de Asimetría de Fisher y se obtuvo un valor de $2,64 > 0$, comprobando que la variable gasto es asimétrica positiva.

Figura 3.39. Motivo de compra de hortalizas

Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a la estacionalidad en el consumo, las épocas de mayor temperatura son las que presentan mayores ventas de verduras, a contraposición de las estaciones más frías donde el consumo es menor (Figura 3.40).

Figura 3.40. Estacionalidad en el consumo

Fuente: Elaboración propia

A los efectos de evaluar los atributos más valorados por los consumidores, se eligieron por un lado tres especies de las más conocidas y consumidas (tomate redondo, lechuga crespa y zanahoria) pero con diferencias entre ellas y, por otro lado, tres atributos distintos (color, firmeza y tamaño). Para cada especie se pedía que calificara cada atributo en una escala con cuatro opciones: “sin importancia”, “poco importante”, “muy importante” e

“importantísimo”, de manera tal de poder elaborar un índice para cada atributo. En dicho índice, las ponderaciones eran proporcionales a la escala, esto es, sin importancia tenía una ponderación de 0,00, poco importante una ponderación de 0,33, muy importante una ponderación de 0,66 e importantísimo de 1,00. De esta forma se obtuvieron los valores para cada atributo y para cada especie seleccionada (Cuadro 3.39).

Cuadro 3.39. Índice de valoración de atributos.

Especie	Color	Firmeza	Tamaño
Tomate redondo	0,65	0,71	0,38
Lechuga	0,64	0,66	0,40
Zanahoria	0,67	0,71	0,44

Fuente: Elaboración propia

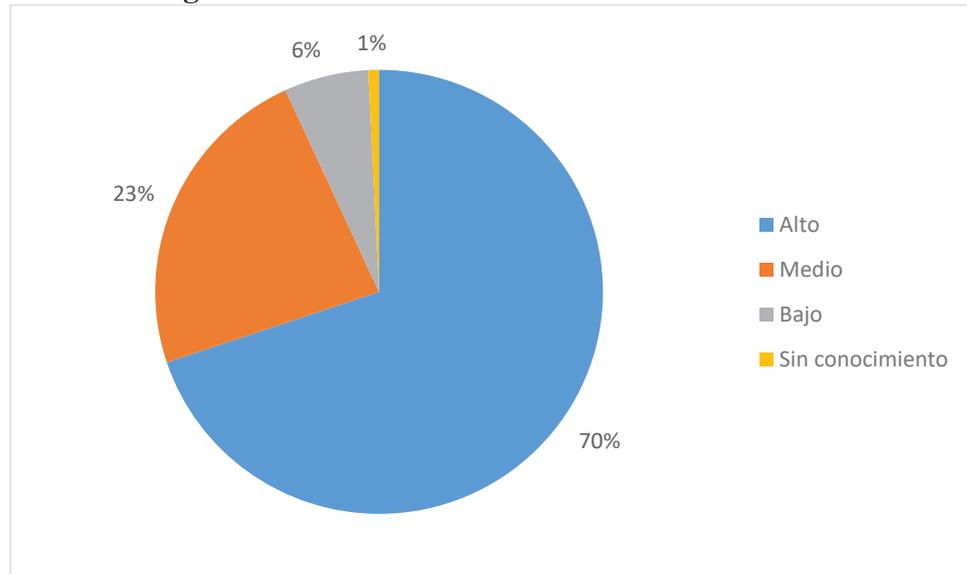
Puede apreciarse que, en las tres especies, la firmeza es el atributo más valorado, seguido por el color y por último el tamaño. Sin embargo, en la lechuga el primero y segundo lugar están muy próximos entre sí.

Para evaluar el conocimiento que tiene el consumidor respecto de las distintas hortalizas que puede encontrar en el mercado tucumano, se tomaron tres especies que se podrían catalogar de desconocidas, aunque con distinto grado de desconocimiento: rúcula, espárrago e hinojo. La rúcula sería la especie más conocida y el hinojo el más desconocido de los tres, según la percepción del equipo de trabajo.

En la pregunta de la encuesta se puso una foto de cada hortaliza con tres opciones de verduras de similares características (por ejemplo, en la foto de rúcula las opciones eran repollo, rúcula y espinaca) y se pedía al encuestado que elija la opción correcta de verdura que se trate en cada caso.

Los resultados mostraron que el 82% de los consumidores conocía la rúcula, el 93% conocía el espárrago y el 87% conocía el hinojo.

Con la información obtenida en esta pregunta, se pudo analizar además el grado de conocimiento que tenía el encuestado, distinguiendo entre conocimiento alto, medio, bajo o sin conocimiento, según si el respondiente conocía las tres especies, dos, una o ninguna respectivamente (Figura 3.41).

Figura 3.41. Grado de conocimiento de las verduras

Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta acerca del consumo de estas tres verduras, la rúcula que fue la menos conocida según la encuesta, fue la más consumida (67%), seguida del espárrago (21%) y el hinojo (6%), mientras que el resto no consumió ninguna.

Estadística inferencial

Puesto que ninguna de las variables cuantitativas de la base de datos (edad, ingreso, cantidad de productos per cápita y gasto per cápita) contiene errores que provienen de una población normal⁵¹, se recurre a la estadística no paramétrica.

Para ver la relación entre las variables cuantitativas entre sí, se calculó el Coeficiente de Correlación de Spearman (Cuadro 3.40).

Cuadro 3.40. Coeficiente de Correlación de Spearman

Variable	Ingreso del encuestado	P-value
Cantidad de productos pc	0,14	0,0271
Gasto pc	0,13	0,0537

Fuente: Elaboración propia

Dada la dificultad que representa indagar en una encuesta acerca del ingreso de la persona encuestada, se consideró la variable nivel educativo del encuestado como proxy del ingreso.

⁵¹ Se calculó el test de Shapiro-Wilks, con un p-value < 0,05, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula que los residuos tienen distribución normal.

Se observó una correlación débil pero positiva entre nivel educativo (ingreso) y cantidad de productos per cápita y gasto per cápita, del 14% y 13% respectivamente. Esto es, a mayor ingreso más productos comprados y más gasto en verduras.

Como alternativa no paramétrica al ANOVA, se calculó el Test de Kruskal Wallis para comparación de tres o más grupos respecto a una variable cuantitativa (o cualitativa ordinal). Los resultados de las relaciones estadísticamente significativas al 1% y al 5% se presentan en los Cuadros 3.41 a 3.43.

Cuadro 3.41. Prueba de Kruskal Wallis, variable cantidad de productos y cantidad de productos per cápita.

Variable	Categoría	Obs.	Media	Mediana	P-value
Cantidad de productos per cápita					
Lugar de última compra	Puesto callejero o vendedor ambulante	16	2,93	1,50	0,0201**
	Súper o hipermercado	24	2,09	1,75	
	Feria	19	3,04	2,70	
	Verdulería de barrio	202	2,02	1,50	
Nivel de consumo	Muy alto	5	5,95	4,25	0,0332**
	Alto	48	2,37	1,90	
	Medio	186	2,09	1,50	
	Bajo	22	1,55	1,15	
Cantidad de productos					
Lugar de última compra	Puesto callejero o vendedor ambulante	16	5,75	6,00	0,0015*
	Súper o hipermercado	24	4,83	5,00	
	Feria	19	8,37	9,00	
	Verdulería de barrio	202	5,10	5,00	
Motivo de compra en ese lugar	Por otro motivo	11	4,73	6,00	0,0383**
	Por condiciones de pago especiales	5	5,40	4,00	
	Porque allí puede comprar otros prod.	14	4,14	3,00	
	Por la calidad	37	5,32	5,00	
	Por los precios más bajos	48	6,58	6,00	
	Por cercanía de su casa o trabajo	147	5,10	5,00	
Nivel de consumo	Muy alto	48	6,31	3,13	0,0019*
	Alto	22	3,91	2,02	
	Medio	188	5,18	2,85	
	Bajo	4	9,00	3,92	

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** Significativo al 5%.

Se observó que la cantidad de especies comprada per cápita y, en general, por familia, dependen del lugar donde la compra haya sido realizada, siendo los canales feria y puestos callejeros los lugares donde se adquieren, en promedio, más cantidad de especies. A su vez, dependen del nivel de consumo, esto es, las personas con un nivel de consumo elevado (medido a través de la encuesta), adquieren más cantidad de especies que aquellos con menores niveles de consumo.

Además, la cantidad de especies depende de los motivos por los que compra usualmente en ese lugar.

Cuadro 3.42. Prueba de Kruskal Wallis, variable gasto y gasto per cápita

Variable	Categoría	Obs.	Media	Mediana	P-value
Gasto per cápita					
Lugar de última compra	Puesto callejero o vendedor ambulante	16	56,31	37,60	0,0001*
	Súper o hipermercado	16	40,94	32,79	
	Feria	19	116,95	132,79	
	Verdulería de barrio	186	41,21	42,90	
Motivo de compra en ese lugar	Por otro motivo	14	39,71	27,15	0,0376**
	Porque allí puede comprar otros prod.	8	32,00	31,31	
	Por la calidad	32	57,06	57,25	
	Por los precios más bajos	47	69,64	93,73	
Motivo de compra de verduras	Por cercanía de su casa o trabajo	137	40,42	42,02	0,0208**
	Para comer variado	53	30,68	25,00	
	Porque es sano	71	52,86	30,00	
Valoración de firmeza en lechuga	Porque le gustan	111	52,69	40,00	0,0313**
	Importantísimo	46	36,59	25,00	
	Muy importante	124	57,43	40,00	
	NS/NC	32	46,06	28,00	
Valoración de tamaño en zanahoria	Poco importante	28	34,89	23,00	0,0350**
	Sin importancia	8	24,13	22,50	
	Importantísimo	16	34,25	25,00	
	Muy importante	64	68,94	42,50	
	NS/NC	32	46,06	28,00	
	Poco importante	103	40,69	27,00	
	Sin importancia	23	35,78	25,00	

Gasto					
Lugar de última compra	Puesto callejero o vendedor ambulante	16	132,81	110,00	<0,0001*
	Súper o hipermercado	16	111,69	90,00	
	Feria	19	300,00	200,00	
	Verdulería de barrio	186	107,04	82,00	
Motivo de compra en ese lugar	Por otro motivo	14	118,57	110,00	0,0349**
	Porque allí puede comprar otros prod.	8	59,75	52,50	
	Por la calidad	32	137,06	100,00	
	Por los precios más bajos	47	174,30	100,00	
Nivel de consumo	Por cercanía de su casa o trabajo	137	108,14	80,00	0,0146**
	Muy alto	3	190,00	150,00	
	Alto	41	142,27	100,00	
	Medio	177	124,34	95,00	
	Bajo	17	65,88	60,00	

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** Significativo al 5%.

El monto per cápita gastado en verduras, depende del lugar de compra, siendo las ferias los lugares con mayor gasto. Por otro lado, depende también de los motivos por los que

compra en ese lugar. Las personas que compran en determinados lugares por los precios, tienden a gastar en verduras mayor cantidad de dinero. Además, las personas que compran verduras porque es sano o porque les gusta, tienden a gastar más que aquellas que compran para comer variado. Por último, se observa que aquellas personas que valoran como muy importante algún atributo (en este caso de la lechuga y la zanahoria), tienden a gastar más en verduras.

En cuanto a la variable gasto (por familia), se observa que depende del lugar de compra, de las razones que tenga para comprar en ese lugar y del nivel de consumo. Aquellas personas que tienen un mayor nivel de consumo, gastan más en verduras.

Cuadro 3.43. Prueba de Kruskal Wallis, variable Edad

Variable	Categoría	Obs.	Media	Mediana	P-value
Lugar de última compra	Puesto callejero o vendedor ambulante	16	32,13	30,00	0,050**
	Súper o hipermercado	24	41,33	36,50	
	Feria	19	40,53	36,00	
	Verdulería de barrio	202	36,46	34,00	
Valoración de firmeza en tomate	Importantísimo	55	33,82	32,00	0,0132**
	Muy importante	153	37,72	34,00	
	NS/NC	33	41,33	38,00	
	Poco importante	18	31,56	31,00	
	Sin importancia	3	36,00	34,00	
Valoración de color en lechuga	Importantísimo	34	33,79	30,50	0,0486**
	Muy importante	154	36,84	34,00	
	NS/NC	33	41,33	38,00	
	Poco importante	30	34,40	33,50	
	Sin importancia	11	41,09	35,00	
Valoración de tamaño en zanahoria	Importantísimo	17	38,35	34,00	0,0079*
	Muy importante	71	34,69	32,00	
	NS/NC	33	41,33	38,00	
	Poco importante	113	37,82	34,00	
	Sin importancia	28	32,79	32,00	
Nivel educativo	Secundario completo	11	39,36	34,00	<0,0001*
	Terciario/universitario incompleto	164	39,69	35,00	
	Terciario/universitario completo	85	31,36	29,00	

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** Significativo al 5%.

En lo que respecta a la variable edad, se observa que en las ferias compran personas de menor edad que en los supermercados y en las verdulerías de barrio.

Mediante la Prueba de Mann Whitney se pretende verificar si una variable cuantitativa depende de las categorías de una variable dicotómica. Los resultados con significancia estadística se muestran en el Cuadro 3.44.

Cuadro 3.44. Prueba de Mann Whitney

Variable	Categoría	Obs.	Media	Mediana	P-value
Cantidad de productos per cápita					
Primavera compra más	Si	131	2,59	1,80	0,0006*
	No	131	1,51	1,50	
Otoño compra más	Si	78	2,82	2,00	0,0007*
	No	184	1,86	1,50	
Invierno compra más	Si	70	2,63	1,75	0,0573
	No	192	1,97	1,50	
Género del encuestado	Femenino	191	2,26	1,80	0,0077*
	Masculino	71	1,83	1,50	

Cantidad de productos					
Primavera compra más	Si	131	5,93	5,00	0,0033*
	No	131	4,75	4,00	
Otoño compra más	Si	78	6,50	6,00	0,0003*
	No	184	4,85	4,00	
Invierno compra más	Si	70	6,19	5,00	0,0221**
	No	192	5,03	5,00	
Género del encuestado	Femenino	191	5,69	5,00	0,0003*
	Masculino	71	4,39	4,00	

Monto gastado per cápita					
Primavera compra más	Si	116	60,84	36,00	0,0008*
	No	122	35,98	25,00	
Otoño compra más	Si	68	70,47	34,50	0,0025*
	No	170	39,15	25,00	
Invierno compra más	Si	60	65,27	33,00	0,0500**
	No	178	42,31	27,50	
Género del encuestado	Femenino	175	52,85	33,00	0,0060*
	Masculino	63	34,90	25,00	

Monto gastado					
Primavera compra más	Si	116	143,95	100,00	0,0264**
	No	122	105,19	80,00	
Otoño compra más	Si	68	166,37	100,00	0,0154**
	No	170	107,16	80,00	
Invierno compra más	Si	60	155,30	100,00	0,0522
	No	178	113,56	87,50	
Género del encuestado	Femenino	175	135,09	100,00	0,0006*
	Masculino	63	93,49	70,00	

Fuente: Elaboración propia

Nota: * Significativo al 1%, ** Significativo al 5%.

Se puede observar que aquellos que compran más en la primavera tienden a comprar más productos y a gastar un monto mayor que aquellos que no tienen tal preferencia de estación. Similar comportamiento se detectó con las personas que compran más en otoño e invierno.

Por otra parte, las mujeres tienden a adquirir más especies en cada compra y a gastar más dinero que los varones.

Se realizó la prueba Chi-Cuadrado para estudiar las relaciones entre dos variables categóricas de la base.

