



Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad Nacional de Mar del Plata



Caracterización de potenciales consumidores de una papa fresca producida con bajo impacto ambiental.

Un estudio para Mar del Plata-Argentina, año 2012



Tesis para acceder al
Grado de Licenciado en Economía

Tesista: Walter Buceta

Directora: Lic. (c/Mg.) Beatriz Lupín

Codirectora: Lic. (MSc.) Elsa M. Rodríguez

Comité Evaluador: Lic. (Mg.) María Victoria Lacaze

Lic. (c/Mg.) Gustavo Núñez Fioramonti

Abril 2018

A mi familia, siempre. A los que quiero y me quieren. A los que están conmigo y a los que me acompañaron todos estos años.

A mis compañeros y compañeras. A mis docentes. A los trabajadores universitarios y a toda la comunidad de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

A mis directoras, por su dedicación y esfuerzo. Por el aliento y el trabajo dedicado en esta Tesis.

Finalmente y, especialmente, a todos quienes contribuyeron al financiamiento de mi educación. Mi compromiso con cada uno de ellos y con la Universidad Pública.

Walter Buceta

"... los seres humanos, en todo tipo de circunstancias, responden de manera consistente a los incentivos"

Steven D. Levitt
-Economista estadounidense, nacido en el año 1967-
(Parkin & Loría Díaz, 2010)

Resumen

Para los agentes involucrados en el mercado alimenticio resulta un desafío satisfacer la demanda de consumidores que requieren, cada vez más, atributos de calidad vinculados con nuevos procesos, sanidad y respeto por el medio ambiente.

En esta línea, el interés de esta Tesis se centra en detectar y caracterizar potenciales consumidores de una papa producida con menor contenido de agroquímicos.

A tal fin, se analizan descriptivamente datos de una encuesta a 402 consumidores de papa, relevada en la Ciudad de Mar del Plata, durante el año 2012. Adicionalmente, se analizan entrevistas realizadas a consumidores de papa durante el presente año.

Sintéticamente, los resultados permiten deducir que aquellos consumidores que consumen papa con menor frecuencia y que poseen mayor nivel educativo y que residen en barrios de nivel más alto son los más propensos a optar por una papa producida con bajo impacto ambiental.

Palabras clave

Consumo - Verduras frescas – Atributos de calidad – Agroquímicos

Abstract

For the agents involved in the food market, it is a challenge to satisfy the demand of consumers that increasingly require quality attributes regarding new processes, health, and respect for the environment.

In this vein, this Thesis focuses on detecting and characterizing potential consumers of a potato produced with a lower content of agrochemicals.

For this purpose, the data collected from a survey performed to 402 potato consumers and carried out in the city of Mar del Plata during 2012 are descriptively analyzed. Interviews conducted to potato consumers during this year are also analyzed.

In summary, the results allow to deduce that consumers with a less frequent consumption of potato and a higher educational level living in upper-class neighborhoods are most likely to choose a potato produced with low environmental impact.

Key words

Consumption - Fresh vegetables - Quality attributes - Agrochemicals

Tabla de contenidos

Capítulo I Introducción 7

Capítulo II Fundamentación conceptual 10

II.1. Teorías del Consumo 11

II.1.1. Teoría Cardinalista 11

II.1.2. Teoría Ordinalista 15

II.1.3. Teoría de la Preferencia Revelada 21

II.1.4. Un nuevo enfoque de la Teoría del Consumo 23

II.2. Calidad, diferenciación y atributos 28

Capítulo III Objetivo e hipótesis 35

Capítulo IV Metodología aplicada 36

Capítulo V Datos empleados 40

V.1. Fuente secundaria de datos. Encuesta 40

V.1.1. Instrumento de recolección de datos 40

V.1.2. Diseño muestral 41

V.2. Fuente primaria de datos. Entrevistas 45

Capítulo VI Resultados 49

VI.1. En base a la Encuesta 49

VI.1.1. Caracterización demográfica y socioeconómica de los encuestados 49

VI.1.2. Aspectos generales del consumo de papa 51

VI.1.3. Preferencias y elecciones de los encuestados 63

VI.1.4. Disposición a pagar por papa producida con bajo impacto ambiental 69

VI.2. En base a las Entrevistas 82

Capítulo VII Consideraciones finales 86

Bibliografía 89

Anexos 98

Anexo A 98

A.1. Diseño del Experimento de Elección –*Choice Modelling*– 98

A.2. Guión Entrevista 101

Anexo B: Análisis de Correspondencias Simples 106

Capítulo I. Introducción

En los últimos años, el proceso de globalización ha afectado la estructura y el funcionamiento de los mercados domésticos. Los consumidores se encuentran más informados y exigentes en cuanto a la calidad y los productores tratan de diseñar e implementar estrategias que les permitan el desarrollo de ventajas competitivas. (Espejel Blanco *et al.*, 2007)

Dentro de este contexto, se ha intensificado la preocupación por el creciente deterioro ambiental y sus efectos tanto para la población actual como para las generaciones futuras.

Particularmente, se ha acentuado la percepción de los riesgos para la salud asociados al empleo de sustancias químicas en la producción de alimentos –agroquímicos, aditivos, colorantes, saborizantes; etc.–. Los consumidores cuestionan cada vez más las prácticas agrícolas y los procesos productivos convencionales, demandando alimentos inocuos, requiriendo información sobre la calidad y exigiendo estrictas regulaciones.

En el caso de las verduras y frutas frescas, el consumidor las relaciona directamente con el cuidado de la salud (Ghorbani & Hamraz, 2009; Kuhar & Juvancic, 2010). Conforme Grunert (2005)¹ –citado por Arcas Lario & Hernández Espallardo (2006)–, la imagen de alimentos sanos constituye una de las fortalezas de las mismas. Dicha imagen, se debe, en gran medida, a que la ingesta frecuente de estos productos es recomendada por modelos de dietas saludables y guías alimentarias y por organismos internacionales encargados de gestionar políticas referidas a la salud. Tal es así que la Dieta Mediterránea indica su consumo diario y la Organización Mundial de la Salud (OMS) una porción de 400 g/día.

Ahora bien, como lo señalan Viane & Verbeke (1998)² y Fouaisy *et al.* (2006)³ –referenciados por Arcas Lario & Hernández Espallardo (*op. cit.*)–,

¹Grunert, K. G. (September 2005). Food quality and safety: Consumers perception and demand. *European Review of Agricultural Economics*, 32(3): 369-391.

²Viane, J. & Verbeke, W. (1998). Traceability as a key instrument towards supply chain and quality management in the Belgian poultry main chain. *Supply Chain Management*, 3(3): 139-141.

las verduras y frutas satisfacen la necesidad de seguridad si son obtenidas mediante prácticas respetuosas del medio ambiente –como la producción orgánica o la integrada⁴ –, sometidas a controles y/o a certificaciones.

En esta Tesis, el interés se centra en las preferencias y en las elecciones de los consumidores por una papa fresca⁵ producida con menor contenido de agroquímicos. A tal fin, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo inciden los factores socio-demográficos y económicos en la aceptación y disposición a pagar por una papa con dicha calidad diferenciada?

La importancia de la papa (*Solanum Tuberosum L.*) radica en que la misma es un alimento versátil y básico en la dieta humana debido a su riqueza nutritiva (Lupín, 2011). Tal es así que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), promueve sistemas sustentables de producción de papa, que beneficien a consumidores y a productores, ubicándola como “alimento del futuro”.

Resulta fundamental que todos los agentes de la cadena agroalimentaria y los responsables de formular y aplicar políticas públicas conozcan las preocupaciones y los requerimientos de los consumidores a fin de garantizar la seguridad de los alimentos.

³Fouayzi, H.; Caswell, J. A. & Hooker, N. H. (2006). Motivations of fresh-cut produce firms to implement quality management systems. *Review of Agricultural Economics*, 28(1): 132-146.

⁴La producción orgánica es un sistema de producción que se basa en el uso mínimo de insumos externos, sin aplicar fertilizantes y plaguicidas sintéticos ni realizar manipulación genética. Preserva el medio ambiente a través del cuidado de la biodiversidad y la actividad biótica del suelo. En la Argentina, rige la Ley N° 25.127/1999 Producción Ecológica, Biológica u Orgánica –y sus decretos y resoluciones–; todo el proceso se encuentra fiscalizado por entes privados –certificadoras–, bajo la supervisión, a su vez, del Servicio Nacional de Sanidad y de Calidad Agroalimentaria (SENASA). (Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO))

Por su parte, la producción integrada se origina en el manejo integrado de plagas y enfermedades. Aplica técnicas compatibles con el medio ambiente, aprovechando al máximo los recursos y los mecanismos naturales de regulación. Si bien permite productos químicos artificiales, su uso debe ser mínimo y racional (AgroHuerto; Asociación Técnica de Producción Integrada de Olivar (ATIPIOLIVAR)). A nivel nacional, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha formulado protocolos respecto a diversos productos, entre ellos, la papa (Rodríguez & Rodríguez, 2014).

Ambas prácticas, aseguran una producción sustentable y protegen la salud tanto de consumidores como de trabajadores.

⁵De ahora en adelante, al hablar de “papa” se hará referencia a “papa fresca”.

Lo anterior, toma particular relevancia por el hecho de que la papa es un alimento plenamente incorporado en la dieta de los argentinos. Por otra parte, el Municipio de General Pueyrredon (MGP) –del que Mar del Plata es ciudad cabecera– ha implementado el Programa de Desarrollo Rural Sustentable (Ordenanza Municipal N° 21.296/2013), uno de cuyos propósitos es disminuir las externalidades negativas generadas por la actividad agropecuaria. En tal sentido, desde el año 2017, el Municipio cuenta con un sello de calidad que distingue a las verduras y frutas frescas controladas respecto a residuos de agroquímicos y a contaminantes biológicos. Además, Mar del Plata se encuentra emplazada en una de las principales regiones productoras de papa del país.

Esta Tesis se encuentra estructurada de la siguiente manera: en el Capítulo II, se presenta la fundamentación conceptual, con un recorrido desde las teorías tradicionales del consumo hasta llegar a los enfoques más modernos. Por su parte, en el Capítulo III se plantean el objetivo y las hipótesis y en el Capítulo IV se describe la metodología aplicada. Asimismo, los Capítulos V y VI se encuentran destinados a los datos empleados y a los resultados obtenidos a partir de los mismos. Y, en el último capítulo, se desarrollan las consideraciones finales.

Capítulo II. Fundamentación conceptual

Para varios autores, tal el caso de Kreps (1990), la figura central de la Teoría Microeconómica es el consumidor. De acuerdo con Pindyck & Rubinfeld (2009), la conducta del consumidor se apoya en tres pilares: las preferencias, la restricción presupuestaria (RP) y las elecciones. Así, en una economía de mercado, conforme un conjunto de alternativas, éste realiza sus elecciones, bajo determinadas restricciones. Como lo señalan Case *et al.* (2012), el consumidor hace juicios acerca del valor relativo de los bienes y servicios⁶. La demanda individual de un bien específico es sólo una de las posibles pues la misma se deduce del proceso de toma de decisiones.

En este capítulo, primero, se presentan diversos modelos que intentan explicar la conducta del consumidor. Así, se realiza un breve recorrido, desde las teorías tradicionales del consumo –Teoría Cardinalista, Teoría Ordinalista–, en las que las variables clave son el ingreso y los precios, pasando por la Teoría de la Preferencia Revelada que aporta realismo al estudio, hasta llegar al más reciente Enfoque de Lancaster (1966) que resalta la importancia de las características de un bien.

