

HORTICULTURA

Características de la comercialización minorista de hortalizas para distintos sectores sociales en Rosario (Santa Fe)

I. Firpo¹; R. Rotondo¹; M.C. Mondino¹⁻³; M. Ortiz Mackinson¹; R. Grasso¹; P. Calani¹ y A. Trevizan²

¹Cátedra de Cultivos Intensivos, Horticultura. ²Catedra de Estadística, Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. CC 14 (S2125ZAA). ³INTA Arroyo Seco. rotondorosana@gmail.com

Recibido: 21/12/12

Aceptado: 14/1/15

Resumen

Firpo, I.; Rotondo, R.; Mondino, M.C.; Ortiz Mackinson, M.; Grasso, R.; Calani, P. y Trevizan, A. 2014. Características de la comercialización minorista de hortalizas para distintos sectores sociales en Rosario (Santa Fe). *Horticultura Argentina* 34(83): 5-13.

Las hortalizas frescas son productos perecederos con pérdidas poscosecha, fundamentalmente a nivel de negocios minoristas. El objetivo fue caracterizar la distribución minorista de hortalizas evaluando el uso de diferentes prácticas, para tres zonas de la ciudad de Rosario, diferenciadas desde el punto de vista económico. Se realizaron 20 encuestas en cada sector social (alto, medio y bajo), con datos aportados por el Observatorio Social de la Municipalidad de Rosario. Mediante el test Chi² se determinó la asociación entre las variables y análisis de correspondencia múltiple (ACM). En el análisis de diferenciación entre estratos (Chi²) se destacaron algunos ítems evaluados. En la zona de mayor poder adquisitivo: priorizaban la calidad sobre el precio (78 %) (P = 0,0004); mayor diversidad de productos para la venta (60 %); mayor importancia

a la protección de la mercadería durante el transporte (95 %); exponían los productos en góndolas climatizadas (30 %) y en bandejas (70 %); disponían de mesadas con agua (35 %); aire acondicionado (35 %); superficie del negocio hasta 27 m² (55 %); techo de losa (85 %); realizaban registros semanales (25 %); presentaban entre 20 y 40 % de pérdidas en lechuga y 10 y 20 % en tomate (P = 0,02), estimado por el minorista, la dimensión del negocio fue entre chica y mediana (100 %). Las zonas de poder adquisitivo medio y bajo presentaron numerosos ítems con resultados en común, destacándose la priorización del precio o precio y calidad. El ACM indicó que la zona alta se asocia con el uso de mesadas de clasificación con agua y aire acondicionado mientras que la media-baja lo contrario. Se evidenció que los comercios que exponían en bandeja son aquellos que procesaban y pulverizaban, mientras que los que utilizaban cajón no. En general, las prácticas para disminuir pérdidas poscosecha son escasamente utilizadas.

Palabras clave adicionales: Comercialización, tecnología poscosecha.

Abstract

Firpo, I.; Rotondo, R.; Mondino, M.C.; Ortiz Mackinson, M.; Grasso, R.; Calani, P. and Trevizan, A. 2014. Characteristics of the vegetable retail distribution for different social sectors in Rosario (Santa Fe). *Horticultura Argentina* 34(83): 5-13.

Fresh vegetables are perishable products with post-harvest losses, basically at retail level. The objective was to characterize the vegetable retail distribution, evaluating the use of different practices, for three areas of Rosario city, which differ from the economic point of view. Twenty surveys were conducted in each social sector (high, medium and low), with data provided by the Social Observatory of the Municipality of Rosario. By Chi² test was determined the association between variables and multiple correspondence analysis (MCA). In the analysis of differentiation between strata (Chi²) some evaluated items were highlighted. In the area with higher purchasing power: prioritized quality over price (78 %) (P = 0.0004), greater diversity of products for sale

(60 %), greater attention to the protection of goods during transport (95 %) exhibited products in conditioned display (30 %) and trays (70 %) possessed worktop with water (35 %), air conditioning (35 %) business area up to 27 m² (55 %); roof slab (85 %) performed weekly registration (25 %) had between 20 and 40 % losses in lettuce and 10 and 20 % in tomato (P = 0.02), estimated by the retailer, the size of their shops was between small and medium (100 %). Areas of medium and low purchasing power had numerous items with common results, highlighting the priority of price or price and quality. The ACM showed that the higher area is associated with the use of classification worktop with water and air conditioning while the lower middle otherwise. It was evident that shops that exhibited in trays were the ones that sprayed and processed, while those who used boxes did not. In general, practices to reduce post-harvest losses are hardly used.