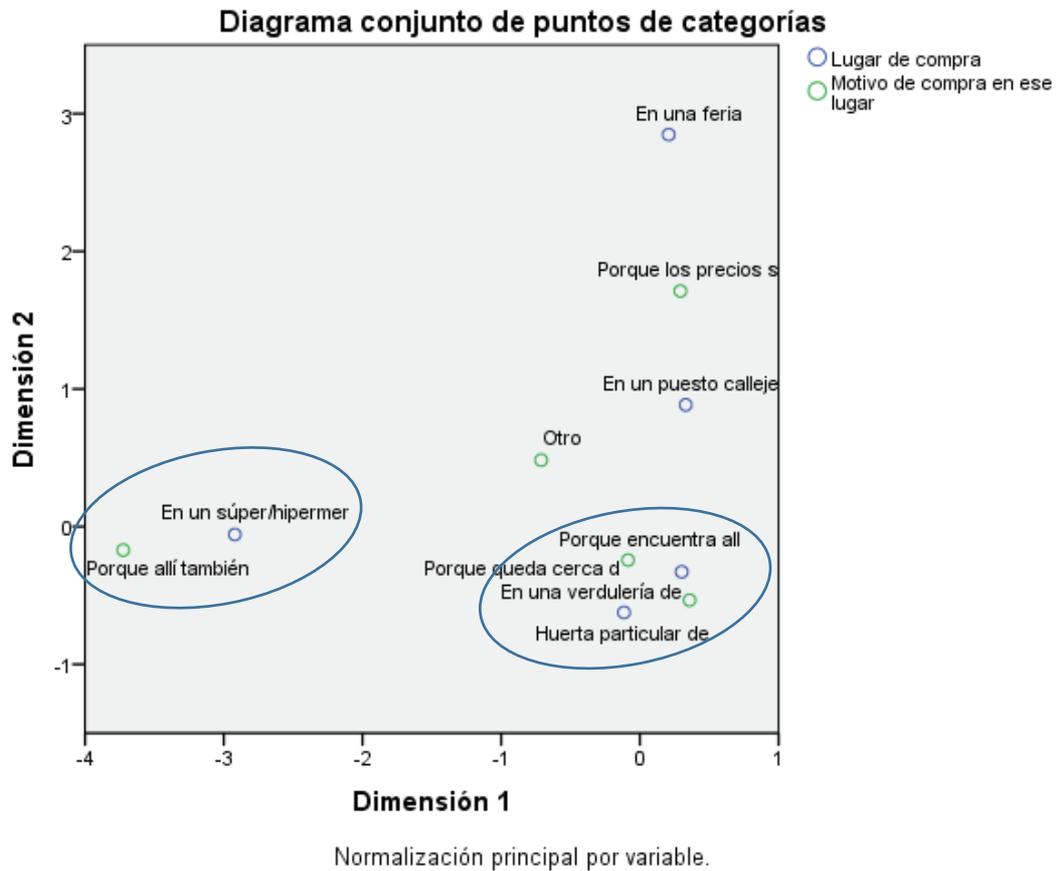
Se destaca que los atributos valorados en la lechuga y la zanahoria son diferentes según el género del encuestado. Puede observarse que, para las mujeres, la firmeza de la lechuga es importantísima, en cambio para los varones es poco importante. Por su parte, para los hombres es poco importante la firmeza en la zanahoria.

Se realizó por último un análisis multivariado de Correspondencias Múltiples, que permitió estudiar las relaciones bivariadas y multivariadas.

Se agruparon las variables “lugar de la última compra de verduras” y “motivos que lo llevaron adquirir ahí las verduras”. Este análisis arroja una inercia promedio del 79% en los dos primeros ejes. Los autovalores similares de cada dimensión, dan cuenta de que ambas son igualmente importantes para el modelo (aportan un porcentaje similar de información).

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las dos variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.42). Por un lado, las personas que compran las verduras en los súper/hipermercados porque allí también pueden comprar otros productos y, por el otro, las personas que compran verduras en las verdulerías de barrio, compran allí dada la cercanía y puesto que encuentran verduras de mayor calidad.

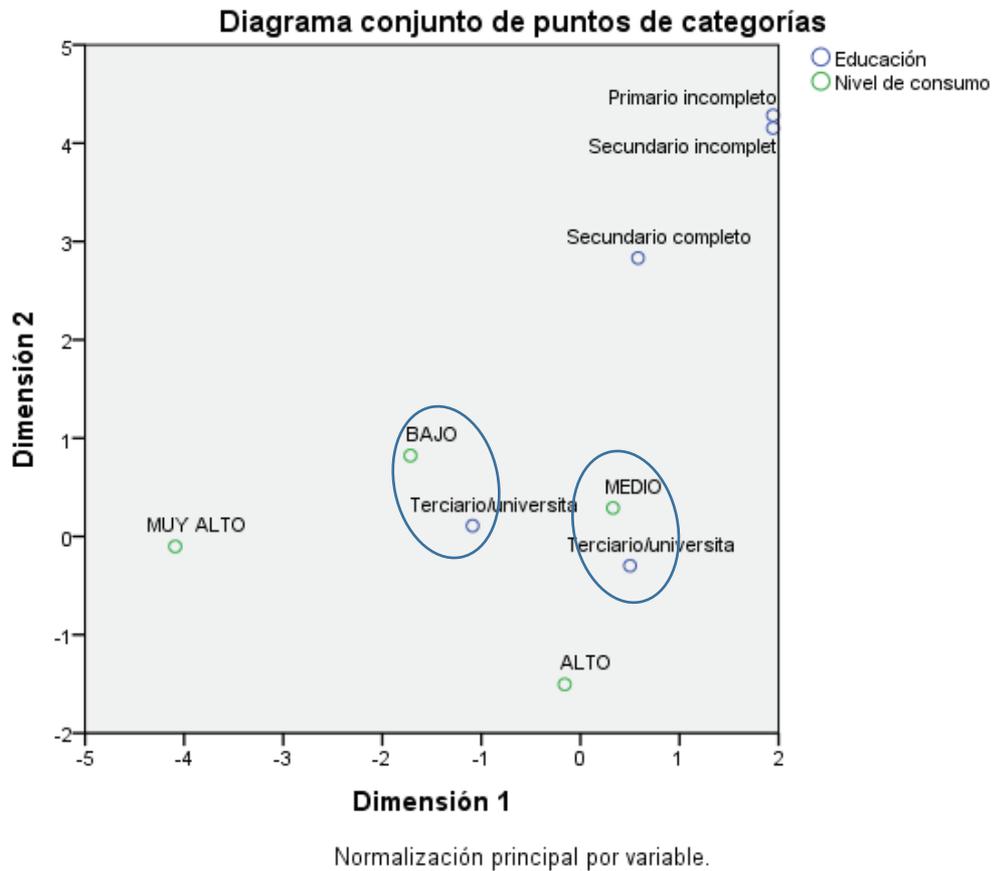
Figura 3.42. Mapa perceptual para las variables lugar y motivo de compra



Por otro lado, se agruparon las variables educación y nivel de consumo. Este análisis arroja una inercia promedio del 55% en los dos primeros ejes. Los autovalores similares de cada dimensión, dan cuenta de que ambas son igualmente importantes para el modelo (aportan un porcentaje similar de información).

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las dos variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.43). Por un lado, las personas cuyo nivel educativo es terciario o universitario incompleto, que se asocian con un nivel de consumo bajo y, por el otro, las personas con nivel universitario completo, que se asocian con un nivel de consumo medio.

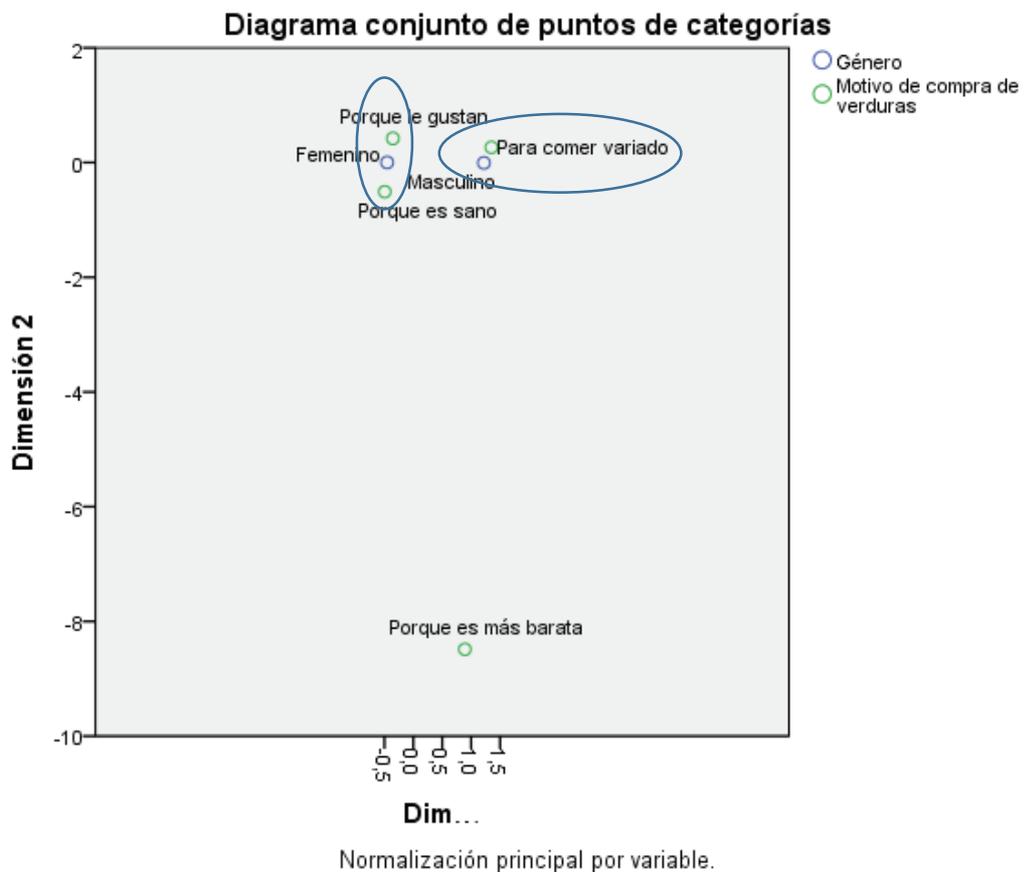
Figura 3.43. Mapa perceptual para las variables educación y nivel de consumo



También se agruparon las variables género y motivo de compra de verduras. Este análisis arroja una inercia promedio del 53% en los dos primeros ejes.

Analizando el gráfico conjunto y con el objeto de encontrar qué categorías de las dos variables consideradas presentan asociaciones entre sí, se puede observar la formación de dos grupos (Figura 3.44). Por un lado, las mujeres que compran verduras porque les gusta y para comer sano y, por el otro, los varones que compran verduras para comer variado.

Figura 3.44. Mapa perceptual para las variables género y motivo de compra de verduras



3.2.9) Entrevistas a informantes calificados

Se realizaron un total de 8 entrevistas a empresas privadas, actores de la cadena encargados del “consumo industrial”. La información obtenida fue sistematizada en dos tablas (Cuadros 3.45 y 3.46). En la primera se concentran las empresas de ventas de productos, y en la segunda las relacionadas con la prestación de un servicio⁵². Las entrevistas no fueron realizadas simultáneamente, sino que se desarrollaron en la medida de la disponibilidad de acordar cada encuentro.

En Tucumán existen ocho fábricas de procesamiento industrial de papa para elaborar papas fritas envasadas, de las cuales se entrevistó a dos de las más grandes. Ambas se abastecen de materia prima de Buenos Aires, y ocasionalmente, compran insumos locales (variedad *Spunta*). En este sentido, al usar mayoritariamente papas de variedades industriales, no compiten directamente con otros demandantes de verduras para consumo

⁵² Se realizaron además entrevistas a otros actores claves del sector, como técnicos del área horticultura de INTA, que no están incluidas expresamente dentro del capítulo Resultados. La información obtenida sirvió para guiar el proceso de elaboración de la investigación y finalmente está contenida en los resultados de los demás instrumentos.

final. Las fábricas más chicas de papas fritas, si compran papa variedad *Spunta* en el MERCOFRUT, a pesar de ser una variedad orientada al consumo final y no con destino de industrialización.

Entre las dos fábricas de papas entrevistadas, demandan algo más de 100 toneladas de materia prima al mes.

Otra de las empresas entrevistadas, que tiene como actividad principal la venta de puré de tomate y pimientos enlatados, demanda mensualmente cerca de 100 toneladas de materia prima (tomate y pimiento rojo). Si bien tiene producción propia de tomate, apenas puede cubrir el 20% del total de materia prima necesaria para la elaboración de sus productos.

Las dos fábricas entrevistadas restantes, son pequeños emprendimientos de verduras en escabeche, dulces y chimichurri. Entre ambas demandan aproximadamente 20 toneladas por mes, y compran la mercadería en el MERCOFRUT.

Cuadro 3.45. Principales características del consumo hortícola por parte de empresas privadas de ventas de “productos”.

EMPRESA	I	II	III	IV	V
PRODUCTO	Papas fritas en envases de distintos tamaños	Papas fritas en envases de 4 tamaños distintos	Berenjena en escabeche y puré de berenjena, chutney, verduras en conserva.	Tomate triturado en botellas de 1kg y en latas de 8kg, Pimientos enteros pelados en latas de 1kg, 1,5kg y 3kg.	Verduras en escabeche, ají en vinagre, salsa mexicana, cebolla en vinagre, chimichurri, dulces de cayote y zapallo.
ANTIGUEDAD	40 años	5 años	s/d	8 años	5 años
INSUMO PRINCIPAL	Papa variedad <i>Atlantic</i> , ocasionalmente <i>Spunta</i>	Papa variedad <i>Atlantic</i> , ocasionalmente <i>Innovator</i>	Berenjena negra, remolacha y pimiento rojo	Pimiento morrón (bajo invernadero) y tomate perita, ocasionalmente tomate redondo	Repollo de Bruselas, berenjena, cebolla blanca, apio, brócoli, zapallo brasileiro, coreanito, coliflor, perejil, batata, remolacha, ají.
INSUMO SECUNDARIO	No tiene	No tiene	Cebolla blanca, zanahoria, coreanito y tomate	No tiene	Zanahoria, pimiento morrón y ajo
CANTIDAD COMPRADA	80 ton por mes	27 ton por mes	Berenjena: 450kg por mes. Cebolla: 250kg por mes.	300 ton de pimiento y 700 ton de tomate por año.	Por mes: tomate 20kg, zapallo 20kg, batata 16kg, zanahoria 12kg,

			Zanahoria: 250kg por mes. Estas son cantidades de noviembre a abril. Resto del año compra el doble.	Adicionalmente procesa 300 ton más de tomate que produce su finca.	cebolla 28kg, pimientos 96 unidades, berenjena 24kg, apio 8 plantas.
DIAS EN QUE COMPRA	Todos los días	s/d	Mayo a diciembre una vez a la semana, de enero a abril una vez por quincena	s/d	Una vez a la semana (los días sábados)
EPOCA DE MAYOR COMPRA	Julio, agosto y septiembre	Todo el año igual	De mayo a diciembre	Pimiento: de octubre a diciembre. Tomate: de enero a mayo	Diciembre
LUGAR DE COMPRA	Tucumán, y si no hay, en otras provincias	De julio a feb. en el sur de Tucumán, de marzo a junio en Balcarce (Bs. As.)	MERCOFRUT	Salta, Jujuy y Catamarca	MERCOFRUT
MOTIVO DE COMPRA EN ESE LUGAR	Le garantiza materia prima todo el año	Le garantiza materia prima todo el año	Porque encuentra calidad y precio	Pimiento compra afuera porque no hay oferta en Tucumán	Porque encuentra calidad y precio
TIPO DE PROVEEDOR	Es productor y proveedor fijo	Es productor y proveedor fijo	Productor y/o puestero del MERCOFRUT	Entre el 20% y el 30% de los productores de pimiento son fijos	Productor y/o puestero del MERCOFRUT
LOGISTICA	El productor/prov eedor le entrega la papa a domicilio	El productor/prov eedor le entrega la papa a domicilio	Se dirige al MERCOFRUT y compra personalmente la mercadería.	Dispone de flete propio, tanto para la compra de insumos como para la venta del producto.	Se dirige al MERCOFRUT y compra personalmente la mercadería.
FORMA DE PAGO	Por contrato	Por contrato	Contado	Cheques y efectivo	Contado
RENDIMIENTO	<i>Atlantic:</i> 330gr de 1000gr de papa (33%). <i>Spunta:</i> 200 gr de 1000gr de papa (20%)	<i>Atlantic:</i> 4.500kg de los 27.000kg (17%)	s/d	De 10kg de tomate perita salen 8kg de tomate triturado (80%). De 11kg de tomate redondo salen 8kg de tomate triturado (72%). De 900gr de pimiento salen 550gr de	Con 5kg de tomate, 2kg de cebolla, 8 morrones, 650gr de ají salen 5-6kg de salsa picante. De 5kg de berenjena salen 6kg en escabeche. De 5kg de cebolla salen 5,5kg en vinagre.

				producto terminado (61%)	De 1kg de repollo de Bruselas sale 1,5kg en escabeche
ATRIBUTOS	Que este sana, el resto de los atributos están implícitos en la variedad	Los atributos están implícitos en las variedades	Berenjena negra: se basa en el aspecto, que sea fresca. Cebolla blanca: que no esté brotada. Remolacha: tamaño grande y luego turgencia. Pimiento rojo: tamaño grande Coreanito: color y aspecto. Tomate: tamaño chico	Tomate: color rojo intenso, sin picaduras. Pimiento: que sea rojo intenso, de buena textura, de pared ancha, tamaño mediano a grande.	Tomate: color, que este maduro. Zanahoria: tamaño, que sea tierna. Cebolla: tamaño. Pimiento: tamaño grande y maduración.
DESPERDICIOS	3kg de 23kg (13%)	20%	Berenjena: 15% cebolla: 10% zanahoria: 5% pimiento: 10%	Entre el 15% y el 20%	En promedio entre el 20% y el 30%. Apio y zapallo son de mayor desperdicio (40%)
COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO TERMINADO	Tucumán (local propio e intermediarios/ revendedores). Santiago del estero, Salta, Jujuy y Chaco.	Solo a través de distribuidores, sin local propio	Venta en local propio. Además vende en restaurantes, dietéticas y ferias.	Vende el 80 en Bs As, Córdoba y Mar del Plata. El 20 restante vende en Tucumán (pizzerías, mayoristas de fiambres, supermercados chinos)	Vende en ferias de la provincia y en su domicilio particular

Fuente: Elaboración propia

Otro grupo de empresas que utilizan hortalizas como materia prima, son las vinculadas al rubro gastronómico, que demandan diferentes especies tanto de proveedores, como de verdulerías y del MERCOFRUT.