Por último, se desarrollan los conceptos esenciales referidos a la calidad y su percepción por parte del consumidor y a los atributos⁷ de diferenciación de un bien como así también los factores que impulsan las decisiones de compra.

⁶De ahora en adelante, se empleará el vocablo "bienes" en un sentido económico amplio, considerando tanto a los bienes propiamente dichos como a los servicios.

⁷En esta tesis, se emplearán los vocablos "atributos", "características" y "cualidades" de los bienes como sinónimos.

II.1. Teorías del Consumo

II.1.1. Teoría Cardinalista

Durante el siglo XIX, la ponderación de valor que realiza el consumidor ante distintas alternativas de bienes, se formalizó mediante el concepto de “utilidad” –satisfacción–. Vale decir, frente a diversas alternativas de bienes, el consumidor compara la utilidad que éstos le reportarán. Como lo indica Gallegos Paniagua (2016), la utilidad se encuentra estrechamente vinculada con las necesidades y la toma de decisiones.

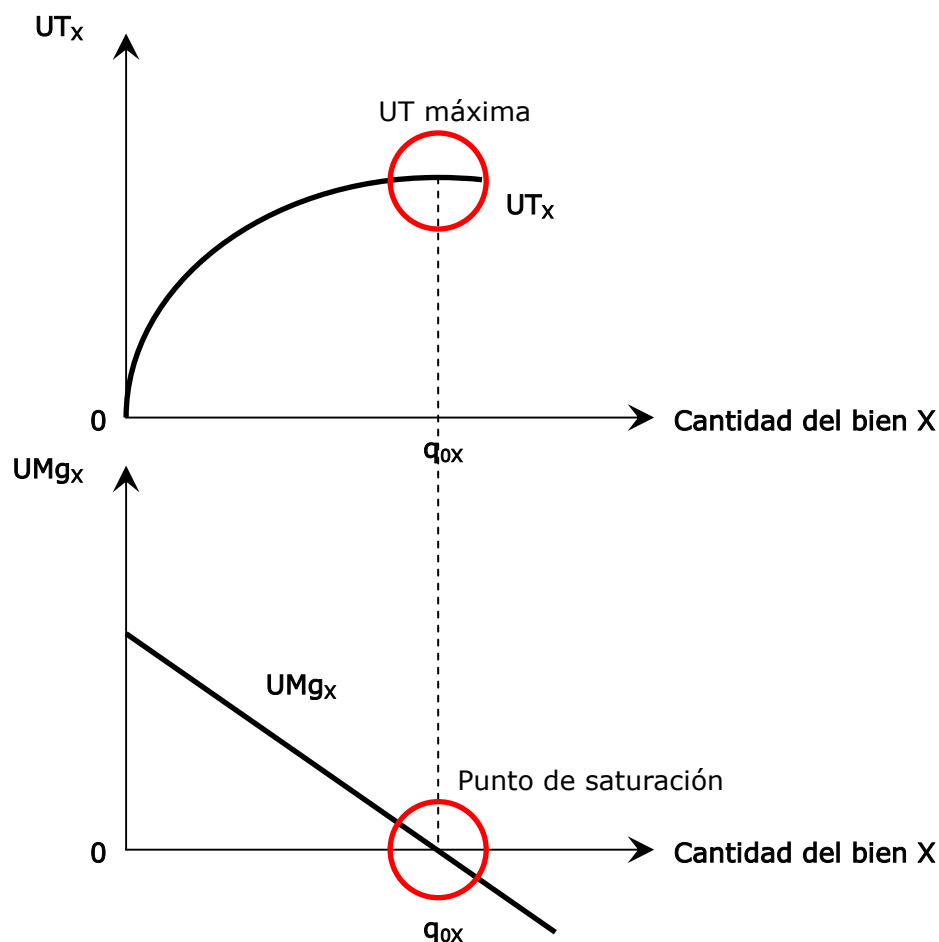
Era el auge de la Escuela Neoclásica, conformada por economistas marginalistas que, a diferencia de sus pares clásicos, se concentraron en el consumidor y postularon que el valor depende de la utilidad marginal (UMg) –que indica en cuánto varía la utilidad total (UT) al variar en una unidad el consumo del bien en cuestión– y no del trabajo (de la Peña Leyva, 2015). Uno de los exponentes neoclásicos fue Alfred Marshall⁸, figura destacada en el análisis de la demanda.

Por entonces, la Economía afrontó el desafío de medir la utilidad. Surgió la Teoría Cardinalista que, bajo la asunción de racionalidad del consumidor⁹, consideraba que la utilidad era cuantificable, mensurable numéricamente y, por ende, comparable. A continuación, se presentan los gráficos relevantes de la Teoría, para un bien hipotético “X”:

⁸Economista británico (1842-1924). Su principal obra es “Principios de Economía” (1890).

⁹Un consumidor racional es aquel que realiza sus elecciones a fin de maximizar su satisfacción bajo las limitaciones presupuestarias con la que cuenta (Pindyck & Rubinfeld, *op. cit.*).

Figura 1: Utilidad Total y Utilidad Marginal
-Teoría Cardinalista-



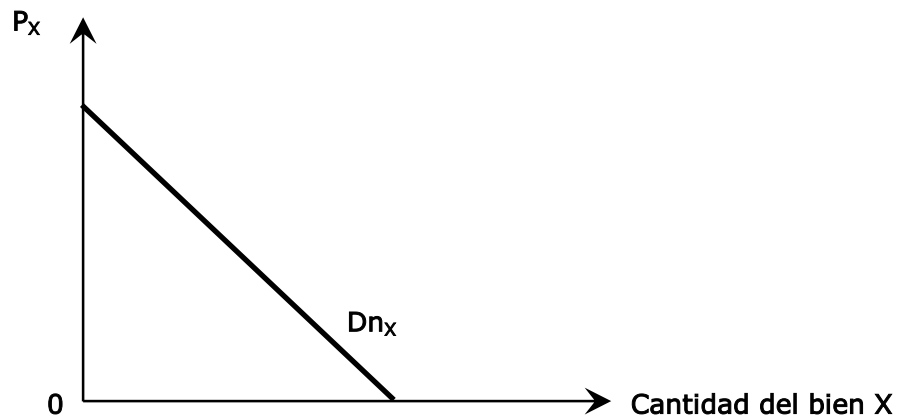
Fuente: elaboración propia.

El comportamiento de los gráficos anteriores responde a la Ley de Utilidades Marginales Decrecientes –Primera Ley de Gossen¹⁰– que establece que, en general, manteniendo los gustos constantes, a medida que se consumen unidades sucesivas de un bien, la satisfacción es cada vez menor. De esta manera, se observa en la Figura anterior que desde el origen de coordenadas hasta el nivel de q_{0x} , la UT_x crece a tasa decreciente y, por ende, la UM_{gx} decrece aunque es positiva. Cuando la UT_x alcanza un máximo, en q_{0x} , la UM_{gx} se hace nula –punto de saturación–. Finalmente, la UT_x decrece y la UM_{gx} sigue decreciendo pero es negativa. Como indica Case *et al.* (*op. cit.*), si cada unidad sucesiva de un bien brinda una menor satisfacción, el consumidor estará dispuesto a pagar cada vez menos por el

¹⁰Hermann H. Gossen fue un economista marginalista alemán (1810-1858). Su principal obra es "Desarrollo de las Leyes del Intercambio entre los Hombres" (1854).

mismo. De ahí, se deduce la Ley de la Demanda que establece la relación inversa entre el precio y la cantidad demandada del bien en cuestión. La misma queda representada gráficamente por la pendiente negativa de la Curva de Demanda. Dicha Ley, fue enunciada por Marshall en el año 1890 y por ello la demanda "ordinaria" de un bien es conocida como "demanda marshalliana"^{11,12}:

Figura 2: Demanda ordinaria de un bien



Fuente: elaboración propia.

La Curva de Demanda ordinaria cumple con dos propiedades fundamentales: el nivel de utilidad varía a lo largo de la misma y cada punto es un punto de maximización de utilidad (Pindyck & Rubinfeld, *op. cit.*).

Por su parte, la Teoría Cardinalista considera que el consumidor distribuirá su gasto entre una combinación de bienes a fin de maximizar la utilidad si se cumplen determinadas condiciones. Considerando dos bienes hipotéticos "X" e "Y":

¹¹Los bienes que cumplen la Ley de la Demanda son los bienes normales e inferiores no Giffen. Por su parte, un bien inferior Giffen constituyen una excepción a Ley. Presenta una curva de demanda creciente, denotando una relación directa entre el precio y la cantidad demandada del bien. No se hará referencia a este tipo de bienes pues hay escasísimos ejemplos del mismo; al decir de Pindyck & Rubinfeld (*op. cit.*: 138): "... *raras veces tienen interés práctico.*"

¹²Por una cuestión de simplicidad, se representan curvas de demanda ordinarias rectilíneas.

1) Las UMg de los bienes ponderadas por sus precios son iguales –Segunda Ley de Gossen–:

$$\frac{UMg_X}{P_X} = \frac{UMg_Y}{P_Y}$$

Donde: UMg_X = utilidad marginal del bien "X"; UMg_Y = utilidad marginal del bien "Y"; P_X = precio del bien "X"; P_Y = precio del bien "Y".

[01]

La igualdad anterior se interpreta de esta manera: si, por ejemplo, el cociente del bien "X" fuera mayor que el otro cociente significa que la UMg derivada del último peso gastado en el bien "X" supera a la UMg derivada del último peso gastado en el bien "Y". De modo que el consumidor podría incrementar su utilidad gastando más en el bien "X" y menos en el bien "Y". Así, al comprar más unidades del bien "X", éste se torna más abundante y el bien "Y" más escaso. Por ende, disminuye la UMg_X y aumenta la UMg_Y . El proceso continúa hasta alcanzar la igualdad de ambas UMg ponderadas.

2) La combinación óptima de bienes debe cumplir con la RP:

$$I = q_X P_X + q_Y P_Y$$

Donde: I = ingreso monetario o nominal del consumidor; q_X = cantidad del bien "X"; q_Y = cantidad del bien "Y".

[02]

Siguiendo a Case *et al.* (*op. cit.*), es posible indicar que contrariamente a la intención de los cardinalistas, no se puede medir numéricamente la utilidad. Asimismo, es imposible comparar la utilidad que un mismo bien le brinda a distintos consumidores. De todos modos, la Teoría Cardinalista fue la pionera en el estudio sistemático del comportamiento del consumidor. La utilidad es un concepto fundamental para entender las elecciones y preferencias, que fue tomado por enfoques posteriores.

II.1.2. Teoría Ordinalista

Ya, en el siglo XX, se desarrolló la Teoría Ordinalista, la que significó un avance respecto a la anterior dado que no se proponía medir cardinalmente la utilidad sino jerarquizar las preferencias de los consumidores. Entre sus principales exponentes, se encuentra John R. Hicks¹³, cuyos aportes al estudio del consumidor resultan fundamentales.

Los supuestos en los que se basa la Teoría son los siguientes:

S1: Racionalidad del consumidor

S2: Completitud → el consumidor puede comparar y ordenar todas las combinaciones de bienes posibles.

S3: Transitividad → si el consumidor prefiere la combinación de bienes "A" a la combinación de bienes "B" y, a su vez, prefiere la combinación de bienes "B" a la combinación de bienes "C", entonces la combinación de bienes "A" es preferida a la combinación de bienes "C".