Additional keywords: Marketing, postharvest technology.

1. Introducción

Las hortalizas frescas son productos perecederos y, por tal motivo, ocurren importantes pérdidas, daños y deterioros de calidad desde la cosecha hasta el consu-

midor final (Kader, 2007). Las hortalizas se deterioran rápidamente debido a su elevada respiración y transpiración, produciéndose pérdidas, daños y reducción de la calidad organoléptica, si estos procesos no se controlan adecuadamente.

En el Cinturón Hortícola de Rosario se cultivan aproximadamente unas 3.900 ha de hortalizas por año, siendo una actividad muy importante en la provincia, desde el punto de vista productivo y comercial. La comercialización de esta región se lleva a cabo en dos mercados mayoristas que abastecen a más de un millón y medio de habitantes (Ferratto *et al.*, 2009).

En Argentina, el 70 % del abastecimiento al consumidor se realiza a través de fruterías y verdulerías (Viteri & Ghezán, 2006), mientras que en la región del Gran Rosario esta cifra es del 90 % y el resto por la gran distribución (Ferratto *et al.*, 2002). En esta ciudad existen aproximadamente 2.000 locales de venta minorista de frutas y hortalizas, que generalmente se abastecen en los mercados mayoristas. La comercialización minorista se caracteriza, en algunos aspectos, por no emplear técnicas para mantener la calidad del producto.

La aplicación de procedimientos y técnicas más adecuadas, tales como la reducción del tiempo desde cosecha a venta minorista, transporte apropiado, la conservación en condiciones adecuadas de temperatura y humedad y la hidratación, permiten reducir significativamente las pérdidas a nivel de los negocios minoristas (Ferratto *et al.*, 2012).

El almacenamiento refrigerado se recomienda para muchos productos perecederos ya que retarda el envejecimiento (Handenburg *et al.*, 1988). La utilización de aire acondicionado en el local de venta y exposición también es una técnica que permite prolongar la conservación.

La inmersión de los productos en agua durante un tiempo determinado, llamado hidratación, antes de ser colocados en góndola, es una técnica aconsejada para mantener la turgencia (Firpo *et al.*, 2012). La utilización de mesadas de clasificación permite facilitar la limpieza y acondicionamiento de los productos.

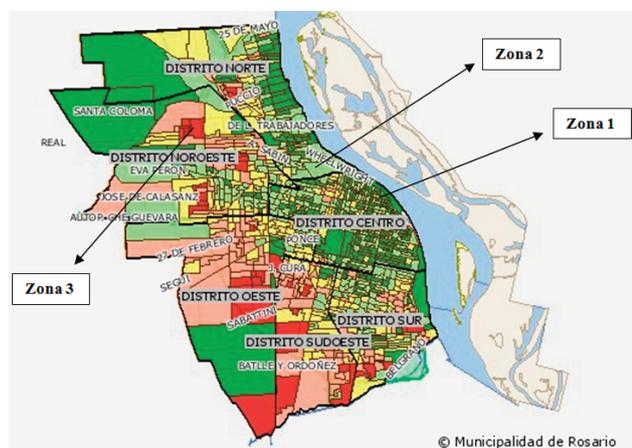


Figura 1. Mapa de Rosario. Dimensión económica (porcentaje de hogares con privación de recursos corrientes).

Lo anteriormente mencionado varía según los distintos sectores sociales y socioeconómicos. El Observatorio Social de la Municipalidad de Rosario es un instrumento que apunta principalmente a la detección y medición de necesidades de los actores sociales que viven en el territorio. Toma en cuenta las dimensiones: Características Sociodemográficas, Económica, Laboral, Educativa, Salud, Vivienda, Relacional, Política y Contexto urbano. Este organismo identificó diferentes estratos sociales de la ciudad, en función a los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001 (Municipalidad de Rosario, 2012).

La contribución al conocimiento en este tema permitiría clasificar y focalizar acciones de capacitación que pueden implementar las instituciones a los fines de mejorar la cadena frutihortícola.

El objetivo del presente trabajo fue caracterizar la comercialización minorista de hortalizas evaluando principalmente la utilización de diferentes tecnologías y prácticas, para tres zonas de la ciudad de Rosario, diferenciadas desde el punto de vista socioeconómico.

2. Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, en abril de 2012. Para determinar los sectores sociales se utilizó la información disponible del Observatorio Social de la Municipalidad de Rosario. De todas las dimensiones estudiadas por el mismo, se utilizó la económica, ya que se consideró la más acorde a los objetivos del trabajo y, dentro de esta dimensión, se seleccionó la variable privación material en cuanto a los recursos corrientes. Los diferentes estratos sociales se observan en el mapa de la ciudad de Rosario (Figura 1), en una escala valorativa representada por una paleta de cinco colores, donde el color verde oscuro representa la mejor situación: sólo del 0 al 12 % de la población no puede acceder a los recursos corrientes (nivel de privación), el color verde claro del 12 % al 18 %; el amarillo del 18 % al 25 %; rosa del 25 % al 35 % y el rojo del 35 al 50,6 % (Municipalidad de Rosario, 2012).

Para el presente trabajo se seleccionaron tres estratos sociales: bajo, medio y alto. En cada uno se estableció un radio representativo de 50 a 70 manzanas, es decir áreas homogéneas en cuanto al estrato social y con un mínimo de verdulerías y fruterías. Dentro del mismo se realizaron 20 encuestas a negocios minoristas tomados al azar. El tamaño muestral fue elegido arbitrariamente de acuerdo a condiciones de factibilidad. La encuesta fue elaborada por el grupo de trabajo en base a experiencias previas.

Se consideró estrato bajo (colores rosa y rojo), medio (color verde claro y amarillo) y alto (principalmente color verde oscuro) que coincidió con el macrocentro de la ciudad.

La distribución referente al tamaño de las verdulerías, fue la siguiente:

- Estrato bajo: chicas (17) y medianas (3).
- Estrato medio: chicas (7); medianas (10) y grandes (3). Sólo había un autoservicio.
- Estrato alto: chicas (11); medianas (9) y grandes (0). Del total de la muestra, tres eran supermercados y cuatro autoservicios.

La encuesta realizada contempló los siguientes ítems:

1. Identificación del comercio: nombre, dirección, ubicación en la cuadra y preferencia de ubicación (esquina o cuadra).

2. Propiedad del local: propio o alquilado, existencia de sucursales, rubros anexos y autoservicio o despacho de la mercadería.

3. Origen de la mercadería y frecuencia de compras.

4. Criterios de compra: priorización de precio o calidad, política de venta (más volumen a menor precio o menor volumen y mayor margen); diversidad de productos e importancia del envase.

Tabla 1. Ubicación del local minorista, preferencia e importancia de la ubicación y posesión del negocio (%).

Ítems	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Ubicación				
Esquina	45	50	15	37
Cuadra	55	50	85	63
Chi ² P = 0,0457				
Preferencia				
Calle	100	20	100	73
Avenida	0	65	0	22
Boulevard	0	15	0	5
Test Fisher P = 0,0006				
Importancia de la ubicación				
Sí	65	50	50	55
No	35	50	50	45
Chi ² P = 0,5455				
Propiedad del negocio				
Propietario	15	45	10	23
Inquilino	85	55	90	77
Chi ² P = 0,0251				

5. Volumen de venta de papa, lechuga y tomate.

6. Transporte: forma de realizar la carga, disponibilidad de transporte, condiciones en que se realiza (cobertura, refrigerado, etc.) y hora de descarga en el local.

7. Equipamiento del comercio: disponibilidad de cámara frigorífica, heladera, góndolas climatizadas, mesadas de clasificación, aire acondicionado, ventilador de techo, extractor de aire, tipo de balanza y forma de exposición en bandeja o cajón de madera.

8. Condiciones edilicias del local: estado y material de piso, paredes y techos.

9. Manejo de la mercadería cuando llega al local: lugar de almacenamiento, selección e hidratación, exposición fuera o dentro del local, destino de la mercadería que pierde calidad.

10. Gestión del comercio: disponibilidad de cámara filmadora, control de stock semanal, ingresos y egresos.

11. Tamaño del comercio y personal afectado.

12. Servicios: distribución a domicilio u otro.

13. Estimación de las pérdidas poscosecha de tomate y lechuga.

Las especies elegidas en la encuesta fueron seleccionadas por ser los cultivos que mayor ingresos brutos generan para el productor del Cinturón Hortícola de Rosario (Ferratto *et al.*, 2009). Estas representan a las hortalizas de hoja, fruto y raíz/tubérculo, con diferentes comportamiento fisiológico en la poscosecha y forman parte del grupo de las más consumidas.