Cuadro 3.46. Principales características del consumo hortícola por parte de empresas privadas de “servicios”.

EMPRESA	VI	VII	VIII
RUBRO	Catering	Bar	Rotisería
ANTIGUEDAD	10 años	30 años	45 años
INSUMO PRINCIPAL	Cebolla, papa, pimiento, ajo, zanahoria, lechuga, repollo, berenjena y tomate.	Papas procesadas y frescas, zanahoria, rúcula, albahaca, cebolla (verde, morada y blanca), berenjena, rabanito, batata, puerro, ajo, lechuga (crespa y	Papa, lechuga, tomate, acelga, cebolla verde y blanca, pimiento y zanahoria.

		repollada), tomate (redondo y cherry) fresco y triturado, espinaca (fresca y congelada), zapallo (coreanito y plomo), zapallito (cuza y verde), pepino, pimiento (rojo y verde), remolacha, champiñón (portobello fresco)	
INSUMOS SECUNDARIOS	s/d	s/d	s/d
CANTIDAD COMPRADA	Compra por semana (los lunes) lo necesario para los servicios, que en promedio son dos o tres.	Compra por día: 30kg de papa, 10kg de zanahoria, 20 atados de rúcula, 10kg de cebolla blanca, 13kg de lechuga, 72kg de tomate redondo, 2 atados de espinaca.	780kg de papa, 26kg de lechuga, 72kg de tomate, 10 atados de acelga, 4 atados de cebolla verde, 54kg de cebolla blanca, 40kg de pimiento, 40kg de zanahoria, 20kg de zapallito verde.
DIAS EN QUE COMPRA	Una vez a la semana	Todos los días (depende de las ventas)	s/d
EPOCA DE MAYOR COMPRA	El año 2016 entre abril y junio. Generalmente es entre octubre y diciembre.	Depende la época del año: las verduras de hoja más en verano, la papa, zanahoria y cebolla más en invierno.	Todo el año igual.
LUGAR DE COMPRA	Si son muchos eventos en la semana se dirigen al MERCOFRUT. Si con pocos eventos compran en una verdulería grande de la zona.	Al proveedor. Esporádicamente en verdulerías grandes.	En una verdulería de la zona
MOTIVO DE COMPRA EN ESE LUGAR	MERCOFRUT en busca de precio y calidad. Verdulería por confianza con el propietario.	En las verdulerías grandes solo cuando le falta algo de urgencia. A los proveedores para asegurarse calidad.	Por confianza con el propietario, el cual le garantiza precio y calidad.
TIPO DE PROVEEDOR	En el MERCOFRUT no son clientes fijos de ningún puesto. La verdulería si es fija.	Si bien no hay contrato fijo con ningún proveedor, con algunos trabaja hace 20 años. Otros van variando según la época del año. Hay “acuerdos” sujeto a calidad, las verduras que requieren calidad excelente se compra a proveedores “caros”. Algunos son productores otros intermediarios.	Fijo
LOGISTICA	Si la compra es en el MERCOFRUT se trasladan. Si la compra es en la verdulería, le envían a domicilio (compra telefónica).	El proveedor le lleva todos los días las verduras al local.	La verdulería envía al local comercial un flete con las verduras de la semana.

FORMA DE PAGO	s/d	El pago al proveedor es informal, existe poder de negociación.	s/d
RENDIMIENTO	Para un almuerzo o cena buffet para 100 personas (entrada, plato principal y postre): 10kg de cebolla, 10kg de pimiento, 13kg de papa, 5kg de tomate, 2kg de lechuga, 3kg de zanahoria, 3kg de berenjena y 2 repollos.	Para 200 platos se necesitan: 30kg de papa, 10kg de zanahoria, 20 atados de rúcula, 10kg de cebolla blanca, 13kg de lechuga, 72kg de tomate redondo, 2 atados de espinaca	s/d
ATRIBUTOS	Cebolla: que sea grande. Tomate: maduración. Papa: sin requerimientos. Pimiento: que sea grande.	Las hojas que tengan poco tallo. Zanahoria, lechuga y papa sin requerimientos. Tomate: maduración, que ya esté rojo.	Tomate perita: firmeza, madurez y color. Resto sin grandes requerimientos.
DESPERDICIOS	Muy poco, se aprovecha casi todo (ejemplo: para elaborar salsa con tomate muy maduro).	La mayoría de las especies casi sin desperdicios.	Entre un 20% y un 30%.
PRODUCTO TERMINADO	Servicio de catering para eventos	Bar/cafetería/restaurante.	Rotisería (restaurante y envíos a domicilio)
COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO TERMINADO	Provincia de Tucumán.	Local propio ubicado en San Miguel de Tucumán	Local propio ubicado en San Miguel de Tucumán y ventas por teléfono.

Fuente: Elaboración propia

Si bien el foco de la investigación está puesto en analizar el mercado minorista de hortalizas en Tucumán, atendiendo al perfil de los consumidores finales de verduras, también se estudiaron otros eslabones de la cadena con la finalidad de observar si los consumidores intermedios de verduras (restaurantes, catering, fábricas, etc.) competían de alguna manera en la demanda por las mismas hortalizas con los consumidores finales. De esta forma, se podría entender si el precio de las hortalizas que paga el consumidor está influenciado por aquellos actores de consumo intermedio de verduras, puesto que al demandar grandes volúmenes podría ocasionar subas o bajas drásticas del precio. El análisis que se realizó con la información de las entrevistas, pudo dar cuenta de que las fábricas más grandes de papas fritas demandan variedades para industria, no compitiendo directamente con los consumidores finales, quienes demandan otras variedades. Los otros actores del sector si bien si compiten por las mismas especies, son demasiado pequeños en cuanto a su demanda diaria, no habiendo demasiada incidencia en el precio. Es decir, no se percibe que ellos puedan tener un peso en el mecanismo de formación del precio final de las hortalizas.

En general, el perfil de ambos consumidores (final e intermedio) es diferente. Los actores que utilizan verduras como insumo para elaborar un producto final son más exigentes, requiriendo algunos atributos o características puntuales en las hortalizas porque, en caso contrario, verían incrementado el costo de producción. Por ejemplo, un restaurante que demanda rúcula, exige que las mismas sean frescas y sin tallos tan largos, porque de esa forma, ahorraría tiempo al no tener que limpiar las hojas para acondicionarlas.

Otra característica del perfil de los consumidores intermedios es el manejo del tiempo a la hora de realizar una compra. Por ejemplo, una pequeña empresa que elabora verduras en escabeche, tiene la capacidad para elaborar sus productos finales con especies que están en estación. Por lo tanto, en caso que una verdura tenga un precio elevado, espera hasta que su valor disminuya, mientras elabora otro tipo de producto.

CAPÍTULO 4 - Discusión

A lo largo de este trabajo se presentaron un conjunto de elementos destinados a caracterizar el mercado minorista de hortalizas en la provincia de Tucumán, analizando el perfil de los consumidores de verdura.

Para hacerlo se utilizaron fuentes de información secundarias y primarias, tales como encuestas, observaciones y entrevistas individuales y grupales (Focus Group), tratando de que los datos sean representativos para la ciudad de San Miguel de Tucumán.

4.1) Estimaciones

Con esta sección se pretende realizar estimaciones que sirvan como indicadores de la actividad.

Dada la carencia de datos específicos para este mercado, es útil poder mensurarlo de alguna manera. Es necesario aclarar que estas estimaciones no son exactas y tienen carácter estático. En la medida en que no se realicen periódicamente no podrá tenerse una idea de la evolución, ni de la tendencia, de la comercialización de verduras en Tucumán.

4.1.1) Estimación de ventas mensuales de verdulerías en San Miguel de Tucumán

De acuerdo a los datos de la encuesta a verdulerías, considerando solo las especies papa, tomate, cebolla y lechuga, cada verdulería de barrio vende en promedio por mes \$15.706 (precios constantes del 2016).

Partiendo de la información proporcionada por el CNE 2004/2005, el cual establecía que en ese año existían 316 verdulerías formales registradas en San Miguel de Tucumán, y suponiendo que la cantidad de verdulerías crece al mismo ritmo de la población⁵³, en el año 2016 debería haber 330 verdulerías formales.

En ese caso, se estima que el sector de verdulerías en la ciudad de San Miguel de Tucumán tiene un valor de ventas mensuales de casi \$5,2 millones de pesos (precios de julio de 2016). Es necesario tener presente que solo se estimaron las ventas para el canal verdulerías de barrio cuando en realidad son diversos los canales de ventas minoristas de verduras.

⁵³ Se tomó como referencia el crecimiento poblacional entre los Censos de población 2001 y 2010 para la capital de Tucumán, es decir un 4,11%.

Con los datos de la ENGHo, se estima que esas cuatro especies mencionadas anteriormente representan el 55% del monto gastado en verduras frescas. En este sentido, extrapolando los datos, las ventas totales del rubro en la ciudad rondarían los \$9,4 millones de pesos para el canal de verdulerías de barrio registradas. Este valor debe tomarse con cuidado puesto que el nivel de informalidad del sector es elevado, por lo que la cifra mencionada estaría subestimando al valor real.

4.1.2) Estimación de cantidad consumida por los consumidores de San Miguel de Tucumán

De acuerdo a la Encuesta personal a consumidores, se consumen mensualmente en promedio 32,06 kg/hogar. Teniendo en cuenta proyecciones estimadas por la Dirección de Estadísticas de Tucumán (2017), en la ciudad de San Miguel de Tucumán en julio de 2016 residían 157.511 hogares. Por lo tanto, podría estimarse un consumo mensual de 5.050 toneladas de verduras para la capital de la provincia. Este valor resulta superior en un 20% a las 4.155 toneladas que se estimaría de la ENGHo extrapolando el consumo per cápita con los datos de población del 2016. El consumo promedio per cápita para Tucumán, de acuerdo a la encuesta personal a consumidores, fue de 10,67 kg/mes, o en forma equivalente, 128 kg/año. Este valor resulta similar a lo encontrado por Britos, Saraví, Chichizola y Vilella (2012), quienes determinaron que el consumo aparente de hortalizas para el total del país es de 110 kg/persona/año (45kg de hortalizas feculentas y 65kg de hortalizas no feculentas). En este sentido, continúan los autores, para cubrir los consumos incrementales necesarios de las brechas alimentarias (por individuo de referencia = 2000 kcal) se necesitaría consumir 73 kg más de hortalizas/persona/año para alcanzar la cantidad recomendada. De acuerdo a la 3° ENFR, el consumo de verduras en el Gran San Miguel de Tucumán – Tafi Viejo es similar al encontrado en la presente tesis. El promedio per cápita en la zona mencionada es 270 gr (considerando porciones de 300gr), o equivalentemente, 8,1 kg/mes/persona o 99 kg/año⁵⁴.

⁵⁴ De acuerdo a los datos de la Tercera ENFR, para el Gran San Miguel de Tucumán – Tafi Viejo el consumo promedio de verduras fue de 0,9 porciones.

4.2) Interpretación de resultados y comparación de la información obtenida por los distintos instrumentos con otras fuentes

4.2.1) Consumo de verduras (¿Cuánto compran?)

En todas las fuentes secundarias consultadas, a nivel provincial, nacional y mundial, así como del análisis de la fuente primaria (Encuesta a consumidores), existe consenso en que la papa es la especie más consumida. Esta verdura junto al tomate y la cebolla completan el podio de las más consumidas en el país. En un segundo nivel de consumo se destacan hortalizas como el zapallo y la zanahoria. El ranking con las cinco verduras más consumidas según las diferentes fuentes analizadas se presenta en el Cuadro 4.1.

Cuadro 4.1. Especies más consumidas (en % sobre kg totales consumidos)

#	Enc personal a cons. (Tucumán)	ENGHo (Tucumán)	Barbero (Córdoba)	MCBA ^a (Bs As)
1°	Papa (24%)	Papa (40%)	Papa (18%)	Papa (38%)
2°	Tomate (18%)	Tomate (18%)	Acelga (12%)	Tomate (14%)
3°	Cebolla (10%)	Cebolla (13%)	Tomate (10%)	Cebolla (13%)
4°	Pimiento (6%)	Zapallo (6%)	Cebolla (9%)	Zapallo (7%)
5°	Zapallo (6%)	Zanahoria (6%)	Zapallo (9%)	Zanahoria (6%)

Fuente: Elaboración propia

^a Promedio entre los años 2012 y 2016 de los volúmenes ingresados al MCBA. El orden de las verduras más ingresadas se mantuvo inalterado en todo el periodo considerado.

Cuadro 4.1. Especies más consumidas (en % sobre kg totales consumidos) (Cont...)

#	ENGHo (Argentina)	FAO (Argentina)	FAO (Mundo)
1°	Papa (41%)	Papa (29%)	Papa (25%)
2°	Tomate (16%)	Tomate (15%)	Tomate (15%)
3°	Cebolla (13%)	Cebolla (11%)	Mandioca (10%)
4°	Zapallo (6%)	Batata (8%)	Cebolla (7%)
5°	Zanahoria (6%)	Mandioca (2%)	Batata (4%)

Fuente: Elaboración propia

Es importante notar que, de la Encuesta a verduleros, las tres especies más vendidas son: papa, tomate y cebolla. Es decir, de nuevo se verifica que son las tres especies más consumidas en Tucumán y el país.

Otro variable importante que se debe analizar para responder a la pregunta ¿Cuánto compran los consumidores?, es la cantidad de especies diferentes adquiridas por las personas en cada compra (Cuadro 4.2).

Cuadro 4.2. Cantidad de especies adquiridas por compra

# Verduras por compra	ENGHo (Tucumán)	Enc personal a consumidores	Enc online a consumidores
1	4,2	19,0	6,9
2	6,6	20,6	10,0
3	9,5	22,3	12,6
4	14,0	12,1	16,1
5	15,7	10,1	13,8
6	15,2	7,3	10,7
7	11,5	4,5	5,0
8	11,3	2,4	10,0
9	6,3	0,8	5,0
10 o más	5,7	0,8	9,9

Fuente: Elaboración propia

Se observa que la cantidad promedio de especies adquiridas por compra fue de 5,6 (ENGHo), 3,4 (Encuesta personal a consumidores) y 5,3 (Encuesta online a consumidores). En mayor o menor medida, todas las encuestas realizadas muestran una cierta asimetría a la derecha, es decir, la mayor parte de los consumidores compran pocas especies (entre 3 y 5) y un menor porcentaje de clientes adquiere muchas verduras. Este comportamiento también puede deberse a la característica de perecibilidad de los vegetales en general.

A su vez, en la Encuesta online se midió el gasto en verduras (en pesos del año 2016). Un hogar de San Miguel de Tucumán gasta en promedio en verduras frescas \$124 en cada compra que realiza, mostrando también esta variable una asimetría a la derecha, esto es, un elevado porcentaje de consumidores que gastan poco y pocas personas con gastos mayores.

4.2.2) Compra de verduras (¿Qué compran?)