S4: No saciedad → el consumidor siempre prefiere una cantidad mayor de un bien a una menor, vale decir, nunca está satisfecho. Esto implica asumir que la UMG del bien en cuestión es positiva.

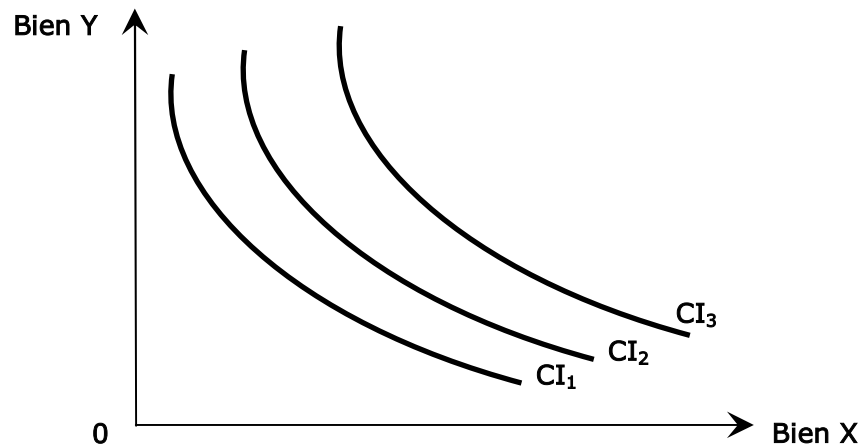
S5: Relación Marginal de Sustitución (RMS) decreciente → dicha relación, indica la cantidad máxima de un bien que un consumidor está dispuesto a renunciar a fin de obtener una unidad adicional de otro bien. El hecho de suponer que es decreciente significa que a medida que se consumen unidades de un bien, se está dispuesto a renunciar cada vez a cantidades menores del otro bien. Equivalente a la Ley de Utilidades Marginales Decrecientes.

Conforme estos supuestos, es posible obtener un mapa de preferencias del consumidor compuesto por "curvas de indiferencia" (CI). Las mismas representan combinaciones de dos bienes, cada una de las cuales aporta la misma utilidad. Por ende, el consumidor es indiferente a cualquiera de las combinaciones a lo largo de una misma CI. En un mapa de preferencias, las

¹³Economista británico (1904-1989). Recibió el Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en Memoria de Alfred Nobel en el año 1972. Una de sus principales obras es "Revisión de la Teoría de la Demanda" (1956).

CI más alejadas del origen de coordenadas brindan una mayor satisfacción. Seguidamente, se expone un mapa de preferencias para dos bienes hipotéticos "X" e "Y":

Figura 3: Mapa de preferencias de un consumidor
-Teoría Ordinalista-



Fuente: elaboración propia.

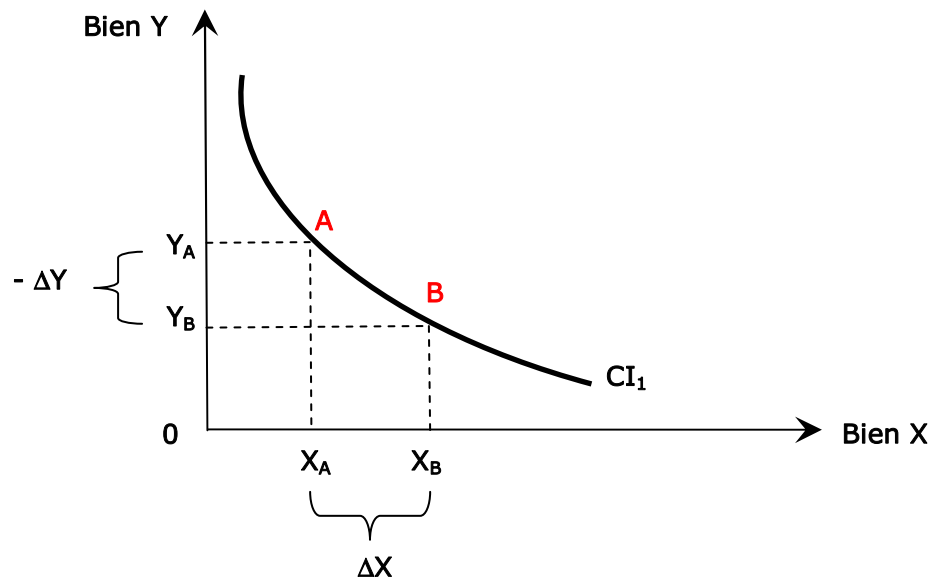
Normalmente, las CI son convexas al origen de coordenadas como se observa en la Figura anterior. En el tramo económicamente significativo, su pendiente, la RMS, es negativa pero si se la toma entre barras de valor absoluto es decreciente a medida que se desciende por una misma CI. Asimismo, las CI no deben intersectarse a fin de no violar el S4.

Según esta Teoría, la combinación óptima de bienes debe cumplir con las siguientes condiciones:

- 1) Ser aquella por la que el consumidor demuestra una mayor preferencia.
- 2) Encontrarse sobre la RP.

Es posible resumir matemáticamente ambas condiciones considerando, por ejemplo, las combinaciones de bienes "A" y "B" sobre la CI₁:

Figura 4: Compensación de utilidades
-Teoría Ordinalista-



Fuente: elaboración propia.

Al pasar de la combinación de bienes "A" a la combinación de bienes "B", la utilidad permanece inalterada ya que ambas se encuentran sobre la misma CI. La pérdida de utilidad al consumir menos unidades del bien "Y" se ve compensada por a un aumento de utilidad al consumir más unidades del bien "X". Esto se puede aproximar mediante la siguiente igualdad:

$$UMg_x (\Delta X) + UMg_y (\Delta Y) = 0 \Rightarrow UMg_x (\Delta X) = - UMg_y (\Delta Y)$$

[03]

Realizando un pasaje de términos se arriba a la expresión que representa la pendiente de una CI:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = - \frac{UMg_x}{UMg_y}$$

[04]

Por su parte, la RP indica las combinaciones de bienes que se pueden comprar con un determinado ingreso y los precios de los bienes involucrados. Vale decir, señala todas las combinaciones de los bienes "X" e "Y" con las que la cantidad total de dinero gastado iguala al ingreso (Pindyck & Rubinfeld, *op. cit.*). Separa aquellas combinaciones de bienes accesibles para el consumidor de aquellas que no los son. En general, se la presenta de la siguiente manera:

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} X$$

[05]

Entonces, el consumidor maximizará su utilidad si la relación "deseada" de intercambio de bienes es igual a la relación "factible" de intercambio de bienes:

Pendiente de la CI = Pendiente de la RP

$$\left| -\frac{UMg_X}{UMg_Y} \right| = \left| -\frac{P_X}{P_Y} \right|$$

[06]

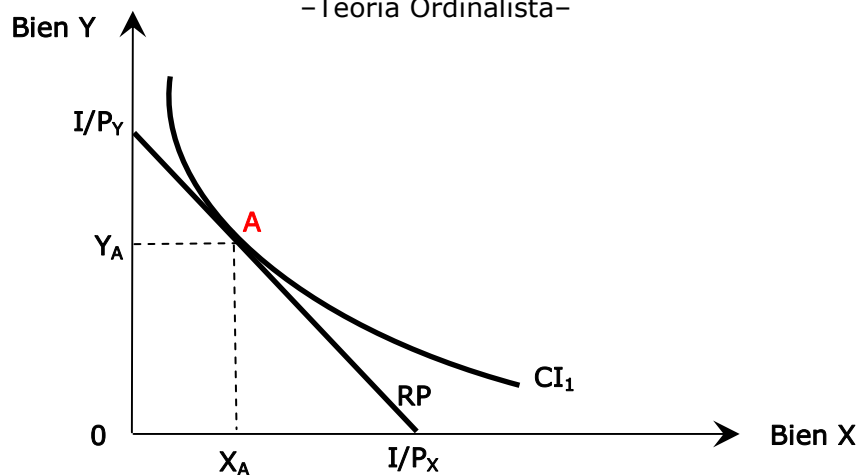
Realizando un pasaje de términos, se arriba al requisito de igualdad de las UMg de los bienes ponderadas por sus precios:

$$\frac{UMg_X}{P_X} = \frac{UMg_Y}{P_Y}$$

[07]

La siguiente Figura ilustra la situación de óptimo del consumidor desde la perspectiva ordinalista:

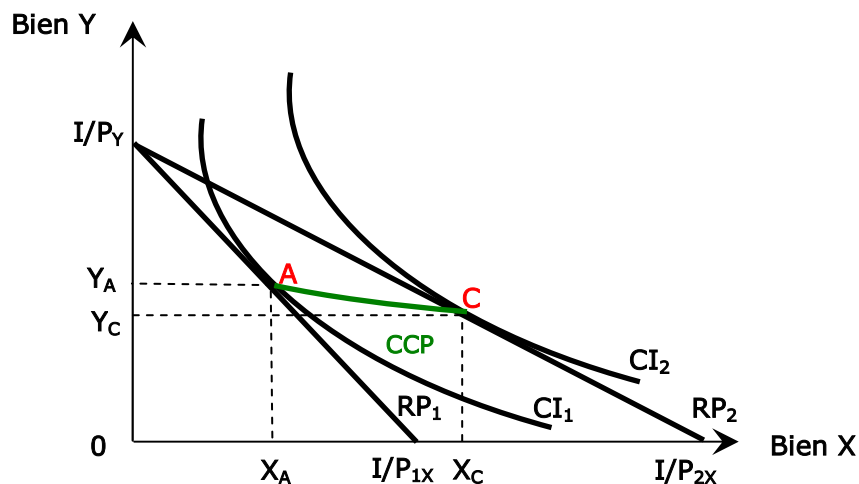
Figura 5: Maximización de la utilidad del consumidor
-Teoría Ordinalista-



Fuente: elaboración propia.

El área que se encuentra debajo de la RP recibe el nombre de "espacio presupuestario" –área I/P_Y I/P_X 0 –. Ahora bien, la modificación del ingreso o de los precios altera dicho espacio. Si, por ejemplo, disminuye P_X –de P_{1X} a P_{2X} –, manteniéndose el resto constante, la RP se moverá hacia afuera con apoyo en la ordenada al origen (I/P_Y). Como la pendiente de la RP aumenta, la misma se vuelve más inclinada. De esta manera, el espacio presupuestario se incrementará, lográndose un nuevo punto de equilibrio –en este caso, el consumidor pasa de la combinación óptima de bienes "A" a la combinación óptima de bienes "C"–. Uniendo ambas combinaciones óptimas, se traza la Curva de Consumo Precio (CCP)¹⁴:

Figura 6: Curva Consumo Precio
–Teoría Ordinalista–



Fuente: elaboración propia.

Dicha Curva, indica combinaciones de bienes que maximizan la utilidad del consumidor cuando varía el precio de uno de ellos, permitiendo deducir la Curva de Demanda ordinaria individual del bien "X" (Figura 2).