Para el análisis de los datos se utilizó el test Chi² y el test exacto de Fisher en los casos en los que las frecuencias lo requerían. Asimismo se llevó a cabo un

Tabla 2. Existencia de sucursales, rubros anexos y forma de venta de la mercadería (%).

Ítems	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Sucursal				
Sí	10	5	30	15
No	90	95	70	85
Chi ² P = 0,1481				
Posee rubro anexo				
Sí	50	35	80	55
No	50	65	20	45
Test Fisher P = 0,0251				
Formato de venta				
Despacha	95	95	75	88
Autoservicio	5	5	25	12
Chi ² P = 0,0395				

análisis de correspondencias múltiple (ACM) que permite explorar tablas multidimensionales. Las observaciones multivariadas se grafican en planos para así poder identificar las asociaciones de mayor peso entre las modalidades de varias variables cualitativas. En este trabajo se utilizó para explorar la existencia de asociaciones entre la zona del comercio y las variables relacionadas con la infraestructura y el manejo de la mercadería.

El software estadístico utilizado para el análisis de la información fue el InfoStat versión profesional año 2012.

3. Resultados y discusión

El 85 % de los negocios minoristas ubicados en la zona de estrato poblacional alto (zonas céntricas con numerosos edificios), estaban ubicados en la cuadra; mientras que en las otras zonas, se distribuían en forma equitativa entre cuadra y esquina, siendo la distribución para el estrato medio del 50 % y 50 % y para el estrato bajo del 55 % y 45 % respectivamente.

En las zonas consideradas de estrato poblacional bajo y alto, todos los locales estaban ubicados sobre una calle y en el estrato medio, el 65 % estaba ubicado sobre avenidas y el 35 % sobre calles. En esta situa-

Tabla 3. Origen de la mercadería, frecuencia y criterios de compra (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Compra productos de la región				
Sí	85	75	90	83
No	15	25	10	17
Chi ² P = 0,5720				
Prioriza la compra por				
Calidad	48	38	78	54
Precio	33	19	11	21
Calidad y precio	19	44	11	25
Chi ² P = 0,1403				
Mercado donde compra				
Fisherton	95	90	55	80
Productores	5	10	45	20
Chi ² P = 0,0065				
Días por semana que compra				
Días	4	4	4	4

ción podría inferirse que las avenidas son una oportunidad de mayores ventas por el flujo de gente que generan hacia la salida o entrada a la ciudad.

En los estratos medios y altos el 50 % de los minoristas manifestó la importancia de la ubicación del negocio, mientras que en el bajo lo hizo el 65 %.

En todos los estratos, el 55 %, en promedio, de los minoristas manifestó la importancia de la ubicación del negocio.

Tabla 4. Criterios de venta, tipos de productos, envases, forma de carga y transporte (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Criterio de venta				
Más volumen a menor precio	55	45	0	43
Menos volumen a mayor precio	45	55	100	57
Test Fisher P = 0,0004				
Tipo de productos que vende				
Comunes	60	60	40	53
Mayor variedad	40	40	60	47
Chi ² P = 0,3425				
Importancia del envase				
Sí	45	90	75	73
No	55	10	25	27
Chi ² P = 0,0067				
Cantidad de bultos que vende				
Papa	20	18	22	20
Lechuga	5	7	16	9
Tomate	7	8	13	9
Carga en el mercado				
Changarín contratado	20	30	75	42
Carga propia	75	70	25	57
Changarín propio	5	0	0	2
Test Fisher P = 0,0012				
Flete				
Propio	50	65	45	53
Alquilado	50	35	55	47
Protección de la mercadería en el flete				
Sí	90	75	95	87
No	10	25	5	13
Chi ² P = 0,2464				

En cuanto a la propiedad, los ubicados en el estrato alto y bajo mayoritariamente eran inquilinos. En el primer caso se debería a una alta demanda de locales y elevado costo de los mismos, lo que explica que la mayoría tenga que alquilar. En la segunda situación, además del elevado costo de los locales se suma la insuficiencia de recursos para adquirirlos (Tabla 1).