Al analizar las verduras que más veces fueron adquiridas por los consumidores, aunque sin tener en cuenta los kg de cada una, se observa que el tomate es la especie que lideró el ranking en las encuestas a consumidores (personal y online), habiendo algunas diferencias en el orden de las verduras compradas (Cuadro 4.3). Otras fuentes de Argentina señalan que la más adquirida es la papa y la cebolla. Es importante notar que en esta tabla se está midiendo el porcentaje de consumidores que compraron cada especie, sin importar la cantidad comprada, a diferencia del Cuadro 4.1, donde se analizaba los kg comprados de cada especie.

Cuadro 4.3. Especies más compradas (en % sobre total de consumidores)

#	Encuesta personal a consumidores (Tucumán)	Encuesta online a consumidores (Tucumán)	Barbero et al 2012 (Córdoba) ⁵⁵	ENNyS ⁵⁶ (Argentina)
1°	Tomate (53%)	Tomate (82%)	Papa (65%)	Cebolla (51%)
2°	Cebolla (47%)	Zanahoria (66%)	Tomate (44%)	Papa (44%)
3°	Papa (41%)	Cebolla (61%)	Cebolla (37%)	Tomate (31%)
4°	Pimiento (30%)	Papa (51%)	Acelga (36%)	Zanahoria (24%)
5°	Zanahoria (23%)	Lechuga (49%)	Zanahoria (33%)	Zapallo (15%)
6°	Lechuga (22%)	Pimiento (48%)	Lechuga (32%)	Acelga (7%)

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que en este aspecto no existe un consenso tan marcado como en la variable de los kg consumidos de cada especie. Sin embargo, es posible mencionar que el tomate, la papa y la cebolla completan el podio de las tres más adquiridas. Luego viene un segundo grupo de verduras integrado por zanahoria, zapallo, lechuga, pimiento y acelga.

Lo que puede concluirse es que a pesar de ser la papa la más consumida (en kg), no es la más comprada por la mayoría de los consumidores. O, dicho de otra forma, a pesar de que la compran menos personas, en volumen se consume más.

Al analizar los datos se encontró que una de cada cuatro personas quiso adquirir al menos una hortaliza más en su compra, pero no pudo hacerlo. La principal razón fue el precio elevado, seguido de la falta de stock y la mala calidad de las verduras. Las especies que más vieron frustrada sus compras fueron la acelga, la cebolla común y el zapallo plomo. En general, las personas que no pudieron comprar todas las verduras que querían, compran verduras porque les gusta. Se trata de personas que consumen mayor variedad, por lo que al comprar en las verdulerías suelen no encontrar todo lo que desean.

Es importante resaltar una reflexión que apareció en las discusiones del grupo focal. “*Hay verduras que tienen que estar si o si*”, según señaló un participante, en alusión a que existen verduras que se consumen regularmente y se compran sin importar el precio elevado, la mala calidad u otro impedimento. Es decir, tienen demanda bastante inelástica. Revisando la otra fuerza del mercado, la oferta, se observa que hay coincidencia entre las especies ofrecidas y las más consumidas. Es decir, las tres verduras de mayor consumo

⁵⁵ En la encuesta se indagó acerca de las verduras compradas durante la semana y se presentan los porcentajes sobre el total de encuestados.

⁵⁶ Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) del año 2005 que elaboró el Ministerio de Salud de la Nación. En la misma se analizan los alimentos consumidos en Argentina por grupo etario de la población argentina. Puntualmente se presentan aquí los correspondientes a la población de mujeres de entre 10 y 49 años.

(papa, tomate y cebolla) son a su vez las que pueden encontrarse en mayor porcentaje de verdulerías, equilibrando la oferta y la demanda.

La mayoría de los verduleros tampoco ofrece otros servicios además de la venta de verduras frescas, como podría ser venta de choclo rayado, verduras procesadas, ventas telefónicas o por Internet.

Esta cuestión también coincide con las preferencias del consumidor, puesto que las personas en general no están dispuestas a aceptar tales servicios según se vio en las encuestas realizadas, mostrando un buen conocimiento de la demanda por parte de los verduleros. Rige un comportamiento más bien tradicional o conservador en este aspecto. A pesar de esta conducta, en los últimos años surgió una nueva modalidad de venta de verduras por Internet. Se trata de personas que compran su mercadería en el MERCOFRUT, y venden en forma online a través de aplicaciones del celular o redes sociales, aunque sin disponer de un local comercial (Diario La Gaceta, 2017).

4.2.3) Motivo de compra (¿Por qué compran?)

Entre el 70 y el 75% de los consumidores compra verduras porque les gusta o porque consideran sano consumirlas (Cuadro 4.4).

Cuadro 4.4. Motivo de compra de verduras

Motivo	Enc personal a consumidores	Enc online a consumidores
Porque es sano	39,4%	30,5%
Por gusto	28,3%	45,8%
Para comer variado	24,2%	22,5%
Más baratas que la carne	8,1%	1,1%

Fuente: Elaboración propia

El primer lugar del ranking varía según la encuesta que se trate, aunque recordando la representatividad de una y otra, puede estar influyendo el nivel socio-económico. En este sentido es necesario recordar que en la Encuesta online está sobrerrepresentado el segmento de la población con nivel educativo terciario o universitario completo o incompleto y un nivel socio-económico medio/alto.

Al relacionar el monto gastado en verduras según los motivos de compra, se observó que las personas que compran verduras porque es sano o porque les gusta, tienden a gastar más que aquellas que compran para comer variado o porque es más barato que la carne. Arenas Vidal y Herrera Rodríguez (2009) analizan el consumo de hortalizas y las razones que llevan a las personas a consumirlas. El considerar las ensaladas de verduras como

acompañamiento del plato principal y no como una comida se debe, principalmente, a costumbres gastronómicas adquiridas familiarmente. Incluso existen costumbres derivadas de la cultura italiana y española que se heredan de las generaciones pasadas, y que llevan a consumir determinadas verduras más que otras.

Esta cuestión cultural también apareció en las reuniones de los grupos focales (“*compro verduras por hábito, por costumbre*” según palabras textuales de un participante joven de ingreso alto).

4.2.4) Atributos más valorados (¿Cómo compran?)

Para responder a la pregunta de cómo compran las verduras los consumidores, es preciso estudiar aquellas características o atributos más valorados o tenidos en cuenta en el proceso de compra.

En este sentido, y teniendo como idea previa que los atributos no son los mismos según se trate de una verdura u otra, se experimentó con tres especies conocidas, pero de diferentes cualidades (tomate, lechuga y zanahoria).

En la encuesta personal a consumidores se observó que el color es lo más valorado para las tres especies, mientras que en la encuesta online fue la firmeza el atributo más elegido (Cuadro 4.5). Es de destacar que el tamaño parece ser un atributo más valorado en la zanahoria que en el tomate y la lechuga.

Cuadro 4.5. Atributos más valorados en tomate, lechuga y zanahoria

Especie	Enc Personal a consumidores	Enc online a consumidores
Tomate	1°) Color 2°) Firmeza 3°) Tamaño	1°) Firmeza 2°) Color 3°) Tamaño
Lechuga	1°) Color 2°) Firmeza 3°) Tamaño	1°) Firmeza 2°) Color 3°) Tamaño
Zanahoria	1°) Color 2°) Tamaño 3°) Firmeza	1°) Firmeza 2°) Color 3°) Tamaño

Fuente: Elaboración propia

Se extraen importantes conclusiones al relacionar los atributos con otras variables. Por ejemplo, las personas que residen en el centro de la ciudad se fijan en el tamaño de la lechuga, en cambio las personas que compran en verdulerías alejadas del centro se fijan más en la firmeza. Esta tendencia puede estar explicada por las verduras de mayor calidad que se ofrecen en las verdulerías de la zona céntrica, llevando a los consumidores que compran allí a buscar otros atributos sin preocuparse por la firmeza porque la dan por hecho. Esto considerando al atributo firmeza como un mejor indicador de calidad que el tamaño. También en la lechuga, puede observarse que para las mujeres (en general, ya no distinguiendo si residen en el centro o afuera del centro), la firmeza es importantísima, en cambio para los varones es poco importante.

En cuanto a los atributos para elegir una zanahoria del cajón se observó que los clientes habituales de la verdulería se fijan mayormente en el color. Esto es importante puesto que por un lado las personas que compran verduras siempre en los mismos lugares, probablemente hayan adquirido mayores conocimientos en estos temas que las personas no habituales. Por otra parte, en la zanahoria tal vez sea más difícil tener un criterio para elegir entre un atributo y otro. En esta verdura puntualmente, existe a simple vista, una menor variabilidad entre unas y otras comparándola con otra especie como el tomate o la lechuga. En consecuencia, es de destacar tal relación, donde las personas que más saben valoran el color de la zanahoria.

Podría haber una relación entre la edad y los atributos de la zanahoria, donde los más jóvenes prefieren el tamaño, los adultos el color y los más grandes la firmeza.

Es importante notar una de las conclusiones que se derivaron del Focus Group, en cuanto a los atributos para elegir un tomate del cajón. Muchas personas mencionaron que los atributos más valorados en el tomate dependen del uso que se le dé. Por ejemplo, para cocinar una salsa es más importante el color, mientras que para ensalada es más importante la firmeza.

También se indagó en las encuestas acerca de los atributos que se valoran en general en las verduras, es decir, lo más importante a tener en cuenta en el momento de elegir entre una especie y otra. Los resultados fueron separados para Tucumán y otras provincias argentinas (Cuadro 4.6) y para otros países del mundo (Cuadro 4.7).

Cuadro 4.6. Atributos que más valoran los clientes al comprar verduras en Argentina

#	Enc personal a cons ^a (Tucumán)	Encuesta a verd. (Tucumán) ^b	Fontán (Córdoba)	Kulichevsky (San Juan)
1°	Aspecto	Precio	Apariencia ^c	Frescura
2°	Precio	Color/madurez	Precio	Color
3°	Facilidad de preparac.	Textura/dureza	Sabor	Precio
4°	Sabor	Tamaño	Aroma	Tamaño

Fuente: Elaboración propia

^a Atributos más valorados para elegir entre una especie y otra.

^b Ranking de atributos más valorados al comprar verduras según la percepción de los verduleros/comerciantes.

^c Apariencia incluye una combinación de factores: color, firmeza, tamaño, textura, madurez, forma, brillo, uniformidad y frescura.

Cuadro 4.7. Atributos que más valoran los clientes al comprar verduras en el mundo

#	Villamonte (Uruguay) ^a	Cerda (Chile)	Villalobos Monge (Costa Rica)	Arenas Vidal (Mundo)
1°	Frescura	Frescura	Calidad	Apariencia
2°	Precio	Color	Frescura	Sabor/aroma
3°	Color	Tamaño	Tamaño	Frescura/madurez
4°	Otro	Sanidad	Precio	Precio

Fuente: Elaboración propia

^a Ranking de atributos más valorados al comprar verduras según la percepción de los verduleros/comerciantes

En general, la dificultad para encontrar un patrón de comportamiento claro y preciso en este tema, puede deberse en parte, a la difícil tarea que implica definir los atributos de tal forma que todos los encuestados tengan un mismo criterio. Esta situación se percibió también en otros trabajos (Fontán, 2014), donde al mencionar el atributo “apariencia” los autores tuvieron que aclarar lo que implicaba este concepto.

En un intento de analizar las preferencias de los consumidores, podría suponerse que la frescura sea el atributo que mejor resuma el aspecto o la apariencia de las hortalizas y que el color se considere muy próximo a la madurez de una verdura. Por lo tanto, la frescura, aspecto o apariencia, sería una mezcla entre color (o madurez) y firmeza.

Habiendo aclarado estos conceptos, de la tabla podría concluirse que la fresca es lo más valorado por los clientes, seguido del precio.

Al comparar las preferencias argentinas con las de otros países, se observa una mayor valoración del precio en Argentina, tal vez impulsado por la tendencia alcista de los precios de los alimentos en las últimas décadas.

La cuestión del precio requiere un análisis particular. Es probable que la percepción del consumidor de no considerar al precio como la variable más prioritaria al elegir una verdura sea debido a que, seguramente, cuando decide qué comprar asigna, mentalmente, un monto máximo a esa compra y al momento de elegir una especie y otra lo hace entre las que cumplen con su restricción presupuestaria, pero fijándose en otras características. A pesar de ser el precio el atributo que más valoran los clientes, según la percepción de los vendedores de verduras, se trata de un bien necesario con elasticidad precio baja. Esto es, aunque suban o bajen los precios, la cantidad consumida se mantiene más o menos inalterada (Aldana Castillo, 1998). Este comportamiento podría explicar que el consumidor se adapte y consuma las verduras de estación, que son generalmente las que tienen precios bajos.

4.2.5) Lugar de compra (¿Dónde compran?)

De la revisión de las encuestas que se realizaron en Tucumán, como así también de los trabajos sobre el consumo de hortalizas en otras provincias, se observa que en promedio el 75% de los lugares de venta minorista de verduras son verdulerías de barrio. Sin embargo, también se desprende del análisis de los datos que en Tucumán el porcentaje de verdulerías es superior al de otras zonas del país, en cuyos lugares es mayor la proporción de personas que compra en súper e hipermercados (Cuadro 4.8).

Cuadro 4.8. Canales de comercialización de verduras

Canal	Enc online a consumidores	ENGHo (Tuc.)	ENGHo (Arg.)	Barbero (Córd.)	Kulichevsky (San Juan)
Verdulería de barrio	77,1%	89,4%	73,6%	73,7%	54,7%
Súper/hipermercado	9,2%	6,9%	22,9%	17,5%	18,4%
Feria	7,3%	0,0%	0,0%	3,5%	14,2%
Puesto callejero	6,1%	0,0%	0,0%	1,5%	12,6%
Otro	0,4%	3,7%	3,6%	3,9%	0,0%

Fuente: Elaboración propia

Esto concuerda con lo hallado en un informe del Ministerio de Educación (2010) y en el trabajo de investigación de Arenas Vidal y Herrera Rodríguez (2009), que abarcan todo

el territorio nacional. Ambos encontraron que las verdulerías concentran entre el 70 y el 75% del volumen comercializado, mientras que los supermercados entre el 25 y el 30% restante. Porcentajes similares se derivan de la ENGHo cuando se considera el total país. La participación de las verdulerías en el monto gastado en verduras frescas para la provincia de Tucumán es más elevada que para Argentina en su conjunto, o vista del otro lado, se gasta más en verduras en supermercados en otras provincias que en Tucumán. De los datos obtenidos de la encuesta a consumidores se observa que en promedio un 75% de los consumidores compran habitualmente en el mismo local, mostrando de esta forma un alto nivel de fidelidad con el canal. Según la percepción de los verduleros, el 67% de sus clientes son fijos, lo que comprueba esta tendencia. De la encuesta online se observa que la cantidad de productos que se adquieren en cada compra y el gasto en verduras están relacionados según el lugar donde la misma haya sido realizada, siendo la feria el lugar con mayor promedio de gasto realizado y de variedades compradas, seguido de los puestos callejeros o vendedores ambulantes. También se analizó el motivo que lleva a los consumidores a hacer sus compras de verduras siempre en los mismos lugares. Se obtuvo un ranking de motivos para cada uno de los instrumentos de relevamiento de datos y se los comparó con otros trabajos de investigación (Cuadro 4.9).

Cuadro 4.9. Motivo de compra en ese lugar

Motivo	Enc Personal a consumidores	Enc online a consumidores	Encuesta a verduleros	Barbero (Córdoba) ^a	Kulichevsky (San Juan)
Cercanía	40,0%	55,4%	14,7%	22,8%	41,6%
Trato recibido	19,3%	0,7%	33,8%	14,5%	0,0%
Precios	18,5%	19,5%	11,8%	15,6%	30,0%
Calidad	18,2%	15,4%	29,4%	22,6%	23,7%
Horario	2,2%	0,7%	10,3%	11,6%	0,0%
Cond. de pago	1,8%	1,9%	0,0%	2,3%	0,0%
Otros motivos	0,0%	6,4%	0,0%	10,6%	4,7%

Fuente: Elaboración propia

^a Para que sea comparable, se adaptaron los porcentajes originales que estaban expresados sobre el total de encuestados. En este caso son sobre total de votos. El motivo trato recibido es la suma de los motivos trato/atención, confianza/conocidos y costumbre.

La principal razón que guía a las personas a comprar recurrentemente en un lugar es la cercanía a su domicilio o lugar de trabajo. Esto se observó tanto en las dos encuestas a consumidores realizadas, así como en los trabajos en San Juan y Córdoba. El precio y la calidad completan el podio de los principales motivos.

Cuando se analiza la percepción de los verduleros sobre las razones que llevan a los clientes a comprar en sus negocios, el trato recibido es la razón más elegida. Esto también se observó en el trabajo de Arenas Vidal y Herrera Rodríguez (2009), que destaca que la atención personalizada es la principal razón para comprar asiduamente en determinado lugar.