La variación en el precio de uno de los bienes produce el denominado "efecto total" –o "efecto precio"–, el que subdivide en "efecto sustitución" –o "efecto precio puro"– y "efecto ingreso". El "efecto sustitución" refleja la influencia de la variación en los precios relativos, o sea, la tendencia del consumidor de comprar una mayor cantidad de aquel bien que se ha

¹⁴Resulta oportuno aclarar que la CCP parte de la cantidad máxima del bien que no ha cambiado el precio. En este caso, debería partir de I/P_Y pero para simplificar el análisis gráfico se ha seguido las representaciones de autores como Pindyck & Rubinfeld (*op. cit.*: 127).

tornado más barato. Por su parte, el "efecto ingreso" se refiere a la alteración del poder adquisitivo real debido a la variación en el precio de uno de los bienes, estrechamente vinculado con el bienestar del consumidor. A su vez, este último efecto permite clasificar al bien en cuestión en normal o inferior.

Centrando el interés en el "efecto sustitución", es posible aplicar para su estudio el enfoque debido a Hicks. Para este autor, mantener el ingreso real constante significaba mantener el nivel de utilidad. Siguiendo con el ejemplo, el propósito es "imaginar" cuánto debe bajar el ingreso del consumidor al disminuir el P_x de manera tal que se mantenga sobre la CI original -antes de la variación del precio- (Parkin & Loría Díaz, *op. cit.*). A tal fin, se traza una RP ficticia, paralela a la RP luego de la variación del precio, que se hace tangente en algún punto de la CI original. De esa manera, se "compensa" al consumidor por su mejora en el bienestar dado el aumento de su ingreso real ocasionado por la disminución del precio de uno de los bienes. Luego, es posible deducir la Curva de Demanda "compensada" o "hicksiana" considerando las combinaciones de bienes relevantes sobre la CI original. Esto es, la combinación óptima de bienes original y la combinación de bienes correspondiente al punto de tangencia de la RP ficticia en la CI original.

Finalizando la síntesis sobre la Teoría Ordinalista, es posible referenciar a Mendieta López (1995) respecto a que si bien la misma permite jerarquizar los niveles de satisfacción del consumidor, no brinda información acerca de la intensidad de las preferencias.

Asimismo, comprendiendo a cardinalistas y a ordinalistas, cabe preguntarse si es pertinente asumir que el consumidor actúa como si pretendiera optimizar una función (Salazar Helena & Vázquez Hernández, 2010).

La siguiente Teoría aporta objetividad y realismo al estudio de la conducta del consumidor.

II.1.3. Teoría de la Preferencia Revelada

Esta Teoría fue desarrollada originalmente por Giovanni B. Antonelli¹⁵ y retomada por Paul A. Samuelson¹⁶ en su obra "Nota sobre la Teoría Pura del Comportamiento del Consumidor" (1938). Básicamente, trata de establecer las preferencias del consumidor mediante la observación de sus decisiones y hábitos de compra, a partir de los siguientes axiomas:

A1: Axioma débil → el consumidor es consistente en su comportamiento. Así, por ejemplo, bajo una regla de decisión específica y un determinado presupuesto, si un consumidor revela directamente que prefiere la combinación de bienes "A" a la combinación de bienes "B" no puede revelar también la afirmación contraria. (Raffo López, 2005; Salazar Helena & Vázquez Hernández, 2010)

A2: Axioma fuerte → transitividad en el orden de las preferencias. Siguiendo con el ejemplo anterior, bajo una regla de decisión específica y un determinado presupuesto, si un consumidor revela –directamente o indirectamente– que prefiere la combinación de bienes "A" a la combinación de bienes "B" no puede revelar también la afirmación contraria (Raffo López, *op. cit.*; Salazar Helena & Vázquez Hernández, *op. cit.*). De esta manera, el Axioma implica preferencias transitivas ya que si el consumidor revela directamente que prefiere la combinación de bienes "A" a la combinación de bienes "B" y que prefiere la combinación de bienes "B" a la combinación de bienes "C", entonces revela indirectamente que prefiere la combinación de bienes "A" a la combinación de bienes "C". A diferencia del A1, bajo las mismas condiciones, no admite que pueda haber combinaciones de bienes indiferentes.

Conforme Salazar Helena & Vázquez Hernández (*op. cit.*), el aporte clave de Samuelson fue, a través del A1, convertir a la Ley de la Demanda en la

¹⁵Economista e ingeniero italiano (1858-1944). Una de sus principales obras es "Sobre la Teoría Matemática de la Economía Política" (1886).

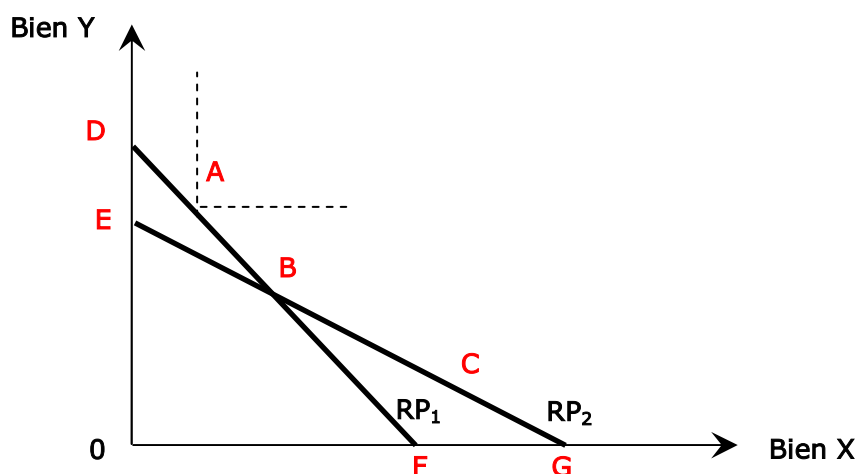
¹⁶Economista norteamericano (1915-2009). Recibió el Premio del Banco de Suecia en Ciencias Económicas en Memoria de Alfred Nobel en el año 1970. Una de sus principales obras es "Fundamentos del Análisis Económico" (1947).

consecuencia de un fenómeno observable, en una hipótesis refutable. Demostró que la demanda compensada era una consecuencia de dicho Axioma. Asimismo, si bien concibió esta Teoría para prescindir de la representación gráfica de la función de utilidad, su trabajo possibilitó que, posteriormente, autores como Ian M. D. Little¹⁷ y Hendrik S. Houthakker¹⁸ pudieran reconstruir CI, mediante el A2. Cuando un consumidor verifica los axiomas, sus decisiones pueden ser tomadas como soluciones óptimas de un problema de optimización con restricciones cambiantes –las variaciones del ingreso y de los precios–, siendo la función objetivo a maximizar la “utilidad”.

Si bien Raffo López (*op. cit.*) sostiene que el A1 constituye la condición necesaria y el A2 la condición suficiente para asegurar la racionalidad del consumidor, Salazar Helena & Vázquez Hernández (*op. cit.*) advierten que la contravención de los axiomas no implica falta de racionalidad o ineficiencia sino que el ingreso y los precios informan deficientemente acerca de la conducta del consumidor.

La siguiente Figura ilustra la fundamentación de la Teoría considerando dos bienes hipotéticos “X” e “Y”:

Figura 7: Elecciones del consumidor
–Teoría de la Preferencia Revelada–



Fuente: elaboración propia en base a Pindyck & Rubinfeld (*op. cit.*: 104).

¹⁷Little, I. M. D. (January 1949). A reformulation of the Theory of Consumer Behaviour. *Oxford Economic Papers*, 1(1): 90-99.

¹⁸Houthakker, H. S. (May 1950). Revealed Preference and the Utility Function. *Economica*, 17(66): 159-174.

Un consumidor enfrenta la RP_1 y revela que prefiere la combinación de bienes "A". Dado que podría haber elegido la combinación de bienes "B" –y todas aquellas que se encuentran en el espacio presupuestario de dicha RP , área $DBF0-$, es posible concluir que la combinación de bienes "A" es preferida a la combinación de bienes "B". Si varían los precios relativos de los bienes y el consumidor pasa a enfrentar a la RP_2 , eligiendo la combinación de bienes "B". Nuevamente, como podría haber elegido la combinación de bienes "C" –y todas aquellas que se encuentran debajo de la RP_2 , área $EBG0-$, es posible concluir que la combinación de bienes "B" es preferida a la combinación de bienes "C". Como la combinación de bienes "A" es preferida a la combinación de bienes "B" y ésta última es preferida a la combinación de bienes "C", entonces la combinación de bienes "A" es preferida a la combinación de bienes "C". Asimismo, es posible indicar que la combinación de bienes "A" es preferida a cualquier otra combinación de bienes que se encuentran por debajo de ambas RP –área $DBG0-$. Finalmente, como se trata de "bienes" y no de "males", el consumidor preferirá todas las combinaciones de bienes que se encuentran por encima y a la derecha de la combinación de bienes "A". (Pindyck & Rubinfeld, *op. cit.*) Esta Teoría dotó de realismo al concepto de "utilidad" a partir de la observación del comportamiento del consumidor en el mercado, evidenciando la necesidad de contar con la colaboración de otras ciencias sociales que brinden nuevos factores explicativos –cognitivos, éticos; etc.– Salazar Helena & Vázquez Hernández (*op. cit.*). Seguidamente, se presenta un enfoque que realiza otro aporte a dicho concepto, incorporando las cualidades de los bienes demandados.

II.1.4. Un Nuevo Enfoque de la Teoría del Consumo

Precisamente, ese es el título del trabajo publicado por Kelvin J. Lancaster¹⁹ en el año 1966.

Dicho enfoque, asume que cada bien está compuesto por atributos, que cuentan con más de un nivel; la utilidad es una función del conjunto de atributos. En consecuencia, los consumidores obtienen satisfacción de las cualidades de los bienes, no de los bienes *per se*.

Para desarrollar el modelo correspondiente, se enuncian los siguientes supuestos:

S1 → se toma un bien individual o un grupo de bienes, asignándole/s una escala. A fin de simplificar el análisis, se asume que la relación entre un determinado nivel de actividad (y_k) y los bienes consumidos es lineal y objetiva, por lo que si " X_j " es el bien j -ésimo, está definido por la siguiente expresión:

$$X_j = \sum_k a_{jk} y_k$$

Donde: a = coeficiente correspondiente al bien " j " y al nivel de actividad " k ". Se encuentra determinado por las propiedades intrínsecas de los bienes y , posiblemente, por el contexto tecnológico de la sociedad.

[08]

Y el vector de bienes requeridos para una actividad dada está especificado por:

$$X = A y$$

[09]

Como la relación es tomada como objetiva, las ecuaciones son aplicables a todos los consumidores.

S2 → cada actividad de consumo proporciona un vector fijo de características y si la relación es lineal, " Z_i " es la cantidad de la característica " i ":

¹⁹Economista australiano (1924-1999). Una de sus principales obras es "Teoría General del *Second Best*" en coautoría con Richard G. Lipsey.

$$Z_i = \sum_k b_{ik} y_k$$

Donde: b = coeficiente correspondiente a la característica "i" y al nivel de actividad "k". Se encuentra objetivamente determinado, en principio y, al menos, por alguna elección arbitraria de las unidades de Z_i .

[10]

En términos vectoriales:

$$Z = B y$$

[11]

S3 → el consumidor tiene una función de utilidad, ordinal, de atributos ($U(Z)$), que posee las propiedades de una función de utilidad estándar y escogerá una situación que la maximice.

La relación entre bienes y características es objetiva y está determinada por la tecnología de consumo. Es posible definir esta última como una matriz de transformación que explica que varios bienes son capaces de generar una única característica y que una variedad de características pueden estar presentes en un único bien. Fija la restricción acerca del nivel de cualidades intrínsecas que un bien puede tener.