En el estrato alto es donde se ubicaron negocios minoristas con mayor cantidad de sucursales (30 %), ello se debería al alto número de autoservicios y supermercados encuestados en esta zona. En este mismo sector se observaron diferencias significativas con alta proporción de rubros anexos (80 %), que podría deberse a una necesidad del comerciante de vender mayor variedad de productos y satisfacer ampliamente a la población consumidora. En general la mercadería era despachada por sus dueños y solo en el estrato alto el 25 % era autoservicio (Tabla 2).

La preferencia de compra de la mercadería producida en la región fue manifestada en el 83 % de los encuestados, debido a la mayor calidad de las hortalizas cercanas a la zona. Al momento de la compra, los minoristas de la zona perteneciente al estrato social alto,

fueron los que más priorizaban la calidad (78 %). En promedio el 80 % se abasteció en el Mercado de Concentración de Fisherton, aunque el estrato alto proporcionalmente compró más en el Mercado de Productores, posiblemente a la mayor cercanía de sus locales al mismo. La frecuencia de compra fue de cuatro veces por semana (Tabla 3); este nivel de frecuencia se debería a la falta de tecnología, principalmente equipos de frío; situación que genera una vida poscosecha menor y necesita reponer los productos con mayor frecuencia.

El 100 % de los comerciantes ubicados en la zona considerada de estrato poblacional alto, comercializó menor volumen a un precio más alto. Además disponía de mayor variedad de productos en el local debido a un mayor poder adquisitivo de la zona, diferenciándose significativamente de los otros estratos. Mitidieri *et al.* (2007) también determinaron en una encuesta realizada a mujeres de la zona metropolitana que para el grupo de menor poder adquisitivo, el factor determinante para el consumo era el precio.

Tabla 5. Equipamiento del comercio minorista (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Posee cámara				
Sí	15	30	75	40
No	85	70	25	60
Chi² P = 0,0003				
Posee heladera				
Sí	60	95	70	75
No	40	5	30	25
Chi² P = 0,0312				
Posee góndola de frío				
Sí	5	10	30	15
No	95	90	70	85
Chi² P = 0,1215				
Tipo de balanza				
Electrónica	85	95	90	90
Reloj	15	5	10	10
Chi² P = 0,8630				
Posee mesada de clasificación				
Sí	10	15	35	22
No	90	85	65	78
Chi² P = 0,1899				

Tabla 6. Exposición de la mercadería (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Expone en el cajón de origen				
Sí	75	65	65	68
No	25	35	35	32
Chi² P = 0,8291				
Expone en bandeja				
Sí	65	65	70	63
No	35	35	30	37
Chi² P = 0,0688				
Lugar de exposición				
Dentro y fuera del local	55	40	50	48
Posee aire acondicionado				
Sí	10	15	35	20
No	90	85	65	80
Chi² P = 0,1927				
Posee extractor de aire				
Sí	10	0	5	5
No	90	100	95	95
Chi² P = 0,7662				
Posee ventilador				
Sí	40	10	50	33
No	60	90	50	67
Chi² P = 0,0202				

Con respecto al envase, el 73 % de los minoristas le dio importancia al mismo (promedio de las tres zonas), con una menor tendencia en el estrato bajo. La evaluación de la comercialización de tres productos principales (papa, lechuga y tomate) evidenció que los volúmenes de papa comercializados son similares en los tres estratos, mientras que la lechuga y el tomate presentaron valores superiores en el alto. A mayor poder adquisitivo, más elevado es el consumo de tomate y lechuga.

En cuanto a la carga de la mercadería en el mercado mayorista, en los estratos bajo y medio la misma la llevó a cabo el propio minorista, mientras que en el estrato alto, la contrataba; esto estaría relacionado al poder adquisitivo de los comercializadores.

Tabla 7. Estructura edilicia del local de comercio minorista (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Superficie edilicia				
Metros cuadrados	22	31	28	27
Estado de la pintura				
Bueno	35	60	90	70
Regular	20	35	10	23
Malo	45	5	0	7
Test Fisher P = 0,0001				
Estado del piso				
Bueno	55	60	95	70
Regular	30	35	5	23
Malo	15	5	0	7
Test Fisher P = 0,0169				
Estado del techo				
Bueno	70	60	100	77
Regular	15	35	0	17
Malo	15	5	0	7
Test Fisher P = 0,0033				
Material del piso				
Cemento	45	20	0	22
Cerámico	55	80	100	78
Test Fisher P = 0,0021				
Material del techo				
Chapa	30	30	0	20
Madera	0	10	0	3
Loza	60	60	85	68
Cielorraso	10	0	15	8
Test Fisher P = 0,0120				

El transporte de la mercadería desde el mercado al local de venta, se realizaba la mitad con vehículo propio y la mitad contratado y en un alto porcentaje (para los tres estratos) utilizaban lona o protección para la mercadería (Tabla 4).