Fontán (2014) también destaca el trato del verdulero como un atributo fuerte a la hora de comprar en un determinado lugar, *“en un mercado con tantos competidores, el servicio al cliente es lo que marca la diferencia entre una verdulería y otra”* (p. 90).

Al relacionar los lugares de compra con los motivos que llevan a los clientes a hacerlo ahí, se observa que las personas que compran en los supermercados lo hacen por la posibilidad de comprar también otro tipo de productos. A su vez, los que compran las verduras en verdulerías de barrio, lo hacen por la cercanía y por la calidad de los productos. Esto coincide con Barbero (2012) en su estudio sobre los consumidores cordobeses.

En un estudio sobre el consumo de hortalizas en Chile, Vera Oyarzun et al (2011) argumenta que los consumidores con mayores ingresos, optan por los supermercados y ferias en la compra de productos y los de menores recursos, prefieren las verdulerías cercanas a sus hogares. Esto que podría ser un comportamiento también habitual en Argentina, no pudo contrastarse en el presente estudio.

En esta sección resulta oportuno discutir acerca de algunas características de los lugares de venta de verduras.

Apenas una de cada cuatro verdulerías tiene un nombre visible que las identifica, una cuestión que resulta coherente si se analizan los motivos que llevan a las personas a comprar siempre en el mismo lugar. Como ya se mencionó antes, cuestiones como la cercanía, la calidad de los productos que vende, los precios que cobra o incluso el buen trato del verdulero parece ser mucho más importante para identificar a una verdulería que un cartel.

Los horarios de atención dependen del canal de comercialización. En las verdulerías de barrio predomina el horario cortado (mañana y tarde), como en general sucede en la provincia de Tucumán en todo el rubro comercial. La excepción es la posibilidad de encontrar verdulerías abiertas los fines de semana, días considerados claves para los verduleros por las elevadas ventas durante esos días.

En cuanto a la infraestructura de las verdulerías no hay mucha variabilidad y la situación en general tiende a ser precaria. Los locales son pequeños (16 m² en promedio), no tienen

aire acondicionado, ni heladeras para guardar la mercadería, ni instalación de agua para higienizar, se observaron desperdicios y cajones con verduras en el suelo y sus empleados no usan ropa de trabajo.

A pesar de esto, puede pensarse que estas cuestiones de infraestructura no son un punto esencial para los encargados de las verdulerías ni para sus clientes, puesto que no se vieron reflejadas en los motivos por los que las personas compran siempre en los mismos lugares.

La forma de abastecimiento de las verdulerías también es bastante homogénea. Casi la totalidad realiza sus compras en el MERCOFRUT, trasladándose por su cuenta hasta el mercado. La mayoría no tiene un puesto fijo donde comprar, sino que prioriza locales con buena calidad y precios bajos.

Es importante notar que, al considerar solo las verdulerías del centro, se encuentran diferencias significativas respecto a los negocios de las afueras de la zona céntrica de la ciudad, teniendo las del centro mejor infraestructura y prestando un mejor servicio. Los locales del centro cuentan con mayor cantidad de heladeras para guardar la mercadería, exhiben sus productos en estanterías, ofrecen una mayor cantidad de especies diferentes, venden verduras a un precio y calidad superior abasteciéndose de mercadería con mayor frecuencia, cuentan con mayor porcentaje de clientes jóvenes y prestan el servicio de ventas por teléfono en mayor porcentaje.

4.2.6) Frecuencia de compra/estacionalidad (¿Cuándo compran?)

Otra característica importante a tener presente en el estudio sobre el perfil de los consumidores de hortalizas es la frecuencia de compra, es decir, responder la pregunta ¿cuándo compran?

Para comprender este aspecto es preciso distinguir horario/s, día/s y estación/es del año más frecuentes o habituales.

La primera de las variables relacionadas a la frecuencia es el horario del día. Se observa que la mayoría de las personas (entre un 75% y un 90% dependiendo la encuesta) realiza sus compras siempre por la mañana. Es importante mencionar además que, entre un 5% y un 10% de los consumidores no tiene un horario fijo.

En lo que se refiere a los días de compra, se observa según la percepción de los verduleros que algo más de la mitad de los clientes tiene día fijo (56%). Sin embargo, según la opinión de los consumidores, solo el 40% de las personas tiene día fijo. De todas formas, en términos generales podría decirse que una de cada dos personas que compran verduras

en su hogar tiene un comportamiento repetitivo en cuanto a los días, mientras que la otra mitad compra las verduras cuando necesita o cuando puede.

Para las personas que declararon tener día fijo para comprar verduras, el lunes es el día más elegido seguido del sábado (Cuadro 4.10). Según la visión de los verduleros, los días sábados son de mayores ventas, seguido de los viernes y domingos que concentran casi el 70% del total vendido. Pueden observarse grandes diferencias entre ambas encuestas, debido a que se trata de percepciones y no mediciones reales sobre el día de mayor venta. Es decir, por un lado, está la percepción de los consumidores acerca de qué día suelen realizar más sus compras de verduras, y, por otro lado, la percepción de los vendedores de verduras de que día se vende más.

Cuadro 4.10. Día de mayores ventas

Día	Enc Personal a consumidores	Encuesta a verduleros
Lunes	20,3%	15,6%
Martes	11,2%	2,6%
Miércoles	17,1%	9,1%
Jueves	13,1%	3,9%
Viernes	15,9%	22,1%
Sábado	17,9%	31,2%
Domingo	4,4%	15,6%

Fuente: Elaboración propia

Nota: En ambos casos se trata de porcentaje sobre el total de votos

En lo que se refiere a las estaciones del año donde se consumen más verduras, tres de cada cuatro personas afirma tener una estación preferida en el consumo, tendencia observada tanto en las encuestas a consumidores y a verduleros. A su vez, la mitad afirma que durante el verano se consume más (Cuadro 4.11).

Cuadro 4.11. Estación del año de más consumo

Estación	Enc Personal a consumidores	Enc online a consumidores	Encuesta a verduleros
Verano	47%	46%	58%
Primavera	17%	25%	15%
Otoño	15%	15%	11%
Invierno	21%	13%	16%

Fuente: Elaboración propia

Es importante detener la atención en esta variable. El objetivo de esta investigación se centra en las verduras, y eso se vio reflejado en las preguntas de los cuestionarios que se hicieron a los consumidores. A pesar de esto, puede resultar difícil para los encuestados separar el consumo de frutas de las verduras, dos conceptos muy ligados entre sí. Al

indagar sobre la estación donde más verduras consumen, tal vez las personas tengan en mente el consumo conjunto de frutas y verduras, sesgando la respuesta.

También resulta interesante estudiar cual es la frecuencia de compra de los consumidores (Cuadro 4.12). La mayor parte de las personas compra verduras todos los días. Este comportamiento también está ligado a la característica de perecibilidad de este producto.

Cuadro 4.12. Cantidad de días a la semana que compran verduras los consumidores

Frecuencia (días/semana)	Enc Personal a consumidores
1	11%
2	17%
3	19%
4	6%
5	0%
6	0%
7	40%
Otra	7%

Fuente: Elaboración propia

El 84% de los verduleros tiene una frecuencia de compra de hasta tres veces por semana, no habiendo coincidencia entre ambos comportamientos. Por un lado, el deseo de los consumidores por comprar verduras todos los días y la posibilidad de los verduleros de abastecerse de mercadería una, dos o hasta tres veces por semana.

Se observó una relación que establece que la frecuencia de compra es mayor en las personas que adquieren las verduras habitualmente por la mañana (que en las que lo hacen más por las tardes), en aquellos que compran verduras porque les gusta (que en aquellos que tienen otros motivos de compra) y en las personas que deciden sus compras en casa (que en los que deciden directamente en la verdulería). Esto podría suceder debido a que generalmente, quienes compran de mañana son amas de casa, que disponen de tiempo para realizar sus compras, y por lo tanto prefieren comprar las verduras con más frecuencia.

4.2.7) Segmentación (¿Quiénes compran?)

Responder a la pregunta acerca de quienes compran verduras resulta una tarea difícil, puesto que intervienen muchos elementos.

Las típicas variables de segmentación de las investigaciones de mercado son género, edad e ingreso. No obstante, en el presente estudio también se incluyeron otras de acuerdo a la disponibilidad de información.

- Género:

En todas las encuestas realizadas en la investigación se obtuvo la misma proporción de clientes hombres y mujeres, observando que tres de cada cuatro clientes son mujeres. En dos estudios de Chile de Cerda et al (2005) y Vera Oyarzun et al (2011) se encontró una ratio similar del género de los clientes de verdulerías.

Del análisis de la ENGHo y de las encuestas realizadas a consumidores, se observa que las mujeres consumen más verduras que los hombres (más kg y más cantidad de especies) y gastan más. Puntualmente ingieren más lechuga y más tomate que los varones.

Existe una diferencia entre los motivos que llevan a comer verduras a hombres y mujeres. Mientras que las mujeres compran verduras porque les gusta y para comer sano, los varones compran verduras para comer variado.

Otra característica que se vio respecto al género, es que las mujeres no comprarían verduras procesadas mientras que los hombres sí lo harían.

También es necesario analizar el género de las personas que deciden las compras en su hogar, una tarea ejercida predominantemente por mujeres (86%). Este resultado puede explicar la dificultad que representó encontrar varones de bajos ingresos que decidan las compras de verduras de su hogar para la realización de los grupos focales. Un trabajo similar de Barbero (2012) obtuvo un porcentaje parecido al del presente estudio (81%).

Es necesario aclarar que el 77% de los consumidores encuestados, deciden las compras de verduras en su hogar, mientras que en el 23% restante de los casos, la decisión la toma otra persona.

De los encuestados que deciden, el 74% resuelve que comprar en su hogar, es decir, previa planificación, mientras que un 16% lo hace en la verdulería. Este último grupo de personas tiende a comprar más cantidad de especies por compra que aquellos que deciden en su casa.

- Edad:

Es importante notar la similaridad en las estructuras de edad de los clientes entre las encuestas personales a consumidores y a verduleros. Puede decirse que los vendedores de verduras conocen la composición etaria de su clientela (Cuadro 4.13).

Cuadro 4.13. Grupos de edad de los clientes de las verdulerías

Grupos de edad	Enc Personal a consumidores	Enc online a consumidores	Encuesta a verduleros
18 a 30	23%	31%	21%
31 a 60	58%	65%	53%
61 o mas	19%	4%	26%

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, al analizar los resultados de la encuesta online, se percibe una diferencia sobre todo en las personas mayores. Esto puede deberse a cierto sesgo de selección en la muestra, debido a que lógicamente la proporción de personas mayores de 60 años que usan computadora (y por lo tanto constituir potenciales encuestados) es mucho menor.

La edad promedio de los clientes fue de 37 años según la Encuesta online y de 45 años según la Encuesta personal a consumidores. Vera Oyarzun et al (2011) destaca que la edad promedio del consumidor de productos hortofrutícolas en estado fresco en Chile se presentó entre los 30 y 40 años, encontrando cierta similitud con Argentina.

También resulta interesante analizar la edad de las personas que deciden las compras de verduras del hogar. Se observa que el 16% de los decisores tiene entre 18 y 30 años, el 61% entre 31 y 60 años y el 23% 61 años o más⁵⁷. Es decir, los decisores son personas de más edad que las personas que hacen las compras.

Se encontró que las personas de mayor edad hacen sus compras generalmente a la mañana, compran verduras porque es sano y deciden la lista de especies a adquirir en su casa.

De acuerdo a la ENGHo, se establece una relación positiva entre la edad y el consumo de hortalizas (cuando en un hogar hay menos cantidad de menores de 14 años o más cantidad de mayores de 65 años, se consumen más kg, más especies y se gasta más en verduras). Lo mismo se verifica a través del jefe del hogar (a mayor edad del jefe, más consumo). Puntualmente se verificó un mayor consumo de acelga, apio, batata, cebolla, papa, tomate, zanahoria, zapallito y zapallo.

La encuesta a consumidores también evidenció una relación positiva entre edad y cantidad de especies adquiridas por compra (los adultos compran más especies que los jóvenes). Estos resultados son coincidentes con los exhibidos en la 3° ENFR, que establece que los consumos más elevados de frutas y verduras corresponden al estrato de mayor edad.

⁵⁷ Los tres grupos de edades fueron armados considerando condiciones físico-biológicas y por actividades similares.

Es importante notar que el mayor consumo de cebolla en personas adultas se evidenció en todas las encuestas realizadas.

Otra característica estudiada fue la relación entre las edades de las personas que compran en los distintos canales de venta. La edad promedio de las personas que compran en puestos callejeros o a vendedores ambulantes (32 años) es menor que de las que compran en ferias (40 años), supermercados o hipermercados (41 años).

- Ingreso:

El nivel de ingreso de los clientes y consumidores encuestados fue muy variable, aunque encontrando mayoría de hogares de ingreso medio-alto en las dos encuestas a consumidores (Cuadro 4.14).

Si se tiene en cuenta el carácter aleatorio de la muestra, esta situación de encontrar más cantidad de encuestados de mayores ingresos puede considerarse una tendencia que los hogares más ricos compren más verduras.

Cuadro 4.14. Nivel de ingreso de los consumidores de hortalizas

Ingreso	Enc Personal a consumidores ^a	Enc online a consumidores ^b
Bajo	21%	5%
Medio	39%	32%
Alto	40%	63%

Fuente: Elaboración propia

^a Para determinar el ingreso se consideró la zona de residencia del encuestado y su ocupación.

^b Ingreso bajo personas con nivel de instrucción hasta secundario incompleto, ingreso medio personas con terciario o universitario incompleto e ingreso alto personas con terciario o universitario completo.

La ENGHo muestra una relación positiva entre nivel de ingreso del hogar y el consumo de verduras (kg consumidos, cantidad de especies y monto gastado). Idéntico resultado se encontró en la encuesta a consumidores personales y en la online. A su vez, la Tercera ENFR arrojó igual efecto del ingreso del hogar en el consumo de frutas y verduras.

Aguirre (2005) reflexiona sobre los motivos de esta relación. Los pobres no consumen verduras, pues las reemplazan por alimentos rendidores que le generen más saciedad (fideos, por ejemplo); la clase media prefiere más bien productos industrializados que son más sabrosos que las verduras y, por último, la clase alta, las consume principalmente por el bienestar que generan.

Sin embargo, en el análisis también se estudió que parte del gasto total del hogar en alimentos y bebidas representa el gasto en verduras frescas. Esta ratio tiene una relación negativa con las variables vinculadas al ingreso, implicando que a mayor ingreso del hogar menor proporción de gasto en verdura. Esto podría explicarse por el hecho de que,

al aumentar sus ingresos, el hogar adquiere alimentos de mejor calidad (quizás de mayor precio); sin embargo, la variabilidad de precios en el rubro hortícola es menor que en otros alimentos como la carne (la diferencia de precios entre las carnes de mejor calidad y las de menor calidad es mucho más grande que la diferencia entre el valor de las verduras de mejor calidad y las de menor calidad).

También se observó la particularidad de que los hogares pertenecientes al quintil de mayor ingreso, compran más cantidad de especies, aunque esto no se vea reflejado en kg y monto gastado, tal vez por una sustitución de las especies de verduras que consumen. Por ejemplo, más compras de verduras “livianas” como las verduras de hojas que verduras “pesadas” como la papa.

En lo que respecta a las especies consumidas, a mayor ingreso mayor consumo de acelga, albahaca, chaucha, choclo, lechuga, tomate, zanahoria y zapallito; y una relación negativa con la papa. Podría pensarse de acuerdo a la Teoría del Consumidor, que la papa representa un bien inferior, donde su consumo disminuye al aumentar el ingreso de la persona; en cambio el resto de las verduras recién mencionadas representan bienes normales, cuyo consumo aumenta al aumentar el ingreso. Al aumentar el ingreso, tal vez esa persona reemplace el consumo de papa por verduras de otras características (más saludables, con menos calorías, pero a su vez más caras como la rúcula, por ejemplo).

Esto resulta en consonancia con Ávila et al (2007), quienes realizaron un estudio en la ciudad de Córdoba en el año 2006, determinando que el estrato socioeconómico bajo tuvo un consumo cereales y tubérculos (como la papa y la batata) mayor al de hortalizas. Esto se revierte en los grupos de estratos socioeconómicos altos según lo hallado por Medeot et al (2004).