Para simplificar el modelo, se supone que existe una correspondencia uno a uno entre los bienes y las actividades, lo que permitirá definir la elección del consumidor de una forma simple, atendiendo a la necesidad de maximizar la utilidad:

Maximizar $U(Z)$

Sujeto a $P X \leq k$

Con $Z = B X$

$Z, X \geq 0$

Así, $U(Z)$ se encuentra definida en el espacio de las características y la RP ($P X \leq k$) está definida en el espacio de los bienes. Por su parte, la ecuación siguiente representa la transformación entre el espacio de bienes y el espacio de características. Finalmente, se establece la no negatividad de "X" y de "Z".

En el análisis tradicional, la función de utilidad y la RP se definen en el espacio de los bienes, plasmando dicha relación en CI. Bajo el enfoque de

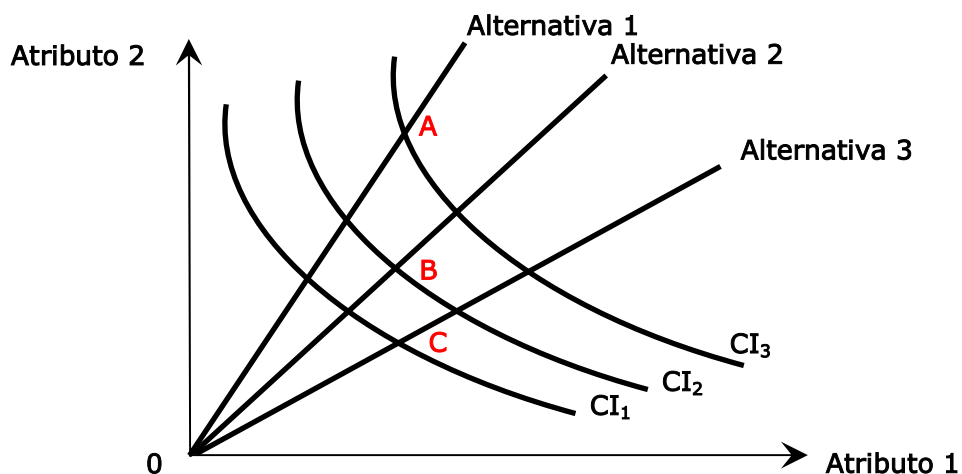
Lancaster, se pueden relacionar ambos si se encuentran definidos en el mismo espacio. Para ello, hay dos posibilidades: 1) transformar la función de utilidad en el espacio de los bienes y relacionarla directamente con la RP y 2) transformar la RP en el espacio de las características y relacionarla directamente con la función de utilidad.

Dichas posibilidades, son útiles en diferentes circunstancias. En el primer caso, es posible deducir que: $U(Z) = U(B X) = u(X)$. La nueva función de utilidad se encuentra en términos de bienes pero sus propiedades dependen de la estructura de la matriz B y, junto con las restricciones $X \geq 0$ y $Z = B X \geq 0$, el análisis se torna más complejo que la de la maximización de la utilidad tradicional. Por su parte, la segunda técnica, también, depende de la estructura de B y conducirá a una restricción más compleja que en el análisis tradicional.

Tanto la ecuación de transformación, $Z = B X$, como la estructura y propiedades cualitativas de la matriz B, que representa la tecnología del consumo, resultan preponderantes.

Seguidamente, se expone una adaptación del análisis gráfico presentado por Hedó (2010) que resume el enfoque de Lancaster:

Figura 8: Elecciones del consumidor
-Teoría del Consumidor de Lancaster-



Fuente: elaboración propia en base a Hedó (*op. cit.*: 24).

La Figura anterior muestra un mapa de preferencias -con CI convencionales- y tres alternativas de un bien -por ejemplo, tres

marcas diferentes del mismo-, con distintas combinaciones de cantidades de los dos atributos representados en los ejes. A su vez, el consumidor cuenta con un determinado monto de dinero y puede aumentar el consumo de ambos atributos en proporciones fijas, alejándose del origen de coordenadas. Por ende, elegirá aquella combinación de atributos que le proporcione la mayor satisfacción, dada su RP. En este caso, la combinación de atributos elegida será la "A" perteneciente a la primera alternativa del bien en cuestión, sobre la CI_3 .

Finalmente, siguiendo a Jacobsen & Svensson (2008) se exponen las principales contribuciones y limitaciones del Modelo de Lancaster. De esta manera, dichas autoras, citando a Ratchford (1975)²⁰, destacan que brinda herramientas para comprender el rol de los precios en el análisis de la demanda de bienes diferenciados, facilitando el cálculo de la Elasticidad Precio de la Demanda de distintas marcas de un bien y la explicación económica conceptual que subyace a la lealtad hacia una marca. Agregan, que resalta la importancia de la información brindada a los consumidores pues la elección óptima comprende la combinación preferida de características y la de bienes de menor costo. También, aporta una base objetiva a conceptos como similitud y complementariedad entre bienes y diferencias entre un bien nuevo y una versión diferenciada de uno ya existente.

Con relación a las limitaciones, referencian a Hendler (1975)²¹, quién señala que el aporte de Lancaster es relevante en la medida que se cumplan los supuestos en los que se basa, los que son muy restrictivos. Para analizar la eficiencia de las elecciones, el análisis queda supeditado a la naturaleza de los bienes o a si la función de utilidad del consumidor está dada.

²⁰Ratchford, B. T. (February 1975). The New Economic Theory of Consumer Behavior: An interpretive essay. *Journal of Consumer Research*, 2(2):65-75.

²¹Hendler, R. (March 1975). Lancaster's New Approach to Consumer Demand and its limitations. *The American Economic Review*, 65(1): 194-199.

El aporte de Lancaster fue decisivo para analizar el comportamiento del consumidor respecto a bienes diferenciados por atributos de calidad, sentando las bases para el desarrollo de experimentos de elección –tal el caso del *Choice Modelling*– que permiten recrear fidedignamente situaciones de mercado, mejorando la precisión de los datos y, por ende, obteniendo resultados más ajustados.

II.2. Calidad, diferenciación y atributos

El término “calidad” admite diversas acepciones. Así, Caldentey & Gómez Muñoz (1996) presentan definiciones desde distintas perspectivas. En términos corrientes, indican que se asocia a la excelencia. Pero, técnicamente, se refiere a las características que identifican y distinguen a un bien de otro y, desde el punto de vista de la Mercadotecnia, se encuentra estrechamente vinculada a la “funcionalidad” de un bien. O sea, no implica, necesariamente, un estado superior. Ambos autores, señalan que se trata de un concepto relativo, subjetivo y dinámico.

Por su parte, Rubio Terrado (2012) comienza con la definición de la Real Academia Española. Según ésta, la calidad comprende un conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla respecto a otra de su categoría. Luego, tomando la definición de Cambra Fierro & Villafuerte Martín (2009)²², analiza el término desde un enfoque comercial, indicando que se basa en la percepción de un mercado acerca de la capacidad de un bien para satisfacer necesidades o de la superioridad de un bien respecto a otro. También, en coincidencia con dichos autores, califica al concepto como subjetivo y dinámico.

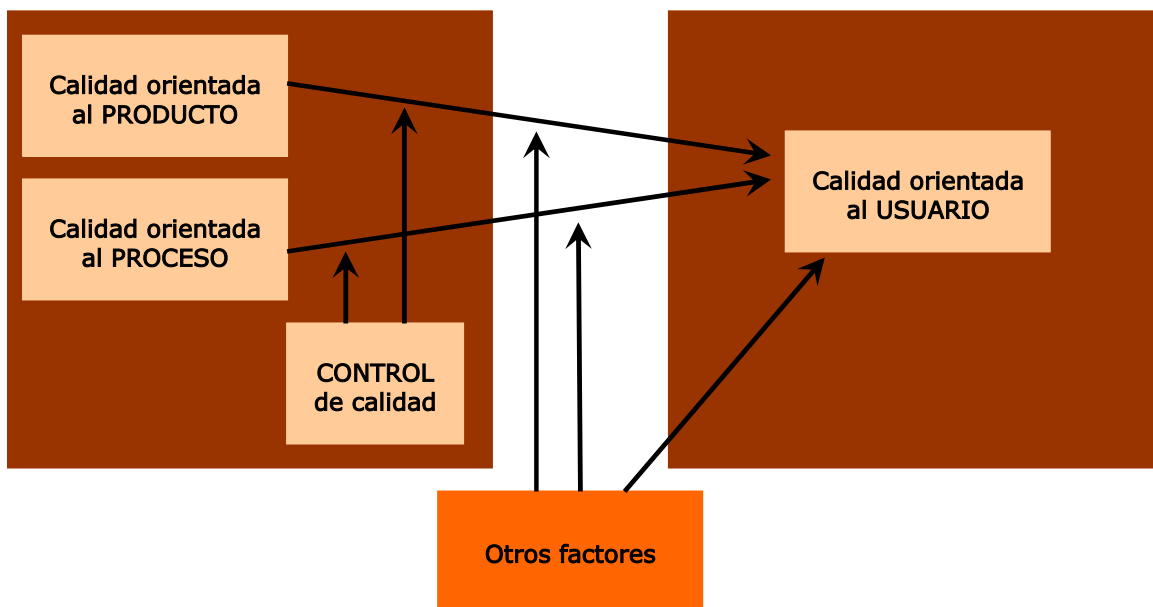
A su vez, Paz Cafferata & Pomareda (2009) lo definen en sentido amplio considerando los atributos del bien que se pueden jerarquizar de acuerdo a criterios objetivos.

²²Cambra Fierro, J. & Villafuerte Martín, A. (mayo 2009). Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas: Justificación de su empleo y valoración de su situación actual en España. *Mediterráneo Económico*, 15: 329-350.

Tomando definiciones más vinculadas con el consumidor, Espejel Blanco *et al.* (*op. cit.*) relacionan calidad con la satisfacción de deseos, necesidades y expectativas, resaltando la importancia de los juicios que realiza el consumidor. En este sentido, Edwards (2005) define calidad como el conjunto de propiedades de un bien que le confiere la habilidad de satisfacer requerimientos implícitos o explícitos.

De esta manera, es posible clasificar a la calidad en "objetiva" y en "subjetiva", según los aspectos técnicos de los bienes o las apreciaciones de los individuos intervinientes. Al respecto, Brunsø *et al.* (2002) exponen el siguiente esquema:

Figura 9: Tipos de calidad



Fuente: Brunsø *et al.* (*op. cit.*: 6). Traducción propia

La calidad relacionada al bien comprende las características físicas del mismo. A su vez, la vinculada con el proceso se refiere a la forma de producción propiamente dicha. Por su parte, el control implica una garantía de que se cumplan con ciertas normas estándares. Finalmente, la orientada al usuario tiene en cuenta las percepciones tanto de los consumidores como las de los intermediarios –comercializadores–. Si bien todas se encuentran interrelacionadas e influenciadas por otros factores –precio, marca, situación

de compra, lugar de venta– es posible indicar que las tres primeras integran la “calidad objetiva” en tanto que la última conforma la “calidad subjetiva”. Centrando el interés en el consumo de alimentos, la FAO distingue entre “calidad genérica” y “calidad específica”. La primera es aquella mínima para que un bien pueda comercializarse. Tiene carácter normativo y establece la responsabilidad de los gobiernos de velar por la seguridad de los consumidores. Por su parte, la segunda añade valor a un bien, diferenciándolo; es voluntaria y complementaria de la genérica.