En el equipamiento del comercio, la disponibilidad de cámara fue significativamente mayor en la zona céntrica, por la necesidad de mantener una mayor calidad. Las cámaras en general tenían capacidad sólo para los productos de mayor necesidad. Las góndolas con frío y las mesadas de clasificación se observaron mayormente en el estrato alto, mientras que la presencia de heladeras exhibidoras fue similar para todos. En un 90 % en promedio poseían balanza electrónica (Tabla 5).

Tabla 8. Manipuleo de la mercadería (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Almacenamiento al ingresar mercadería				
Con frío	15	0	30	15
Sin frío	80	80	50	70
Mixto	5	20	20	15
Test Fisher P = 0,0253				
Almacenamiento para el día siguiente				
Con frío	15	20	75	37
Sin frío	45	45	20	37
Mixto	40	35	5	27
Chi² P = 0,0001				
Selección antes de almacenar				
Sí	65	65	40	57
No	35	35	60	43
Chi² P = 0,1833				
Hidratación antes de exponer				
Sí	45	25	15	28
No	55	75	85	72
Chi² P = 0,1004				
Procesado				
Sí	25	25	40	30
No	75	75	60	70
Chi² P = 0,4895				
Pulverización con agua				
Sí	80	20	65	55
No	20	80	35	45
Chi² P = 0,0004				

La exposición de los productos fue en el envase original (cajón) en un 68 % (promedio de los estratos) y un 63 % en bandejas, sin embargo fueron utilizadas sólo para algunas especies (los ítems exposición en envase original y bandeja no son excluyentes). La exposición de la mercadería dentro y fuera del local se observó en similares proporciones en los comercios de los tres estratos, aunque en los negocios de los estratos medio y alto, presentaron una mayor tendencia a exhibirla dentro del local. Esto posiblemente se debería a la necesidad de mantener una mayor calidad ya que los productos expuestos en el exterior son más susceptibles al deterioro; además de tener que respetar la disposición municipal que exige que el producto no se encuentre en el exterior.

La presencia de aire acondicionado fue mayor en el sector alto (35 % de los locales), solamente el 10 % de los negocios poseían ventiladores en la zona de estrato medio y los extractores de aire fueron escasos en todos los sectores (Tabla 6).

La estructura edilicia de los locales mostró una superficie promedio de 27 m². Los ítems de la estructura edilicia presentaron diferencias estadísticas significativas entre los tres estratos sociales. El estado de la pintura fue mejor en el alto (90 %) y medio (60 %) con respecto al bajo, donde solamente el 35 % de los locales presentaba estado bueno. Con respecto al estado del piso y techo, se destacó el estrato social alto con un 90 y 100 % respectivamente en estado bueno. El material del piso mayoritariamente era de cerámico y el del techo de loza (Tabla 7).

La manipulación de los productos al ingresar en el local se realizó sin frío, en el 70 % de los casos (en promedio). En el estrato alto, una alta proporción de locales (75 %) conservaba en cámara de frío para el día siguiente; pero en general, no hidratan la mercadería antes de exponer ni realizaban procesado. Se encontraron diferencias estadísticas en la práctica de pulverización siendo mayor en el estrato bajo donde

Tabla 10. Estimación de las pérdidas (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Son importantes las pérdidas				
Sí	70	100	80	83
No	30	0	20	17
Test Fisher P = 0,0262				
Pérdidas poscosecha				
Lechuga	29	34	26	30
Tomate	15	19	16	17

Tabla 9. Seguridad y administración (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Posee cámara filmadora				
Sí	0	10	10	7
No	100	90	90	93
Test Fisher P = 0,5324				
Control de stock				
Sí	20	5	40	22
No	80	95	60	78
Chi ² P = 0,0300				
Registros semanales				
Sí	20	5	25	17
No	80	95	65	80
Chi ² P = 0,3047				

las condiciones edilicias son más precarias, donde aún es más necesario reducir la deshidratación de la mercadería (Tabla 8).