Se pudo observar que el conocimiento sobre verduras y el nivel de consumo son mayores para los hogares de ingreso alto que para los de ingreso bajo. Sin embargo, estos menores niveles de consumo de los hogares pobres no son considerados como falta, tal como señala Aguirre (2005). Según la autora, las verduras son pensadas en este estrato socioeconómico como un acompañante de la carne, con sustitutos más baratos como los fideos o el arroz. Esto mismo se evidenció en las entrevistas grupales del Focus Group.

Las personas de mayor ingreso no tienen día fijo para comprar y, además, en cuanto a sus preferencias, estarían dispuestos a comprar verduras orgánicas. Las personas de ingreso medio y bajo no comprarían verduras orgánicas.

Las personas de ingreso medio-alto compran verduras por gusto o porque son sanas, en cambio las de ingreso bajo no tienen un solo motivo definido por el que ingieren verduras,

pero las eligen preferentemente para seguir una receta. Esta misma idea se extrajo del grupo focal de las personas de escasos recursos, donde predominaban las decisiones tomadas previamente en su hogar a la hora de elegir las verduras para comprar.

Las personas de ingreso medio-bajo consumen más en invierno (por comidas como guiso que llevan verduras “populares”), mientras que las de ingreso alto consumen más en verano o todo el año igual.

- Educación:

Los hogares con jefes más instruidos son los que compran más cantidad de especies per cápita, aunque esto no se traduzca en mayores cantidades de kg. Los hogares con jefes más instruidos mostraron menores consumos de apio, cebolla, papa, pimiento y zapallo, y mayores consumos de lechuga y zapallito. Puede pensarse que las personas más instruidas tienen un mayor conocimiento de verduras y consumen una mayor variedad, reemplazando verduras pesadas tradicionales como el zapallo y la papa por otras livianas. Según la encuesta online, se observa mayor nivel de consumo mientras mayor es el nivel de instrucción del encuestado. Esta misma relación se notó en los grupos focales, a pesar de ser un instrumento cualitativo de escasa representatividad. La Tercera ENFR también establece que el mayor consumo de verduras corresponde a los más educados. En un intento de medir el grado de conocimiento en verduras por parte de los consumidores, se encontró en las encuestas a consumidores que predominan aquellos con conocimiento medio y alto, aunque eso no se traduzca en altos niveles de consumo. En este sentido, se encontró una relación que establece que, a mayor índice de conocimiento, mayor es la cantidad de especies por compra, aunque la frecuencia de compra es menor.

Los consumidores, según la encuesta personal a consumidores, en su mayoría no estarían dispuestos a aceptar envíos a domicilio, a realizar compras por teléfono ni adquirir verduras procesadas. Esto demuestra que los consumidores de hortalizas en Tucumán son tradicionales. Una de las razones principales de la no aprobación del uso del teléfono en la compra de verduras es el hecho de no poder elegir las verduras ellos mismos (“*me molestó la selección cuando lo utilicé porque me enviaron todas las verduras muy grandes*” según afirmó textualmente un participante del Focus Group).

La falta de aceptación de productos procesados parecería ser una característica no solo del mercado tucumano. Un estudio en Costa Rica (Villalobos Monge, 2010), señala que el 95% no estaría dispuesto a utilizar productos procesados.

- Tipo de hogar:

Otra variable analizada en todas las bases de datos fue el tipo de hogar de las personas que compran verduras (con hijos o sin hijos, pluripersonales o unipersonales, con huerta o sin huerta).

Los hogares sin hijos consumen más cantidad, más especies distintas y gastan más en verduras frescas que los hogares con hijos (en términos per cápita y por adulto equivalente). A medida que el hogar está integrado por más cantidad de niños (menores de 14 años), el consumo de choclo aumenta, pero disminuye la ingesta de lechuga, tomate, zanahoria y zapallito.

El consumo de tomate es mayor en los hogares con hijos (en general de todas las edades) que en los hogares sin hijos.

Un trabajo de Illescas Llanos (2016) para España, donde se analizan los tipos de hogares de acuerdo al consumo de hortalizas, establece que en aquel país también hay diferencias significativas en cuanto a la ingesta de verduras en cada tipo de hogar. Los hogares de jubilados son los que presentan mayor consumo de verduras, seguido de las parejas sin hijos y por último lugar hogares de jóvenes y adultos independientes.

Los hogares unipersonales tienen un mayor consumo de verduras, compran más cantidad de especies y realizan un gasto más elevado que aquellos integrados por más de una persona. Sin embargo, tienen una ratio per cápita de gasto en verduras sobre gasto total en alimentos levemente inferior a los hogares pluripersonales.

Todos los hallazgos encontrados en el presente estudio, en relación al consumo de hortalizas por tipo de hogar concuerdan con la investigación de Martín Cerdeño (2005) en España. El investigador establece que los hogares sin niños, los hogares con responsables de las compras de más edad, los hogares formados por una sola persona, los hogares de jubilados o los hogares con hijos mayores tienen un consumo de verduras superior a la media nacional.

Por último, se encontró en la ENGHo que las familias tucumanas que disponen de huerta para autoconsumo compran más cantidad de verduras diferentes que los hogares sin huerta. Además, el consumo de zanahoria y zapallo es mayor en los hogares con huerta, especies que tal vez sea más dificultoso tener en una casa por los espacios requeridos.

- Zona:

La última variable de segmentación detectada fue la zona de residencia del encuestado.

Las personas que no residen en el centro son clientes habituales de alguna verdulería, tienen días fijos para comprar, compran usualmente por la mañana y son de género femenino.

Las personas que viven en el centro, no son clientes habituales ni tienen días fijos, compran por la tarde/noche y son de género masculino.

Además, se observó que en el centro de la ciudad existe mayor porcentaje de clientes jóvenes de entre 18 y 30 años que en las zonas más alejadas.

En general, observando todos los resultados podría decirse que los clientes del centro son más espontáneos en la compra, mientras que los clientes de afuera del centro son más tradicionales.

4.2.8) Consumo intermedio

Los rubros que demandan hortalizas por mayor para consumo intermedio son fábricas de procesamiento de verduras (papas fritas, puré de tomate, pimientos enlatados), pequeños emprendimientos de procesamiento de verduras (en escabeche), bares, restaurantes, rotiserías y empresas de catering.

Una de las principales hortalizas consumidas en fresco es la papa. Para consumo industrial la situación es similar, habiendo aproximadamente ocho fábricas de producción de papas fritas en la provincia. Si bien las más grandes se abastecen de materia prima de Buenos Aires, las variedades demandadas son exclusivas para industria y por lo tanto no compiten con los consumidores minoristas de verduras en fresco. Las fábricas más chicas si se abastecen de materia prima local y las variedades son las mismas que para consumo en fresco (principalmente papa *Spunta*).

El resto de las empresas que venden productos se abastecen de materia prima del MERCOFrut con frecuencia de compra variable. En todos los casos la estacionalidad está bien definida.

4.3) Limitaciones

Una de las principales limitaciones que presentó el estudio está relacionada al concepto de estacionalidad. La recolección de datos se realizó en un momento del tiempo, lo que impide medir los cambios en los hábitos del consumo a lo largo de un año calendario. El consumo de productos agrícolas, como las hortalizas, está fuertemente marcado por la estación del año.

Otra de las limitaciones encontradas fue la escasa información sobre demanda de hortalizas en la provincia de Tucumán, pudiéndose comparar los resultados obtenidos solo con investigaciones realizadas en otras provincias.

Por último, un aspecto que no se pudo medir fue el consumo de frutas, dado la dificultad que representaría en términos de tiempo lo que queda fuera del alcance de ésta tesis. Muchas características del perfil de los consumidores de hortalizas seguramente se comparten con los consumidores de frutas, aunque muchas otras no. Además, cuando a las personas se les indaga acerca de sus experiencias de compras en verdulerías, muchas veces se relaciona la compra de frutas y verduras, no pudiendo separar que parte del comportamiento se debe a uno u otro producto.

4.4) Proyecciones a futuro

Si bien en este estudio se realizaron mediciones de datos sobre los consumidores en distintos canales de comercialización, se observaron fuertes diferencias en el comportamiento de unos y otros. En virtud de esto, es necesario realizar un trabajo independiente para cada canal a los efectos de determinar con precisión las características de los clientes de uno y otro canal, de tal forma los encargados de la toma de decisiones puedan readecuar y reorientar las mismas.

Como se mencionó en el apartado anterior, es muy importante analizar el consumo de verduras con un horizonte temporal de un año de tal manera desglosar las diferencias estacionales.

Respecto a los atributos que se valoran cuando se compran hortalizas, los mismos difieren según los tipos de verduras (por ejemplo, tubérculos o verduras de hoja). Además, para analizar con detalle las preferencias de los consumidores, es necesario aplicar métodos de recolección de datos como pruebas de productos, que permitan captar la actitud de los consumidores antes características como el sabor, el aroma o la textura.

Una de los experimentos más aplicables para estos fines es la Prueba de productos, un experimento en el cual la persona es sometida a evaluar distintos productos (en este caso verduras), registrando las elecciones que va haciendo. Previamente se debe calificar y medir los atributos de los diferentes productos a presentar. Se realizan sucesivas pruebas y se construye una base de datos con elecciones que las distintas personas hicieron entre los bienes. Luego se computan dichas decisiones con algún paquete estadístico (que debe ortogonalizar variables y armar vectores o “tipos” de atributo). Esto permitiría medir con

exactitud la preferencia de los consumidores, de tal forma brindarles información útil a los horticultores y demás actores vinculados a la oferta.

CAPÍTULO 5 - Conclusiones generales

En términos generales la investigación aquí presentada cumplió con los objetivos generales, puesto que se logró caracterizar el mercado minorista de hortalizas en la provincia de Tucumán y, a la vez, aportar información útil a productores o comercializadores contribuyendo al desarrollo económico de la región, reduciendo las asimetrías de información.

Los escasos datos encontrados que definen al sector, hicieron necesario realizar un relevamiento para tal fin, mediante diferentes instrumentos de recolección (encuestas, entrevistas, observaciones, reuniones con grupos focales). La generación de datos constituyó una ardua tarea, pero así también un importante aporte en cuanto a la consideración del mercado de hortalizas en la provincia. De esta manera se logró complementar la información que aportaba cada una de las fuentes secundarias.

El primer relevamiento de datos aporta información para un determinado momento de tiempo ilustrando la situación del mercado estudiado en un periodo dado. Sin embargo, hay una fuerte necesidad de un análisis dinámico a futuro mediante la recolección sistemática y continua de datos referidos a variables de interés comparados a lo largo del tiempo. Esto podría orientar los estudios futuros en la disciplina: relevar datos en forma continua para poder compararlos en el tiempo y encontrar tendencias.

El análisis estadístico de los datos obtenidos implicó uso de herramientas de estadística univariada, bivariada y multivariada, tanto descriptivas como inferenciales. De tal forma, se logró describir el perfil de los consumidores hortícolas tucumanos, mediante resultados estadísticamente significativos y representativos de la población bajo estudio.

La decisión de los consumidores sobre qué comprar, cómo, cuándo y demás interrogantes que explican su experiencia de compra, depende de múltiples y complejos elementos. Costumbres, hábitos culturales, la situación económica de los hogares, los lugares de residencia, variables demográficas como género y edad, así como también circunstancias externas afectan y condicionan las decisiones de las personas.

El consumo de hortalizas en la provincia de Tucumán se divide en consumo minorista y consumo mayorista. El primero consiste en las verduras compradas por consumidores finales para su consumo en fresco. El segundo grupo está integrado por los compradores que agregan valor al producto, tales como bares, restaurantes, empresas de catering, fábricas de industrialización de productos, etc. Consumidores minoristas y mayoristas tienen perfiles diferentes, no compitiendo en muchos casos por las mismas especies.

Considerando la escasa o nula presencia de cámaras de frío (u otros medios de refrigeración) en los distintos eslabones de la cadena (Mercado concentrador, transportes y verdulerías) algunas verduras como las de hojas se deterioran rápidamente, acelerando el proceso de comercialización, es decir, reduciendo el tiempo que tiene el vendedor entre que compra y vende las verduras.

En lo que respecta a los consumidores minoristas, los tucumanos consumen en términos per cápita aproximadamente 130kg de verduras por año, similar a lo encontrado en investigaciones de otros puntos del país. Sin embargo, este valor está lejos de lo recomendado por organismos internacionales de la salud. Las tres hortalizas que más cantidad se consume en la provincia son las llamadas tradicionales: papa, tomate y cebolla, habiendo plena coincidencia en todo el país según las fuentes consultadas. Sin embargo, al analizar las verduras que mayor porcentaje de personas la compran, no hay un pleno consenso, siendo el tomate la especie comprada por una mayor cantidad de clientes. Puede notarse que la papa, a pesar de que la compran menos personas, en volumen se consume más.

En lo que respecta a la cantidad de especies que los consumidores adquieren en cada compra y al gasto realizado, se observa una asimetría a la derecha, donde la mayor parte de las personas compra y gasta poco.

La infraestructura de los negocios, así como la prestación de servicios adicionales o un cartel con nombre visible que identifique al local, no cobran demasiada importancia para los consumidores tucumanos en el momento de elegir dónde comprar, volcándose principalmente a las verdulerías de barrio cercanas a su domicilio. Puede observarse un comportamiento tradicional del consumidor en este aspecto, donde tres de cada cuatro personas es cliente fijo de algún puesto de venta de verduras.

De acuerdo a su comportamiento, pudo identificarse dos grupos de consumidores con mucho contraste, los habituales y los no habituales. El primero formado por mujeres que viven afuera del centro de la ciudad, compran sus verduras por la mañana siendo clientes habituales de la misma verdulería y tienen días fijos para realizar sus compras. El segundo grupo está integrado por hombres que viven en el centro de la ciudad, compran las verduras por la tarde o noche, pero no siempre en los mismos lugares ni los mismos días. Los consumidores compran verduras atendiendo principalmente a sus atributos, dependiendo muchas veces de la especie que se trate, pero se destaca por encima del resto la frescura, muy relacionado al aspecto o la apariencia de la verdura.

En lo que respecta al perfil de los consumidores de verduras, se encontró que el mercado está fuertemente segmentado, donde se establecen relaciones positivas entre el consumo y el género, edad, ingreso y educación. Es decir, las mujeres consumen más que los varones, los adultos más que los jóvenes y niños, y las familias de mayores ingresos más que las de bajos recursos.

Los hogares con jefes más instruidos son los que compran más cantidad de especies per cápita, aunque esto no se traduzca en mayores cantidades de kg.

Si bien las verduras constituyen un elemento esencial en la alimentación humana, y como tal son consideradas bienes normales necesarios según la teoría económica, se encontró que la papa representa un bien inferior, cuyo consumo disminuye al aumentar el ingreso familiar, reemplazándola por especies de otras características más saludables.

Todas estas cuestiones aquí detalladas deberían tenerse en cuenta a la hora de elaborar políticas públicas destinadas a mejorar el funcionamiento del sector.

Es importante desarrollar estrategias de marketing que generen una mayor difusión acerca de hortalizas desconocidas por un gran porcentaje de tucumanos, brindando información sobre formas de preparación para consumirlas y resaltando sus aportes nutricionales.

Existen muy pocas campañas publicitarias que fomenten el consumo de verduras enumerando sus beneficios para la salud. Esto podría constituir una acción importante considerando que uno de los principales motivos por lo que las personas compran verduras es porque las consideran sanas.

Es evidente la importancia de la actividad hortícola en Tucumán tanto desde el punto de vista económico como social, su aporte al PBG de la provincia, la generación de empleo (directo e indirecto), la articulación de los diferentes actores, los diversos canales de comercialización (formales e informales). Al momento del diseño de políticas públicas vinculadas al sector, es necesario conocer las dos fuerzas del mercado (oferta y demanda) de manera de orientar los recursos disponibles a objetivos concretos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aaker, D. A., Kumar, V., Leone, R. P. y Day, G. S. (2013). *Marketing research: International student version*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Aguirre P. (2005). *Estrategias de consumo. Qué comen los argentinos que comen*. Colección Políticas Públicas. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario para el Estudio de Políticas Públicas (CIEPP).
- Aldana Castillo, M. (1998). *Estudio de producción y mercadeo de hortalizas y frutales para productores que realizan proyectos de captación de aguas lluvias, en la zona oriental de El Salvador*. Proyecto CRS/CRECER, El Salvador, República de El Salvador.
- Antle, J. (1999). The new economics of agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, (81): 5.
- Arenas Vidal, F. y Herrera Rodríguez, M. (2009). *Prospección del mercado hortícola argentino para la comercialización de hortalizas de las comunas de Maule y Talca* (Tesis de licenciatura). Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de Talca, Chile. Recuperado de: http://ceni.utralca.cl/pdf/memorias/terminadas/TESIS_Prospeccion_del_mercado_horticola_argentino.pdf
- Ávila M., Niclis C., Sedlacek N., Sorello D., Aballay L. y Díaz M. P. (2007). *La obesidad en el sector Socioeconómico bajo: Estudio de los factores de riesgo con énfasis en el consumo por grupo de alimentos*. Revista de Salud Pública, Vol. XI, N°2, págs. 34-43.
- Barbero L. (2012). *Estudio sobre hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores cordobeses* (Documento de trabajo). Córdoba: Programa de desarrollo territorial en el área metropolitana de Córdoba. Recuperado de: http://www.lavoz.com.ar/files/Consumo_de_frutas_y_verduras.pdf
- Berges, M., Pace Guerrero, I., y Echeverría, L. (2012). *La utilización de precios implícitos o de pseudo precios implícitos en la estimación de un sistema de demandas QUAIDS para alimentos*. XLVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. ISBN 978-987-28590-0-8.
- Berges, M., y Casellas, K. (2002). *Estimación de un sistema de demanda de alimentos. Un análisis aplicado a hogares pobres y ni pobres*. En F. Silveira, L. Servo, T.