Asimismo, gran parte de la literatura especializada propone el concepto de “calidad percibida”. Siguiendo esta línea, Issanchou (1996) sostiene que la calidad de un alimento no es una característica inherente del mismo sino que se trata de un concepto estrechamente vinculado con el de aceptabilidad; por ende, es mejor hablar de “calidad percibida”. Esta última depende de la persona, del bien y del contexto. Asimismo, Steenkamp (1990) señala que los juicios de calidad de los alimentos realizados por los consumidores se basan en sus percepciones, necesidades y objetivos. Vale decir, la calidad puede ser valorada de múltiples maneras (Bello Acebrón & Calvo Dopico, 1988; Bernués *et al.*, 2003). En este sentido, Grunert (1997)²³, citado por Bernués *et al. (op. cit.)*, indica que la calidad es un fenómeno multidimensional, descrito por características que son subjetivamente percibidas por los consumidores.

Dado que la calidad se encuentra definida por el consumidor no resulta fácil medirla (Grunert *et al. (1996)*²⁴, referenciados por Bernués *et al. (op. cit.)*). Por otra parte, las percepciones de los consumidores varían a lo largo del tiempo debido al acceso a nueva información, a la creciente competencia entre bienes de una misma categoría y a cambios en las expectativas (Zeithaml, 1988).

Para que el consumidor pueda evaluar calidad necesita información sobre el bien, la que obtiene a través de señales, las cuales son categorizadas e

²³Grunert, K. G. (May 1997). What’s in a steak?. A cross-cultural study on the quality perception of beef. *Food Quality and Preference*, 8(3): 157–174.

²⁴Grunert, K. G.; Larsen, H. H.; Madsen, T. K., & Baadsgard, A. (1996). *Market orientation in food and agriculture*. Boston-England: Kluwer Academic Publishers.

integradas para inferir los atributos de calidad de un bien. Steenkamp (*op. cit.*) sostiene que los atributos de calidad son consecuencias funcionales y psicológicas derivadas de un bien.

Conforme Caswell *et al.* (2002), la calidad puede ser analizada desde tres perspectivas:

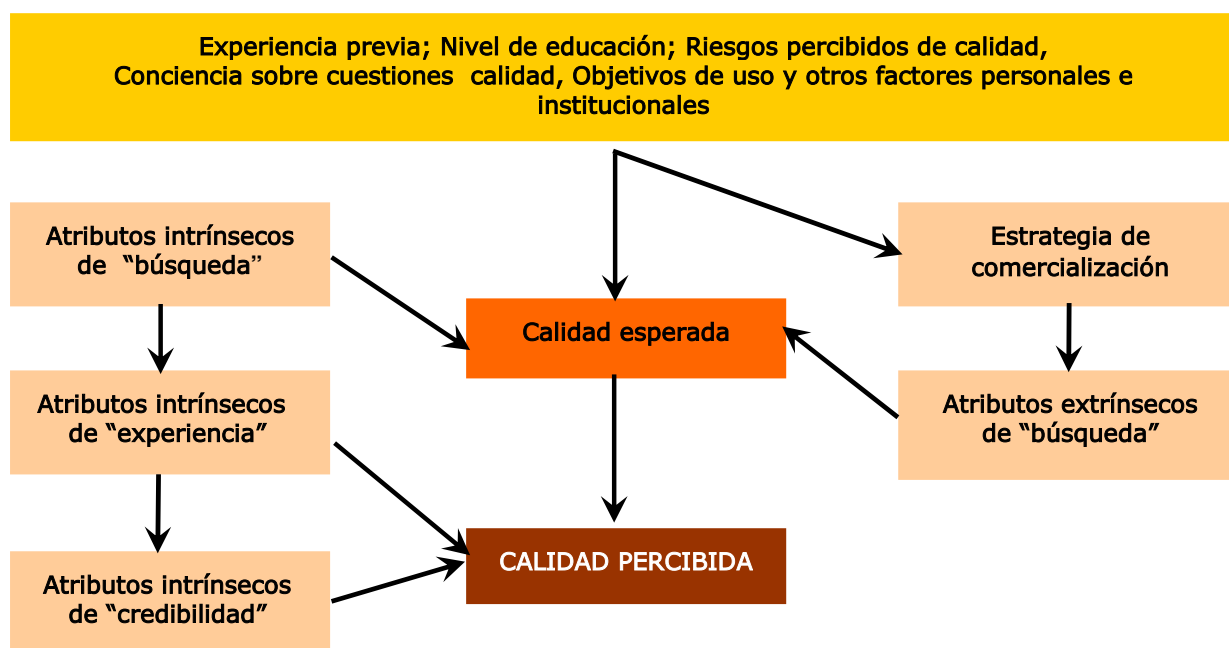
1) Percepciones de calidad y de cantidad. Incluye los atributos intrínsecos y extrínsecos (Olson & Jacoby, 1972). Los primeros forman parte del bien en sí y no pueden ser modificados sin alterar sus características físicas. Comprenden: los atributos de nutrición –carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales, calorías, fibras, grasas–, los de seguridad alimentaria –agroquímicos, conservantes y aditivos–, los de procesos –sistema de producción, impacto ambiental–, los aspectos sensoriales/organolépticos –tamaño, sabor, aroma, color– y de función/valor –conveniencia, preparación, conservación–. Los segundos se corresponden con el bien pero no son inherentes a él: certificación/sellos, etiquetado, sistemas de gestión de calidad, trazabilidad, precio, marca, publicidad, origen geográfico.

2) Información sobre la calidad. Comprende los atributos de búsqueda, de experiencia y de credibilidad (Darby & Karni, 1973; Grunert, 1997; Nelson, 1970, 1974). Esta clasificación se basa en poder juzgar la calidad en el momento de la compra –precio, color, apariencia externa–, después del consumo real –frescura, conveniencia, características sensoriales/organolépticas– y luego de la compra y el consumo –contenido nutricional, salud, producción amigable con el medio ambiente–, respectivamente.

3) Diferenciación de la calidad. La diferenciación puede ser vertical u horizontal, según los consumidores tengan el mismo orden de preferencia respecto a un atributo –por ejemplo, es de esperar que todos se inclinen por un alimento seguro– o no –por ejemplo, algunos pueden preferir una papa con determinada aptitud culinaria y otros una totalmente distinta–.

El siguiente diagrama permite visualizar la conexión de las distintas dimensiones de calidad y cómo pueden ser percibidas:

Figura 10: Marco unificado de calidad



Fuente: Caswell *et al.* (*op. cit.*: 56). Traducción Lupín & Rodríguez (2008).

De acuerdo a la Figura anterior, el vendedor toma ciertos factores del comprador –experiencia, educación, percepción de riesgo, entre otros– a fin de diseñar estrategias de comercialización que se traducen en atributos extrínsecos de "búsqueda" para formar las expectativas de calidad previas a la compra; estas expectativas, también, están influenciadas por los atributos intrínsecos de "búsqueda". Finalmente, la "calidad percibida" se encuentra determinada por la calidad esperada, por la experiencia en cuanto al uso del bien y por las creencias del comprador.

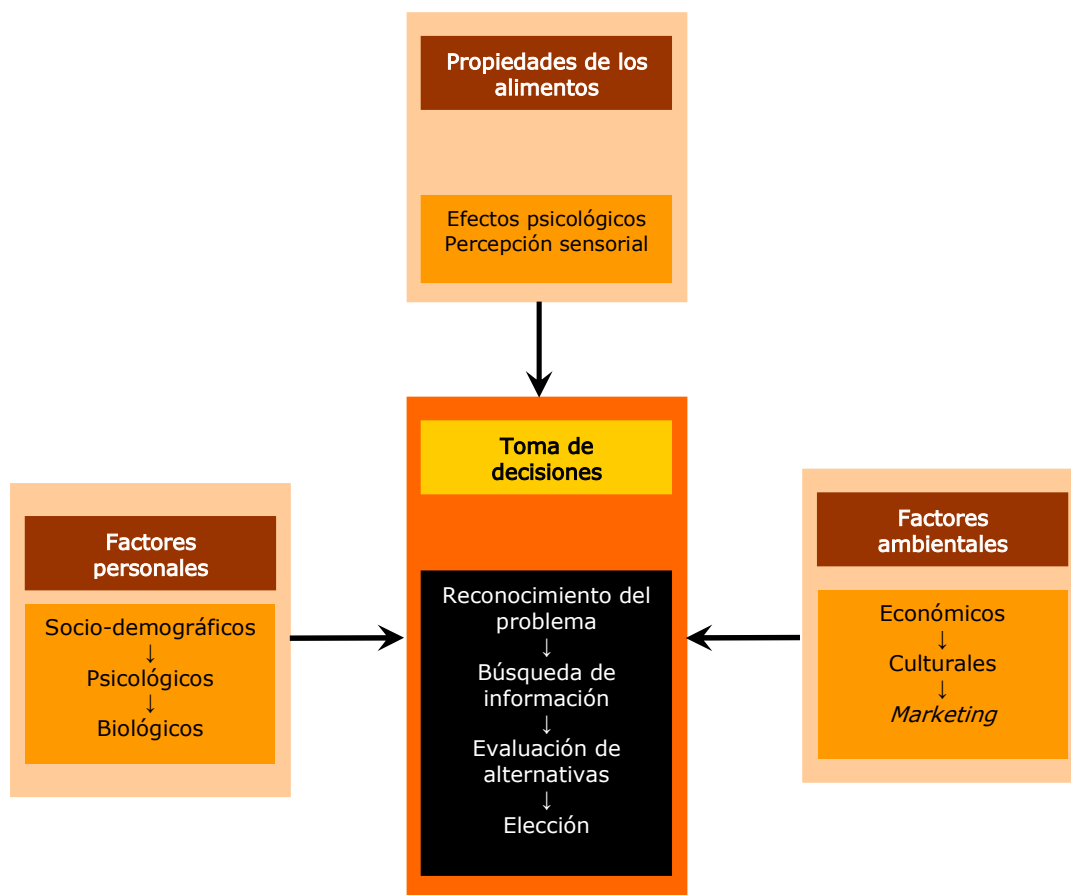
Por su parte, Grunert *et al.* (2000) presentan una clasificación de atributos que los divide en: hedónicos –relacionados con la satisfacción sensorial: sabor, aroma, apariencia, textura–; vinculados a la salud –en alusión a la inocuidad, a las propiedades saludables y a la riqueza nutritiva de los alimentos–; convenientes –referidos al tiempo y al esfuerzo que se dedica a comprar, conservar, preparar y consumir el bien– y de procesos –referidos a prácticas con bajo impacto ambiental, bienestar animal; etc.–.

La última clasificación de atributos que se presenta es la debida a Edwards (*op. cit.*) quien propone tipificarlos en "primarios/de producto" y "secundarios/de procesos". Los primeros son aquellos que admiten

mediciones directas y objetivas sobre el bien –aspectos físicos, químicos, organolépticos y microbiológicos– en tanto que los segundos se encuentran relacionados con el consumidor y sus apreciaciones y no son susceptibles de mediciones directas sobre el bien –impacto ambiental y socioeconómico, bienestar animal, trazabilidad y seguridad de los sistemas de producción–. Dentro del marco precedente, el análisis de la toma de decisiones de compra resulta clave para estudiar el comportamiento del consumidor.

El modelo desarrollado por Steenkamp (1997)²⁵, tomado de Jiménez-Guerrero *et al.* (2012), esquematiza dicho proceso:

Figura 11: Modelo Conceptual de Comportamiento de los Consumidores en el Sector Alimentario



Fuente: Steenkamp (1997) –Jiménez-Guerrero *et al.* (op. cit.: 235)–. Traducción Lupín *et al.* (2016).