En la seguridad y administración de los locales se encontró (promedio de los estratos), que un 93 % no poseía cámara filmadora, no realizaba control de stock (78 %) ni llevaba registros semanales de movimiento de mercadería (80 %). Estos valores mostraron la baja capacidad de gestión en este tipo de empresa (Tabla 9).

La mayoría de los encuestados expresó coincidencia en que las pérdidas poscosecha son importantes (83 % en promedio) y manifestaron valores similares en

Tabla 11. Mano de obra de los comercios minoristas (%).

Items	Estratos sociales			Promedio
	Bajo	Medio	Alto	
Trabajadores en la verdulería				
Cantidad	1	2	2	2
Tamaño del local				
Chico	35	50	50	45
Mediano	60	45	50	52
Grande	5	5	0	3
Test Fisher P = 0,7555				
Distribución a domicilio				
Sí	35	20	80	45
No	65	80	20	55
Chi ² P = 0,0004				

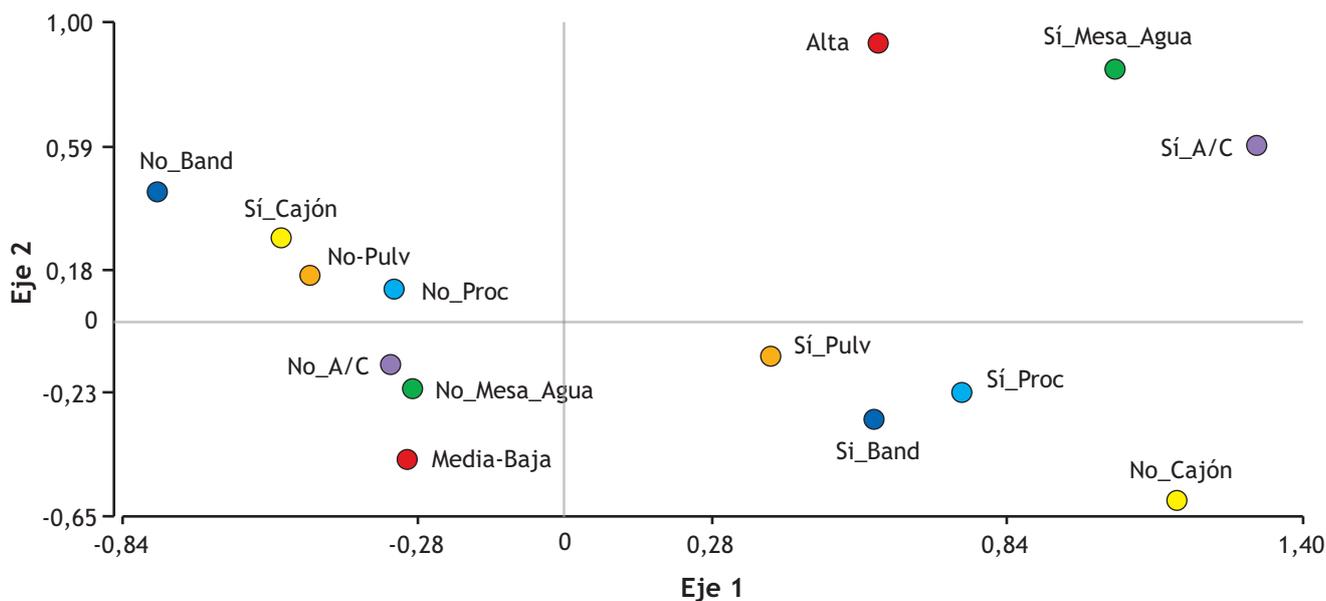


Figura 2. Biplot de Correspondencias Múltiples.

las dos especies con un porcentaje promedio de 30 % para lechuga y 17 % para tomate (Tabla 10).

La mano de obra disponible en promedio para los tres estratos fue de dos personas por negocio. En cuanto a la propia percepción del tamaño de su negocio la mayoría consideró que es entre mediano y chico. El mayor porcentaje de servicio de entrega de mercadería a domicilio (80 %) se visualizó en el sector de ingresos superiores (Tabla 11).