- Menezes, y S. Piola, Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporaneas (págs. 1-16). Brasília: IPEA.
- Britos S., Saraví A. y Vilella F. (2010). *Buenas prácticas para una alimentación saludable de los argentinos* (Avance de proyecto-Informe técnico). Programa de Agronegocios y Alimentos de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.
- Britos S., Saraví A., Chichizola N. y Vilella F. (2012). *Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos*. 1era edición. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora.
- Cerda, R., Faúndez, M., Chandía A. y Monroy, M. (2005). *Prospección de mercado de hortalizas bajo producción integrada en cuatro ciudades de la Octava Región de Chile*. Universidad de Concepción, Chillán. Chile.
- Converse, P. D., Wolfe, E. W., Huang, X., y Oswald, F. L. (2008). Response rates for mixed-mode surveys using mail and e-mail/web. *American Journal of Evaluation*, 29(1), 99-107.
- Davis, J. H. y Goldberg, R. A. (1957). *A Concept of Agribusiness*. Boston: Graduate School of Business Research, Harvard University.
- Deaton, A. y Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, 70(3), (págs. 312 – 326).
- Definición de hortaliza (s/f). En *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=KgcUAn5>
- Delgado Cordoní, M. (2012). *El mercado de flores de corte en Tucumán* (Tesis de maestría no publicada). Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Económicas. Tucumán, Argentina.
- Diario La Gaceta (2017). *Los verduleros de las redes sociales*. Suplemento Sociedad. Recuperado de: <http://www.lagaceta.com.ar/nota/603653/sociedad/verduleros-redes-sociales.html>
- Díaz de Rada, V. (2012). *Ventajas e inconvenientes de la encuesta por Internet*. *Papers. Revista de Sociología* 97 (1). Págs. 193-223.
- Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán (2017). *Proyecciones de Población*. Recuperado de: <http://estadistica.tucuman.gov.ar/index.php/2015-03-20-13-19-09/proyecciones>
- Dirección de Estadística de la Provincia de Tucumán. *Actividad Económica de Tucumán en 2014: Estimación del PBP*. Recuperado de:

<http://estadistica.tucuman.gov.ar/index.php/2015-01-27-12-06-02/2015-01-27-12-59-51>

- Duffy, B., Terhanian, G., Bremer, J. y Smith, K. (2005). Comparing data from online and face-to-face surveys. *International Journal of Market Research* (47): 615-639.
- Edgerton, D. L., Assarsson, B., Hummelose, A., Laurila, I. P., Rickertsen, K., y Vale, P. H. (2012). *The econometrics of demand systems: with applications to food demand in the Nordic countries* (Vol. 34). Springer Science & Business Media.
- Fernández Lozano, J. (2012). *La producción de hortalizas en Argentina: Caracterización de sector y zonas de producción* (Informe de la Secretaría de Comercio Interior). Buenos Aires: Corporación del Mercado Central de Buenos Aires.
- Fernández, S. J. (2007). *Estimaciones de demanda de alimentos utilizando un sistema LINQUAD* (Tesis de licenciatura). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Recuperado de: <http://nulan.mdp.edu.ar/622/>
- Fontán H. (2014). *Manual para la gestión integral de las verdulerías: Formación para minoristas del sector frutihortícola* (Informe técnico). Córdoba: Federación Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba en el Área Metropolitana de Córdoba
- Galmarini, C. (2009). *Documento base: Programa Nacional Hortalizas, Flores y aromáticas*. Manuscrito inédito. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- Galmarini, C. (2012). *Contribución del INTA al agregado de valor en el sector hortícola* (Informe técnico). Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- González, J., y Rodríguez, E. M. (2010). *Los atributos de calidad en el consumo de hortalizas congeladas: un análisis de precios hedónicos*. XLI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Potrero de los Funes: Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Green, R. D., Carman, H. F., y McManus, K. (1991). Some empirical methods of estimating advertising effects in demand systems: an application to dried fruits. *Western Journal of Agricultural Economics*, 63-71.
- Haberman, S. J. (1978). *Analysis of cualitative data*. Londres: Academic Press

- Hernandez Ortíz, J., y Martínez Damián, M. A. (2003). *Estimación de un sistema AIDS y elasticidades para cinco hortalizas en México*. Comunicaciones en Socioeconomía, Estadística e Informática (7): 2, 13-24.
- Holmberg, A., Lorenc, B., y Werner, P. (2010). Contact strategies to improve participation via the web in a mixed-mode mail and web survey. *Journal of Official Statistics*, 26(3), 465.
- Ilieva, J., Baron, S. y Healey, N. M. (2002). Online surveys in marketing research. *International Journal of Market Research* (44): 361-376.
- Illescas Llanos J. L. (2016). Mercado de frutas y hortalizas. Consumo y posicionamiento de las Mercas. *Revista Distribución y Consumo*. Vol. 3. Págs. 92-133. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5632750>
- Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán. Exportaciones tucumanas, año 2014 (Informe Técnico).
- Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán. Exportaciones tucumanas, año 2015 (Informe Técnico).
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2009). Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural. Informe técnico.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. (Acceso mayo 2017). Disponible en: <http://www.indec.gob.ar/bases-de-datos.asp?solapa=5>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2010). Censo Nacional Económico 2004/2005. (Acceso febrero 2017). Disponible en: http://www.indec.gob.ar/cne2005_index.asp
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2010). Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012/2013. (Acceso febrero 2017). Disponible en: <http://www.indec.gob.ar/bases-de-datos.asp?solapa=4>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2013). Informe técnico N°36 serie análisis demográfico “Proyecciones provinciales por sexo y grupo de edad 2010-2040”. ISBN 978-950-896-433-5.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2016). Informe técnico “Acceso a Internet. Primer trimestre 2016”. ISSN 0327-7968.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina. Censo Nacional Agropecuario 2002. Recuperado de: https://www.indec.gob.ar/index_agropecuario.asp
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina. Información sobre Comercio Exterior (exportaciones e importaciones). Recuperado de: https://www.indec.gob.ar/nivel3_default.asp?id_tema_1=3yid_tema_2=2
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2015). *Tercera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadística y Censos (ISBN: 978-950-38-0218-2).
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (2009). *Segunda encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Kirschbaum, D. Comunicación personal sobre producción hortícola nacional, 16 de agosto de 2017.
- Kotler, P. (1996). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. Prentice Hall.
- Kulichevsky, A. N. (2006). *El Consumo de Hortalizas en el Gran San Juan: Un Estudio Exploratorio* (Tesis de maestría). Programa de Agronegocios y Alimentos. Escuela de Graduados Alberto Soriano, Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires.
- Kumar, P., Kumar, A., Parappurathu, S., y Raju, S. (2011). *Estimation of demand elasticity for food commodities in India*. *Agricultural Economics Research Review*. (24): 1-14.
- Kvam, P. H., y Vidakovic, B. (2007). *Nonparametric statistics with applications to science and engineering* (Vol. 653). John Wiley & Sons.
- Lupín, B., Rodríguez, E. M., y González, J. (2013). *Evaluación de preferencias de atributos aplicando Choice Modelling*. XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA), (págs. 874-889). San Juan.
- Mango, A. (2016). Línea de base de la cadena frutihortícola del Cinturón Verde de la ciudad de Corrientes. Buenos Aires, Argentina: IICA. Ministerio de Producción, Trabajo y Turismo, Corrientes (Argentina).

- Martín Cerdeño V. J. (2005). Consumo de hortalizas frescas en España. Principales características. *Revista Distribución y Consumo*.
- Martínez Damián, M. A. y Vargas Oropeza, J. A. (2004). *Un sistema de demanda casi ideal (AIDS) aplicado a once frutas en México (1960-1998)*. *Revista Fitotecnia Mexicana* (27):4 (págs. 367-375). Sociedad Mexicana de Fitotécnica, A.C., México.
- Medeot B., Palud L., Pérez N. y Zubarán M. (2004). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad y su relación con la ingesta alimentaria de la zona Sudoeste de Córdoba* (Tesina de grado). Córdoba: Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Mercado Central Buenos Aires. Precios y volúmenes de venta por especie de hortaliza y provincia de origen. Recuperado de: <http://www.mercadocentral.gob.ar/>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (2009). Diagnóstico e implementación de buenas prácticas agrícolas en productores de hortalizas del Mercofrut de la provincia de Tucumán. Tucumán: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca; Programa de servicios agrícolas provinciales (PROSAP); Programa Nacional de Agregado de valor (ValorAR).
- Ministerio de Desarrollo Productivo (2016). *Tucumán Polo de Inversión Productivo* (Informe técnico). Tucumán, Argentina.
- Ministerio de Educación de la Nación. (2010). La horticultura en Argentina. Informe Final.
- Ministerio de Salud de la Nación (2012). *Alimentos Consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2004/5)*. Buenos Aires: Ministerio de Salud.
- Nicholson, W. (2007). *Teoría Microeconómica; principios básicos y ampliaciones* (9a. ed.). Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Olorunfemi, S. (2013). *Demand for food in Ondo State, Nigeria: Using quadratic almost ideal demand system*. *E3 Journal of Business Management Economic*. (4):1, 001-019.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Sección Datos. Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/#data>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Sección Definiciones y Estándares y Metadatos de Balances Alimentarios. Recuperado de: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/FBS>

- Organización Mundial de la Salud. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra: OMS, 2003. Serie de Documentos Técnicos: 916 [acceso 25 de febrero de 2017] Recuperado de: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Fomento del consumo mundial de frutas y verduras. Recuperado de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
- Pace Guerrero, I., Berges, M. y Casellas, K. (2012). *Cambios en el comportamiento de consumo de alimento de los hogares en el período 1996/7- 2004/5*. XLIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria AAEA, (págs. 342-364). Corrientes, Argentina.
- París, J. A. (2015). *Investigación mercadológica esencial*. 1era Edición, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Errepar.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press
- Porter, M. E. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. Editado por Vergara, pp 63-107.
- Revilla, M. (2010). Quality in Unimode and Mixed-Mode designs: A Multitrait-Multimethod approach. *Survey Research Methods* (4): 151-164.
- Rodríguez, E. M., Berges, M., Casellas, K., Gentile, N., Lupín, B., Garrido, L., Atucha A. J. y Volpato, G. (2000). *El consumo de alimentos en Argentina y los efectos del surgimiento de los supermercados en el sector minorista*. Centro de Documentación, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Mar del Plata, Buenos Aires.
- Schneider, S. J., Cantor, D., Malakhoff, L., Arieira, C., Segel, P., Nguyen, K. L., y Tancreto, J. G. (2005). Telephone, Internet, and paper data collection modes for the Census 2000 short form. *Journal of Official Statistics*, 21(1), 89.
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). [Acceso 17 de agosto de 2018]. Recuperado de: <http://www.senasa.gob.ar/cadena-vegetal/hortalizas/informacion/informes-y-estadisticas>

- Tiffin, R., y Arnoult, M. (2010). The demand for a healthy diet: estimating the almost ideal demand system with infrequency of purchase. *European Review of Agricultural Economics*, 37(4), 501-521.
- Vera Oyarzun, M. B., Soto Gajardo G. y Echeverría R. (2011). *Actitudes y preferencias del consumidor de frutas y hortalizas en estado fresco. Ciudad de Valdivia. Región de los Ríos*. *Agro Sur* Vol. 39(1) (págs. 35-45).
- Villalobos Monge, A. (2010). *Aspectos de demanda para 41 productos hortícolas en la Zona Sur de Costa Rica*. *Revista Tecnología en Marcha*. Vol. 23, N.º 2. Págs. 3-13.
- Villamonte, G. (2012). *Estudio del mercado de hortalizas y frutas de Rivera* (Informe técnico). Agencia de Desarrollo de Rivera.

APENDICE

A. TOPICOS RELACIONADOS A LOS TRATADOS EN EL CAPITULO 2

A.1 Encuesta a consumidores de verduras

El formato de encuesta a consumidores se realizó en papel y se estructuró el en 5 partes.

El formato que se imprimió se muestra a continuación.

		Proyecto estudios de mercado con escasa información para bienes y servicios de producción regional			
ENCUESTA A CLIENTES DE VERDULERÍA					
ID:		FECHA:			
ENCUESTADOR:		HORA:			
DIRECCIÓN:		VERDULERÍA:			
FRACCIÓN:		RADIO:			

PARTE I: EXPERIENCIA DE COMPRA

1. ¿qué verduras adquirió en esta compra? ¿en qué cantidad? *(consignar lista)*

2. ¿Hay alguna verdura que pensaba adquirir en esta compra y no compro? *(S/N)*

3. *(en caso afirmativo)* ¿cuál?

a.					
b.					
c.					

4. ¿Por qué?	a.	Precio	calidad	no había	Otro <i>(indique)</i>
	b.	Precio	calidad	no había	Otro <i>(indique)</i>
	c.	Precio	calidad	no había	Otro <i>(indique)</i>

5. ¿en qué horario compra verduras habitualmente?

6. ¿en qué día/días lo hace habitualmente?

PARTE II: COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

1. ¿Por qué compra verduras? *(marque con una X) (CATEGORÍAS EXCLUYENTES)*

porque me gustan	para comer variado	Porque es sano	Porque es mas barata que la carne
------------------	--------------------	----------------	-----------------------------------

2. ¿En qué época del año consume más verduras? *(marcar con una X) (CATEGORÍAS EXCLUYENTES)*

otoño	invierno	primavera	verano
-------	----------	-----------	--------

3. ¿Usted habitualmente compra sus verduras en este local? *(S/N)*

4. *(en caso afirmativo)* ¿Cuál es el motivo por el cual compra en esta verdulería? *(marque con una X)*

Cercanía	Precios	Calidad del producto	Trato recibido	horario
Condiciones de pago especiales		Infraestructura	Otro <i>(indique)</i>	

5. ¿Con que frecuencia compra verduras? *(CATEGORÍAS EXCLUYENTES)*

Todo los días	4 veces por semana	3 veces por semana	2 veces por semana
1 vez por semana	2 o 3 veces al mes	1 vez al mes	Otro <i>(indique)</i>

6. En qué se fija para elegir una unidad de verdura? *(para elegir una del cajón) en el caso de...*

...tomate	color	firmeza	tamaño
...lechuga	color	firmeza	tamaño
...zanahoria	color	firmeza	tamaño

7. ¿En qué se fija para elegir entre un tipo de verdura y otro?