²⁵Steenkamp, J.B. (1997). Dynamics in consumer behaviour with respect to agricultural and food products. In B. Wierenga, A. Van Tilburg, K. Grunert, J. B.. Steenkamp & M. Wedel (Eds.), *Agricultural marketing and consumer behaviour in a changing world*, Kluwer Academic Publishers, Boston-USA, 143-188.

El proceso consta de cuatro etapas: 1) reconocimiento del problema, 2) búsqueda de información, 3) evaluación de alternativas y 4) elección y tres grupos de factores: 1) propiedades de los alimentos, 2) cuestiones personales –sociodemográficas, psicológicas, biológicas– y 3) aspectos ambientales –económicos, culturales, *marketing*–. De acuerdo con Jiménez-Guerrero *et al. (op. cit.)*, de la Figura anterior se desprende que la cultura es el determinante clave para comprender el comportamiento del consumidor. Cuando un consumidor compra un bien lo hace para satisfacer una necesidad pero su decisión se encuentra afectada por los valores, las ideas, las actitudes y otros símbolos significativos. Más precisamente, durante la etapa de evaluación de las alternativas, la cultura influye en la forma en que los consumidores asignan un mayor valor a ciertos atributos del bien en desmedro de otros.

Capítulo III. Objetivo e hipótesis

El objetivo principal de esta Tesis es detectar y caracterizar potenciales consumidores de una papa producida con menor contenido de agroquímicos.

Por su parte, las hipótesis planteadas son:

H1) La frecuencia de consumo incide en la elección de una papa producida con menor contenido de agroquímicos.

H2) Los consumidores más educados y más jóvenes son más propensos a aceptar una papa producida con bajo impacto ambiental.

H3) El nivel socioeconómico es determinante para estar dispuesto a pagar un diferencial de precio por una papa con calidad diferenciada.

Capítulo IV. Metodología aplicada

La metodología aplicada en esta Tesis es de tipo descriptiva, siendo la unidad de análisis el encuestado, consumidor de papa. Se aplican análisis univariados para las variables cuantitativas o numéricas: frecuencias absolutas y relativas y medidas resumen –de posición central (media) y de dispersión (desvío estándar y Coeficiente de Variación)–. Asimismo, para las variables categóricas o cualitativas, se implementa un análisis bivariado –Prueba Chi Cuadrado de Pearson–. El *software* empleado es el InfoStat®²⁶. A continuación, se exponen las cuestiones fundamentales de la Prueba Chi Cuadrado, comenzando con las tablas de contingencia, las variables categóricas y el carácter no paramétrico de la misma.

Respecto a las variables categóricas, son definidas por Aguilera del Pino (2005: 3) como “*aquellas cuyos valores son un conjunto de cualidades no numéricas a las que se le suele llamar categorías, modalidades o niveles*”.

Según la escala de medición, es posible distinguir los siguientes tipos de variables categóricas:

Nominales: se refiere a variables cuyos niveles no tienen un ordenamiento natural, por ejemplo lugar de compra de alimentos, con las categorías “super/hipermercado”, “almacén/despensa” y “feria comunitaria”. Un caso particular de este tipo de variables lo constituyen las variables binarias, las cuales involucran dos categorías, generalmente de tipo: si/no o éxito/fracaso.

Ordinales: una variable es de este tipo cuando sus niveles se encuentran ordenados. Si bien las categorías pueden ser ordenadas, a diferencia de las variables cuantitativas, las distancias absolutas entre las mismas no se conocen. En este caso, es posible establecer preferencias entre los

²⁶Di Rienzo, J. A.; Casanoves, F.; Balzarini, M. G.; Gonzalez, L.; Tablada, M. & Robledo, C. W. (2017). *InfoStat, versión 2017*. Grupo InfoStat, FCA-UNC, Córdoba-Argentina. Licencia: Beatriz Lupín.

individuos. Ejemplo: nivel socioeconómico de un individuo, con las categorías "bajo", "medio" y "alto".

Intervalo: se trata de variables cuantitativas o numéricas agrupadas en rangos. Si bien pueden ser tratadas como ordinales, es posible calcular, las distancias numéricas entre dos niveles de la escala ordinal. Así, por ejemplo, la edad de un individuo puede ser agrupada en las categorías "joven", "edad media" y "anciano".

Todas las variables precedentes pueden ser analizadas, estudiando la asociación entre las mismas, aplicando pruebas estadísticas a tablas de contingencia.

Conforme Vicéns Otero & Medina Moral (2005:2), una tabla de contingencia *"es una tabla de doble entrada, donde en cada casilla figurará el número de casos o individuos que poseen un nivel de uno de los factores o características analizadas y otro nivel del otro factor analizado"*.

Se trata de un arreglo tabular de presentación de variables categóricas, que permite el análisis simultáneo de las mismas. Si se considera una muestra compuesta por N individuos, una variable X con I categorías y una variable Y con J categorías y si n_{ij} representa el conteo de individuos que tienen la categoría I de la variable X y la categoría J de la variable Y, dicha forma tabular queda conformada por una tabla de dimensión $I \times J$:

Figura 12: Esquema de una tabla de contingencia

Variable X	Variable Y				Total
	Y_1	Y_2	...	Y_j	
X_1	n_{11}	n_{12}		n_{1j}	n_{x1}
X_2	n_{21}	n_{22}		n_{2j}	n_{x2}
...					...
X_I	n_{I1}	n_{I2}		n_{Ij}	n_{xI}
Total	n_{y1}	n_{y2}	...	n_{yj}	N

Nota: Tabla $I \times J$ -I = 1, ..., I; J = 1, ..., J-

Fuente: elaboración propia.

De una tabla como la anterior, es posible obtener frecuencias absolutas, frecuencias relativas marginales -cociente entre el total de cada columna y N- y frecuencias relativas conjuntas -cociente entre el total de cada fila y N-.

Los propósitos fundamentales de este tipo de tabla son: organizar datos y analizar relaciones de independencia entre las variables intervinientes. (Vicéns Otero & Medina Moral, *op. cit.*). A continuación, el interés se centrará en el último propósito.

Partiendo de una tabla de contingencia $I \times J$, con muestreo multinomial, en cuyas celdas ij se registran recuentos observados y esperados²⁷, es posible probar la hipótesis nula (H_0), que propone la independencia entre variables de naturaleza categórica.

De esta manera, se aplica la Prueba Chi Cuadrado propuesta por Karl Pearson en el año 1911²⁸. La misma es no paramétrica, asintótica y su estadístico, bajo la H_0 , se distribuye como una Chi Cuadrado con $[(i-1)(j-1)]$ grados de libertad (gl): $\chi^2_{(i-1)(j-1)}$ para tamaños muestrales mayores o iguales que 30 y, en general, la literatura marca que las frecuencias esperadas deben ser mayores o iguales que 5. La distribución χ^2 se encuentra tabulada según los gl y las probabilidades acumuladas.

Antes de continuar, es dable aclarar que se trata de una prueba no paramétrica pues no depende de la distribución que generó la muestra. (Fernández Loureiro de Pérez, 2000).

Siguiendo a Balzarini *et al.* (2017: 152), el estadístico correspondiente se puede expresar de la siguiente manera:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(n_{ij} - \hat{\mu}_{ij})^2}{\hat{\mu}_{ij}}$$

[12]

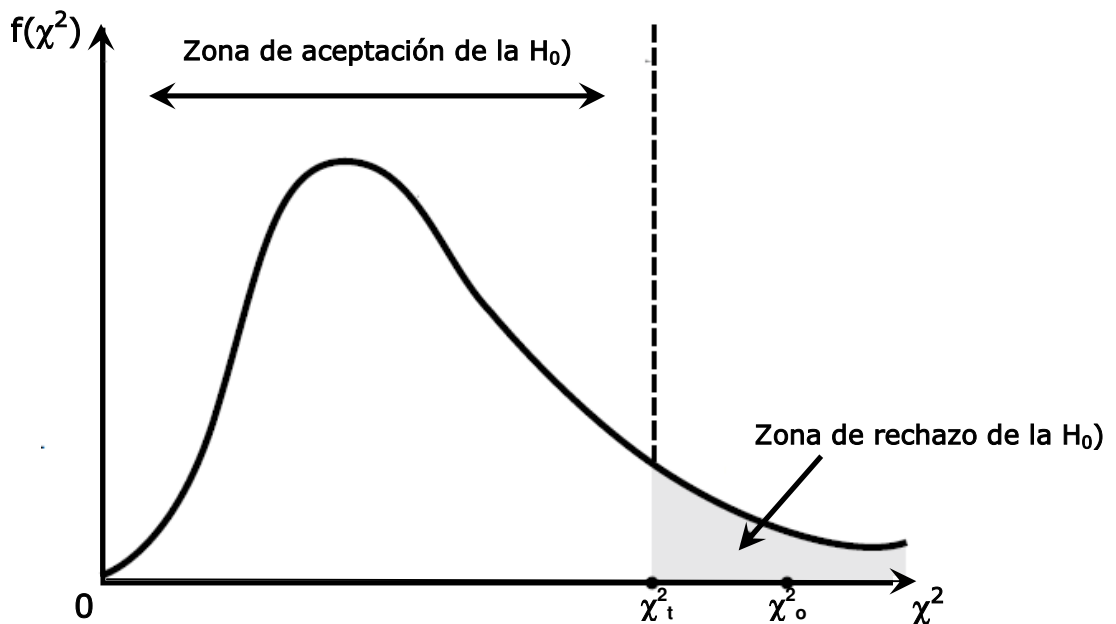
Dónde: n_{ij} : recuento muestral de la celda ij de la tabla de contingencia; $\hat{\mu}_{ij}$: estimador del recuento esperado de la celda ij de la tabla de contingencia; i, j = número de filas y de columnas de la tabla de contingencia.

²⁷Se obtienen mediante la multiplicación del total de recuentos de la fila i por el total de recuentos de la columna j , todo ese producto dividido por el número total de recuentos.

²⁸Matemático británico (1857-1936). Sentó las bases del estudio disciplinar de la Estadística. Entre sus obras, se destaca "La gramática de las ciencias" (1892).

Si la diferencia entre lo observado y lo esperado es grande, el ajuste no es bueno. Entonces, el valor observado del estadístico (χ^2_o) superará al valor tabulado (χ^2_t), indicando rechazar la H_0 para un determinado nivel de significación (α). Se arriba a la misma conclusión, si el valor "p" es menor que α . Como lo señalan Levin & Rubin (2004), dicho valor indica la probabilidad de que χ^2_o sea mayor o igual que χ^2_t , si la hipótesis de independencia es válida. (Figura 13)

Figura 13: Distribución χ^2 y regla de decisión



Fuente: elaboración propia en base a Levin & Rubin (*op. cit.*: 458).

Para ampliar al respecto, se sugiere la lectura de Armitage & Berry (1997); Balzarini *et al.* (*op. cit.*), Fernández Loureiro de Pérez (*op. cit.*), Levin & Rubin (*op. cit.*) y Milton (2007).

Finalmente, es posible referenciar a Monge Ivarz & Pérez (2008: 2), quienes realizan una síntesis de la utilidad y alcance de la Prueba: "*La Prueba de Independencia Chi-cuadrado, nos permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta Prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia*".