En el ACM se consideraron todas las variables del equipamiento del negocio y manejo de la mercadería relevadas en la encuesta y se retuvieron sólo aquellas que evidenciaban una asociación con la zona donde se ubicaba el comercio. Respecto a esta variable, se observó que las zonas media y baja presentaban características similares por lo tanto se obtuvo una mejor representación de la información recategorizándola en alta vs. media-baja. Se obtuvo una inercia del 50 %. Se presenta el Biplot obtenido en el ACM de las variables: zona (alta/media-baja), procesado (si/no), pulverización con agua (si/no), exposición en bandeja (si/no), exposición en cajón (si/no), aire acondicionado (si/no), mesada de clasificación equipada con agua (si/no).

Se realizó un Análisis de Correspondencia Múltiple considerando las variables estrato, procesado, pulverización con agua, exposición en bandeja, exposición en cajón, aire acondicionado y mesada de clasificación equipada con agua.

La Figura 2 muestra que la zona alta se asoció con el uso de mesada de clasificación con agua y aire acondicionado; mientras que la zona media-baja lo contrario. Asimismo, se evidenció que los comercios que exponían en bandeja fueron aquellos que proce-

saban y pulverizaban, mientras que los que utilizaban cajón no lo realizaban.

4. Conclusión

- En la ciudad de Rosario, los negocios minoristas de los distintos estratos sociales presentan diferencias, aunque se observan características similares entre el bajo y medio y prácticas más adecuadas en el alto.

- Aún en los negocios ubicados en zonas de alto poder adquisitivo, no se observa un nivel de tecnología adecuada; las cámaras de frío son muy escasas y se observa insuficiente acondicionamiento de la mercadería, hidratación y escasa utilización de locales cerrados con aire acondicionado. Tampoco la gestión es adecuada, no se registra información ni control de stock.

- Los negocios de los estratos bajo y medio presentan algunas características comunes, principalmente en los aspectos relacionados al uso de frío, mesadas de lavado y una actitud diferente en cuanto al precio y calidad.

5. Bibliografía

Firpo, I.; Rotondo, R.; Ferratto, J.; Grasso, R.; Trevizan, A. & Rodriguez, M. 2012. Incidencia del ambiente y la revitalización en las pérdidas poscosecha de hortalizas de hojas, fruto y raíz. Ciencias Agronómicas. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. UNR. N° XX Año 12, p. 007-013. ISSN N° 1853-4333, ISSN On line: 2250-8872.

- Ferratto, J.; Firpo, I.; Rotondo, R.; Mondino, M.C. & Parodi, L. 2002. Diagrama de distribución y ponderación del volumen de hortalizas para la región de Rosario. XXV Congreso de Horticultura. I Encuentro Virtual de Ciencias Hortícolas Argentina. Disponible en www.asaho.com.ar
- Ferratto, J.; Grasso, R.; Longo, A.; Ortiz Mackinson, M. & Mondino, M.C. 2009. Censo 2008 Del Cinturón Hortícola de Rosario. Publicación Miscelánea N° 46. INTA Oliveros. 15 p.
- Ferratto, J.; Firpo, I.; Ortiz Mackinson, M.; Rotondo, R. & Beltran, C. 2012. Pérdidas poscosecha de hortalizas en negocios minoristas, con distintos sistemas de manejo, en Rosario, Santa Fe, Argentina. Revista Horticultura Argentina 31(75): mayo-agosto 2012; p.21-27. ISSN on-line 1851-9342.
- Handenburg, R.E.; Watada Alley, E. & Vi Wang Chieng. 1988. Almacenamiento comercial de frutas, legumbres y existencias de floristerías y viveros. Colección de Investigación y desarrollo N° 16. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA). San José, Costa Rica. 147 pp.
- Kader, A. 2007. Biología y Tecnología Poscosecha: Un panorama. En Tecnología Postcosecha de Cultivos Hortofrutícolas. Tercera edición: 43-54.
- Mitidieri, M.; Jaber, E. & Piola, M. 2007. Obstáculos y dificultades para incrementar el consumo de hortalizas y frutas en Argentina: un estudio en mujeres del área metropolitana de Buenos Aires, Argentina. 11° Congreso Nacional de Horticultura y Tercer Congreso Panamericano de Promoción del consumo de frutas y hortalizas. Montevideo Uruguay, 21 al 23 de mayo.
- Municipalidad de Rosario. 2012. Observatorio Social. Disponible en: <http://www.rosario.gov.ar/sitio/rrii/observatorio/obs1.jsp>
- Viteri, M.L. & Ghezán, G. 2006. El impacto de la gran distribución minorista en la comercialización de frutas y hortalizas. www.infofrut.com.ar/index.php