Aspecto	Precio	Facilidad de preparación	Otro <i>(indique)</i>
---------	--------	--------------------------	-----------------------

ENCUESTA A CLIENTES DE VERDULERÍA
PARTE III: PERFIL DEL CONSUMIDOR

1. ¿Cómo está compuesto el grupo familiar para el cual se está haciendo la compra?					
	Genero (M o F)	Edad (EN AÑOS)		Genero (M o F)	Edad (EN AÑOS)
Persona 1 (ENCUESTADO)			Persona 6		
Persona 2			Persona 7		
Persona 3			Persona 8		
Persona 4			Persona 9		
Persona 5			Persona 10		

2. Ocupación (del encuestado)	

3. En el hogar, ¿Quién decide las compras?

4. Si el encuestado es quien decide ¿en qué momento decide qué comprar? (CATEGORÍA EXCLUYENTES)

Antes de salir del hogar	
Una vez que llega a la verdulería basándose en el precio	
Una vez que llega a la verdulería basándose en la calidad	
Una vez que llega a la verdulería basándose en la disponibilidad	

5. A continuación le mencionare tres hortalizas

	Rúcula	Espárrago	Hinojo
a. ¿Cuál Conoce? (marcar con una X)			
b. Si la conoce, ¿La adquirió en el último año? (S/N)			
c. Si no la adquirió, ¿Por qué no la adquirió? (marcar con una X)			
No se consigue en su verdulería de confianza			
La calidad del Producto no es buena			
No sabe cómo cocinarla			
Por cuestiones de salud			
Porque no le gusta			
Precio			
Otra indique			

PARTE III: SERVICIOS Y OTROS

5. Si la respuesta es NO, ¿Por qué?	
1. ¿Utilizaría envíos a domicilio si la verdulería lo ofreciera? (S/N)	
2. ¿Compraría por teléfono? (S/N)	
3. ¿Compraría verduras procesadas? (S/N)	
4. ¿Compraría verduras orgánicas? (S/N)	

OBSERVACIONES (INDICAR A QUÉ PARTE Y A QUÉ ITEM SE REFIERE)

--

A.2 Encuesta a vendedores de verduras

El formato de encuesta a verduleros se realizó en papel y se estructuró el en 5 partes. El formato que se imprimió se muestra a continuación.

	FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN	Proyecto estudios de mercado con escasa información para bienes y servicios de producción regional	
		ENCUESTA A VENDEDORES DE VERDURA	

ID:		FECHA:	
ENCUESTADOR:		HORA:	
FRACCION:		RADIO:	
DIRECCION:			

PARTE I: INFORMACIÓN GENERAL

1. Atención al Público

A. Tipo de verdulería
1.supermercado 2.Miniservice. 3.Verdulería 4.Puesto de feria 5. Puesto callejero
6.Verdulería compartida con: 7.Otro Indique

B. Nombre visible

C. Horarios (marque con una cruz los horarios en que está abierta la verdulería)

	LUNES	MARTES	MIERC	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOM
24 - 7							
7 - 8							
8 - 9							
9 - 10							
10 - 11							
11 - 12							
12 - 13							
13 - 14							
14 - 15							
15 - 16							
16 - 17							
17 - 18							
18 - 19							
19 - 20							
20 - 21							
21 - 22							
22 - 23							
23 - 24							

D. Cantidad de personas atendiendo

2. Infraestructura:

A. Superficie total (en m²)

B. Distribución (porcentaje de la superficie en donde el consumidor puede circular)

C. Cantidad heladeras: **D. Tipo (H: de hogar, B: de bebidas, M: mostrador de almacén, C: de carnicero, S: de supermercado, O:otro indique)**

E. Material de la construcción (de qué está hecho...)

i. **Piso (T: tierra, C: contrapiso, R: recubrimiento cerámico u otro, O: otro indique)**

ii. **Techo (S: sin techo, T: mediasombra, toldo o plástico, C: chapa, M: cielorazo de madera, durlak o yeso, O:otro indique)**

iii. **Paredes (S: sin paredes, T: mediasombra, toldo o plástico, M: madera, L: ladrillos o bloques sin recubrimiento, R: pared revocada, P: pared pintada, C: pared recubierta con cerámica, O:otro indique)**

F. ¿Hay instalación de agua para higienizar?(SI/NO)

G. ¿En qué tiene exhibida la verdura? (G: gradas, E:estanterías, P: cajones en el piso, O: otro indique)

H. Balanza tipo (C: de colgar, P: con pesas y aguja, D: digital)

I. Aire acondicionado? (SI/NO)

3. Calidad/limpieza

A. ¿Hay desperdicios en el piso? (S/N)

B. Las personas que trabajan ¿usan ropa de trabajo? (S/N)

C. La verdulería ¿tiene verdura expuesta en la vía pública? (S/N)

1

ENCUESTA A VENDEDORES DE VERDURA
PARTE III: PROVEEDORES

A. ¿a quién o dónde compra la mercadería? (marque con una X)			
Mercofrut	<input type="checkbox"/>	Intermediarios	<input type="checkbox"/>
Productores	<input type="checkbox"/>	Otro (indique):	<input type="text"/>
B. Si compra en mercofrut: ¿es cliente fijo de algún puesto? (S/N)			
C. ¿por qué? (consignar una breve explicación)			
<input type="text"/>			
D. ¿qué método de pago utiliza con su proveedor más importante? (E: efectivo o cheque, CC: cuenta corriente, O: otro) Indique:			
<input type="text"/>			
E. ¿cómo realiza la logística?			
Recibe en verdulería	<input type="checkbox"/>	Se traslada a buscar la mercadería	<input type="checkbox"/>
F. ¿Con qué frecuencia se abastece? (nº) <input type="text"/> veces por (periodo de tiempo) <input type="text"/>			

PARTE IV: CONSUMIDOR
1. Segmentación

A. ¿qué porcentaje de sus clientes son mujeres?			
B. ¿De las mujeres que compran cuántas son empleadas domésticas?			
Ningunas	<input type="checkbox"/>	Pocas	<input type="checkbox"/>
La mitad	<input type="checkbox"/>	Muchas	<input type="checkbox"/>
Todas	<input type="checkbox"/>		
¿Entre qué edades se ubican sus clientes? (consignar % en cada categoría. Verificar que sumen 100%)			
18 - 30	<input type="checkbox"/>	31 - 60	<input type="checkbox"/>
61 - mas	<input type="checkbox"/>		

2. Preferencias: Atributos - Motivos

A. De las siguientes características del producto ¿en qué se fija más el cliente? (ordene del 1 al 4)			
Color/madurez	<input type="checkbox"/>	Tamaño	<input type="checkbox"/>
Textura/turgencia/dureza	<input type="checkbox"/>	Precio	<input type="checkbox"/>
B. ¿Por qué cree que sus clientes eligen su verdulería para comprar? (MARCAR CON UNA X)			
Cercanía	<input type="checkbox"/>	Precios	<input type="checkbox"/>
Calidad del producto	<input type="checkbox"/>	Trato recibido	<input type="checkbox"/>
horario	<input type="checkbox"/>		
C. ¿Qué porcentaje de sus clientes diría que son hijos? (consignar %)			
<input type="text"/>			

3. Estacionalidad

A. ¿En qué horario vende más?	De _____ a _____ hs.
B. ¿Hay algún día de la semana en que las ventas sean mayores? (DÍA/NO)	
<input type="text"/>	
C. ¿Sus clientes compran más en alguna época del año? (Marque con una X, dejar vacío si la respuesta es NO)	
otoño	<input type="checkbox"/>
invierno	<input type="checkbox"/>
primavera	<input type="checkbox"/>
verano	<input type="checkbox"/>

PARTE V: OTROS SERVICIOS

A. La verdulería ¿Presta algún servicio adicional además de la venta al público? (marcar con una X)			
Entrega a domicilio	<input type="checkbox"/>	Choclo rallado	<input type="checkbox"/>
Procesamiento de verduras para sopa	<input type="checkbox"/>	Ventas on-line	<input type="checkbox"/>
Ventas por teléfono	<input type="checkbox"/>	Otro (indique)	<input type="text"/>
¿Realiza algún tipo de publicidad? (marcar con una X)			
Panfletos	<input type="checkbox"/>	Radio	<input type="checkbox"/>
TV	<input type="checkbox"/>	On-line	<input type="checkbox"/>
Otro (indique)	<input type="text"/>		

OBSERVACIONES (INDICAR A QUÉ PARTE Y A QUÉ ÍTEM SE REFIERE)

<input type="text"/>

A.3 Encuesta online a consumidores de verduras

Encuesta a consumidores de verduras

Por favor, responda las siguientes preguntas.

Tenga en cuenta que la encuesta solo hace referencia a VERDURAS, no a FRUTAS.

***Obligatorio**

¿Cuándo fue la última vez que compró verduras? *

- Ayer/hoy
- En la última semana
- En el último mes
- Hace más de un mes

¿Dónde realizó la última compra de verduras? *

- En una verdulería de barrio
- En un súper/hipermercado
- En una feria
- En un puesto callejero o vendedor ambulante
- Otro:

¿Por qué compró las verduras en ese lugar? *

- Porque encuentra allí verduras de mayor calidad que en otros lugares
- Porque los precios son inferiores a otros lugares de compra
- Porque queda cerca de su domicilio o de su trabajo
- Porque allí también puede comprar productos de otro rubro (por ejemplo: carne, pan, etc.)
- Por condiciones de pago especiales (por ejemplo fiado, pago con tarjeta de débito o crédito, etc.)
- Porque recibe un buen trato del vendedor
- Por el horario de atención
- Otro:

¿Qué verduras adquirió en la última compra? *

- Tomate
- Cebolla
- Papa
- Pimiento
- Zanahoria
- Zapallo
- Lechuga
- Zapallito verde
- Ajo
- Acelga
- Otro:

¿Cuánto dinero (en pesos) gastó en la última compra de verduras?

Tu respuesta

¿Por qué compra verduras? *

- Porque le gustan
- Para comer variado
- Porque es sano
- Porque es más barata que la carne

¿En qué estación del año consume más verduras?

- Otoño
- Invierno
- Primavera
- Verano

¿Cuán importantes son los siguientes atributos cuando compra tomate redondo? *

	Sin importancia	Poco importante	Muy importante	Importantísimo
Color	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Firmeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tamaño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuán importantes son los siguientes atributos cuando compra lechuga crespa? *

	Sin importancia	Poco importante	Muy importante	Importantísimo
Color	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Firmeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tamaño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuán importantes son los siguientes atributos cuando compra zanahoria? *

	Sin importancia	Poco importante	Muy importante	Importantísimo
Color	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Firmeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tamaño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Identifique qué verdura aparece en las siguientes imágenes:



*

- Repollo
- Rúcula
- Espinaca



*

- Espárrago
- Nabo
- Alcaucil



*

- Apio
- Hinojo
- Cilantro

¿Cuál/es de las siguientes verduras consumió en el último año?

- Rúcula
- Espárrago
- Hinojo

¿Qué entiende por verduras orgánicas? *

Tu respuesta

¿Cuál es su género? *

- Femenino
- Masculino

¿Cuál es su edad? *

Tu respuesta

¿Dónde vive actualmente? *

- En San Miguel de Tucumán
- En otra localidad de la provincia de Tucumán
- En otra provincia de Argentina

A.4 Focus Group

Preguntas guía a consumidores de hortalizas

Selección de los participantes: Cada posible participante debe escribir el menú que comió tanto en el almuerzo como en la cena en un periodo dado de tiempo (una semana, por ejemplo) para ver si consumen mucha, poca o nada de verduras y clasificarlos. Se podría tener en cada Focus Group dos de cada tipo. Pensar además en otra variable de segmentación como ocupación, nivel de ingreso, alguna variable proxy de nivel socioeconómico, genero, edad.

PARTE 0. Introducción (Experiencia de consumo inmediata – aclimatación)

- ¿Qué verduras comieron hoy?
- ¿Dónde y cuándo compro esas verduras?

PARTE 1. Experiencia de compra

- ¿Dónde usualmente Ud. compra las verduras?

Verdulería de barrio, puesto callejero, supermercado, MERCOFRUT, miniservice, puesto de feria

- ¿Cuántas veces compro verduras en la última semana? ¿Y en el último mes?
- ¿Qué días de la semana compra verduras habitualmente?
- ¿En qué horario compra verduras habitualmente?

PARTE 2. Comportamiento del consumidor

- ¿Por qué compra verduras?

Porque le gusta, para comer variado, porque es sano, porque es más barato que la carne.

(Luego indagar en cada opción de respuesta a través de sub-motivos)

- ¿Por qué compro las verduras que compro?

(Remitir a la última experiencia de compra a alguno de los participantes)

- ¿En qué época del año consume más?

Otoño, invierno, primavera, verano

- Piense en la verdulería que más visito en los últimos meses, ¿Cuál fue el motivo que lo llevo a hacerlo ahí?

Cercanía, precios, calidad del producto, trato recibido, horario, condiciones de pago especiales, infraestructura, otro motivo.

(Ampliar las opciones de respuesta: condiciones de pago especiales apunta a si fía el verdulero, o al hecho de pagar con tarjeta por ejemplo en un súper. Infraestructura apunta a cuan confortable es el lugar como ser, lugar con aire acondicionado, con buena luz, cómodo, limpio).

- Imagine que tenemos un cajón de tomate, uno de lechuga y otro de zanahoria. Si tuviera que elegir un artículo de cada cajón, en cuál de los siguientes atributos se fijaría primero: color, firmeza y tamaño. Piensen 2 minutos.

Tomate: color, firmeza, tamaño

Lechuga: color, firmeza, tamaño

Zanahoria: color, firmeza, tamaño

Una vez que se leen las opciones, se indaga más en cada posible respuesta. Por ejemplo: ¿Por qué elige el color en la zanahoria? ¿Porque es más jugosa o por qué? ¿Piensa que las zanahorias más oscuras son más jugosas que la más claras?

PARTE 3. Perfil del consumidor

- ¿Quién decide las compras de verdura en su hogar?
- Si usted es quien decide las compras en su hogar, ¿cuándo decide que comprar?

Antes de salir de su hogar o cuando llega a la verdulería

- Si decide al llegar a la verdulería ¿lo hace basándose en el precio, la calidad o la disponibilidad?
- De las siguientes hortalizas, ¿cuál conoce?

Rúcula, esparrago, hinojo

- Si la conoce, ¿la adquirió en el último año?
- Si no la adquirió, ¿por qué?

Por qué no se conoce en su verdulería de confianza, la calidad del producto no es buena, no sabe cómo cocinarla, por cuestiones de salud, porque no le gusta, por el precio, por otro motivo.

PARTE 4. Servicios y otros

- ¿Utilizaría envíos a domicilio si la verdulería le ofreciera?

(Explicar que la pregunta apunta a si quisiera que el personal de la verdulería le lleve la mercadería a su casa, tipo flete. No quita que el cliente vaya a elegir y pagar la mercadería en el local en cuestión)

- ¿Compraría por teléfono?

(Ahí si el cliente no podría elegir, por ejemplo. Dependerá de la confianza en el verdulero y en la verdulería)

- ¿Compraría verduras procesadas?

Por ejemplo, choclo rayado para humita, verduras picadas para sopa, zanahoria rayada, verduras lavadas para ensalada

- ¿Compraría verduras orgánicas?

(Esperar a ver si saben, sino explicarles. Ahí sabremos cuantos saben y cuantos no. Luego una vez que todos saben, preguntar si comprarían o no.)

B. TOPICOS RELACIONADOS A LOS TRATADOS EN EL CAPITULO 3

B.1 Resultados de la ENGHo

Cuadro B.1. Porcentaje de hogares que compraron cada especie, según composición del núcleo familiar.

Especie	Unipersonales (n=26.648)	Nucleares sin hijos (n=20.414)	Nucleares con hijos (n=152.879)	Extendidos (n=79.468)
Tomate	79.2	84.2	85.4	84.9
Papa	74.8	89.6	87.2	88.3
Cebolla común	56.7	75.5	82.3	81.8
Lechuga	46.1	43.3	49.5	48.5
Zanahoria	42.0	67.3	57.5	56.1
Pimiento	30.9	46.1	51.0	61.2
Zapallo	28.2	42.0	41.9	44.6
Ajo	9.4	34.3	21.1	27.1
Zapallito	9.4	17.7	14.0	14.9
Acelga	7.5	28.8	17.9	19.7
Apio, hinojo	4.7	3.5	2.8	3.5
Chaucha	4.0	2.6	3.9	3.6
Albahaca, perejil	3.6	4.9	9.0	4.3
Choclo	3.4	4.2	10.0	10.1
Batata	2.2	4.5	3.8	8.0
Remolacha	1.2	3.9	1.9	2.3
Cebolla de verdeo, puerro	0.9	5.3	4.8	3.6
Berenjena	0.8	1.9	1.2	3.4
Alcaucil	0.5	0.0	0.0	0.0
Espinaca	0.5	4.5	2.5	0.6
Rabanito	0.5	0.0	0.4	0.0
Repollo	0.5	0.0	0.4	2.3
Pepino	0.3	1.1	0.3	0.5
Arveja	0.0	0.3	2.0	1.6
Coliflor, brócoli	0.0	0.0	1.3	1.4
Hongos	0.0	2.8	0.0	0.0
Otras legumbres	0.0	0.0	0.1	0.0
Otras verduras y tubérculos	0.0	1.7	0.0	0.0
Radicheta, radicha, rúcula	0.0	1.7	0.6	0.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ENGHo 2012/2013

Nota: Se consideraron las dos variedades de tomate juntas (perita y redondo). Se consideró el total de la muestra con los ponderadores.