Capítulo V. Datos empleados

En esta Tesis, se emplean datos proporcionados por el Grupo de Investigación Economía Agraria de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata (FCEyS-UNMdP). Dichos datos, fueron captados mediante una encuesta –instrumento cuantitativo–, que contenía un Experimento de Elección, llamado *Choice Modelling* (CHM)²⁹. Asimismo, se analizan datos provenientes de entrevistas realizadas por el autor de esta Tesis –instrumento cualitativo–.

V.1. Fuente secundaria de datos

Esta Sección se basa en los trabajos de González *et al.* (2014), Lupín & Alfonso (2013) y Lupín *et al.* (2013).

V.1.1. Instrumento de recolección de datos

La encuesta relevada por el Grupo mencionado tenía como propósito captar cuestiones relevantes acerca del consumo de papa y de percepciones de riesgo asociado a la producción convencional.

Dicha encuesta, fue realizada por encuestadores calificados, entrenados al efecto (*face-to-face interviews*), con un control telefónico del 20% de la muestra. Participaron 402 individuos, de 18 años de edad y más, que consumen papa con cierta frecuencia y que deciden las compras de alimentos de la familia –unidad de análisis–. Adicionalmente, es posible indicar que el 75,87% de ellos era el encargado de preparar los alimentos de su hogar.

A los participantes, se los interceptó en super/hipermercados y en verdulerías de Mar del Plata³⁰ (*mall intercept*), ubicados en diversos barrios de la Ciudad, durante el mes de octubre del año 2012. Se los invitaba a

²⁹La Encuesta se desarrolló dentro del Proyecto “Medición de atributos de calidad y preferencias por productos obtenidos con bajo impacto ambiental” (UNMdP, 2011-2012), bajo la responsabilidad de la Directora del Grupo, Lic. (MSc.) Elsa M. Rodríguez, Codirectora de esta Tesis Asimismo, contó con la participación de la Directora de esta Tesis.

³⁰Previo a la implementación de la encuesta, se realizó una prueba piloto a fin de probar el vocabulario, el tiempo de duración y la dinámica general de la misma.

participar indicándoles que se trataba de un estudio sobre el consumo de verduras frescas, sin más información, a fin de evitar influencias previas. Cada encuesta tuvo una extensión promedio de 20 minutos.

El cuestionario aplicado era semiestructurado, integrado por 4 módulos y 17 preguntas:

⇒**Módulo I**

Registraba: cantidad comprada de papa y frecuencia de consumo semanal y lugar principal de compra elegido para la adquisición del producto.

⇒**Módulo II**

Desarrollo del *Choice Modelling*. (Anexo A)

⇒**Módulo III**

Referido a: precio que habitualmente se paga por kg de papa, disposición a pagar por papa con menor contenido de agroquímicos, opinión acerca de la información que debería proveer la etiqueta de una papa producida con bajo impacto ambiental, percepciones respecto al concepto de "sustentabilidad" y conocimiento sobre el "contenido nutricional" de la papa.

⇒**Módulo IV**

Barrio de residencia y datos demográficos y socioeconómicos del encuestado y su grupo familiar. Estos datos son relevantes para evaluar la representatividad de la muestra y para captar fuentes de heterogeneidad individual que pueden ocasionar diferencias en el comportamiento (Adamowicz *et al.*, 1998; Birol *et al.*, 2006).

V.1.2. Diseño muestral

El relevamiento fue diseñado considerando 10 lugares de venta de papa situados en barrios con diferente nivel socioeconómico (NSE), lográndose representatividad socioeconómica y geográfica. Se seleccionaron comercios ubicados en el centro y alrededores, en el puerto y en otras zonas de la Ciudad. En cada barrio, se realizaron 40 encuestas (28 encuestas en un super/hipermercado de referencia y 12 encuestas en verdulerías próximas al mismo). Por su parte, el operativo se llevó a cabo en varios días de la semana y en diferentes horarios.

Respecto al tamaño muestral, es posible indicar que la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para el Aglomerado Mar del Plata-Batán (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), 4^{to} trimestre 2012), es de, aproximadamente, 500 casos.

Con relación a la representatividad demográfica, se fijaron cuotas de sexo y edad para el encuestado conforme a los datos del MGP provenientes del último Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (INDEC, octubre 2010)³¹. La siguiente Tabla compara ambos relevamientos:

Tabla 1: Comparación entre la muestra de la Encuesta y la población del MGP
-%, por sexo y edad-

Edad del encuestado	Sexo del encuestado				Total	
	Mujer		Varón			
	Encuesta ^(a)	Censo ^(b)	Encuesta ^(c)	Censo ^(d)	Encuesta ^(e)	Censo ^(f)
18-24 años	6,72%	7,27%	6,22%	7,36%	12,94%	14,63%
25-34 años	11,19%	9,81%	10,95%	9,53%	22,14%	19,34%
35-49 años	11,94%	13,00%	12,44%	12,12%	24,38%	25,11%
50-59 años	7,46%	7,92%	7,46%	6,99%	14,93%	14,91%
60-69 años	7,96%	6,94%	5,72%	5,43%	13,68%	12,37%
Más de 69 años	7,46%	8,53%	4,48%	5,11%	11,94%	13,64%
Total	52,74%	53,46%	47,00%	46,54%	100,00%	100,00%

Referencias:

^(a)n₁ = número mujeres muestra = 212; ^(b)N₁ = número mujeres de 18 años o más Censo = 244.617
^(c)n₂ = número varones muestra = 190; ^(d)N₂ = número varones de 18 años o más Censo = 212.920
^(e)n = número total muestra = 402; ^(f)N = número total habitantes de 18 años o más Censo = 457.537

Fuente: González *et al.* (op. cit.), Lupín & Alfonso (op. cit.) y Lupín *et al.* (op. cit.).

Luego de realizada la Encuesta, se cotejaron a modo ilustrativo –debido a las dificultades propias de la indagación directa acerca del ingreso (no respuesta, falsedad de la respuesta)– los distintos niveles de ingreso relevados en la encuesta con los montos de ingreso total familiar registrado en la EPH (4^{to} trimestre; INDEC, 2012)³², para el Aglomerado Mar del Plata-Batán³³. Seguidamente, la Tabla 4 permite observar la importancia relativa de diferentes rangos de ingreso en ambas encuestas:

³¹Se tomaron dichos datos pues los propios para Mar del Plata no se encontraban disponibles al momento de llevar a cabo el relevamiento. Si bien el MGP comprende las ciudades de Mar del Plata y Batán, la primera es cabecera y concentra la mayor proporción de población. Por lo tanto, el hecho de haber considerado los datos demográficos censales del Partido en su conjunto, no invalidan las cuotas establecidas en el muestreo aplicado a nivel local.

³²Los datos se encuentran ajustados por el factor de expansión. De esta manera, se moderan las fluctuaciones debidas al error muestral.

³³Ver pie de página 31.

Tabla 2: Proporción de hogares en la muestra de la Encuesta y en la EPH del MGP

Ingreso mensual del hogar	Encuesta ^(a)	EPH ^(b)
Hasta \$ 2.400	8,59%	17,95%
Entre \$ 2.401 y \$ 4.200	28,53%	28,63%
Entre \$ 4.201 y \$ 7.200	42,64%	25,21%
Entre \$ 7.201 y \$ 10.200	11,66%	15,60%
Más de \$ 10.200	8,59%	12,61%
Total	100,00%	100,00%

Referencias: ^(a)n = cantidad hogares encuestados –cada encuestado representa un hogar–= 326. Las frecuencias relativas fueron calculadas considerando los encuestados que declararon, efectivamente, ingresos de sus hogares (81,09% de los casos); ^(b)EPH, 4^{to} trimestre 2012: N = cantidad de hogares EPH/Aglomerado Mar del Plata-Batán = 221.199.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012) y a la EPH/MPGP (INDEC, 2012).

Respecto a la EPH, en la muestra, se observa un menor porcentaje de hogares con un ingreso de hasta \$ 2.400 pero una mayor participación relativa de los que perciben entre \$ 4.201 y \$ 7.200 (8,59% vs 17,95% y 42,64% vs 25,217%, respectivamente). Para el resto de los intervalos de ingresos, los valores son similares.

Finalmente, cabe destacar que se cubrieron distintas realidades socioeconómicas. A los encuestados, se les preguntó su barrio de residencia ya que el mismo podía o no coincidir con el barrio donde fueron encuestados. Diversos autores, indican que es de esperar que los pobladores de una misma zona de residencia tengan características socioeconómicas similares (Anzid *et al.*, 2009; Hatirli *et al.*, 2004; Litonjua, 1999; Mtimet *et al.*, 2015).

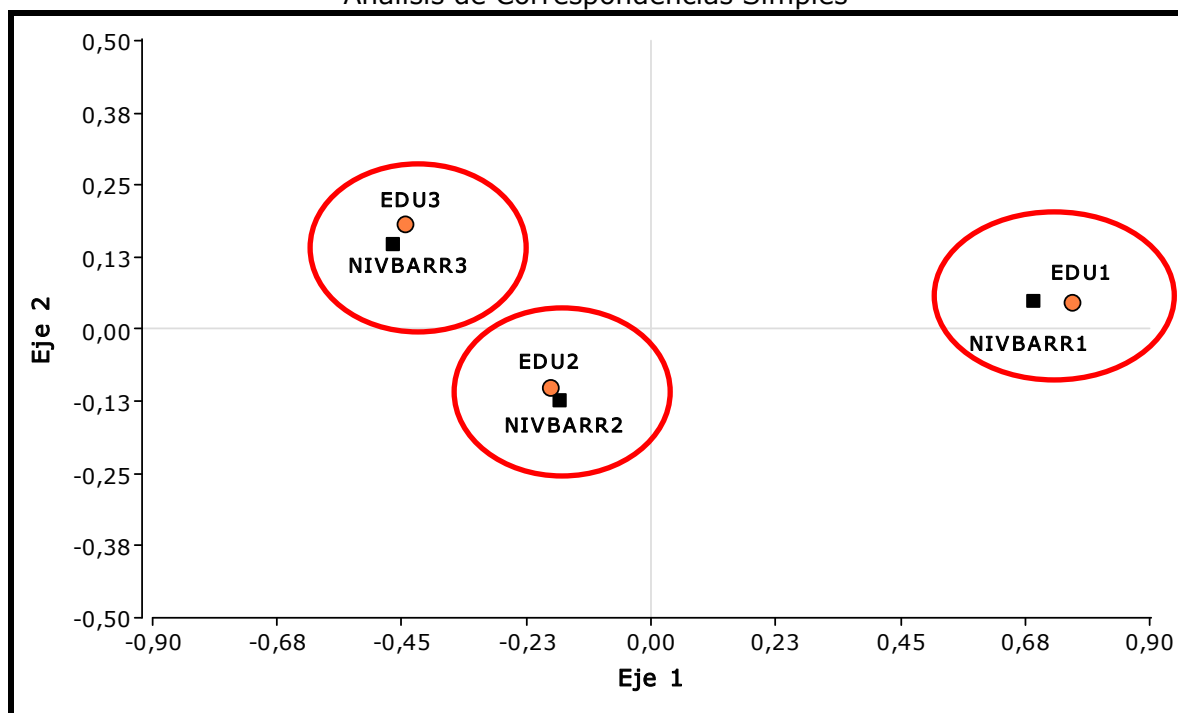
Siguiendo esta línea, es posible tomar al barrio de residencia del encuestado como referencia pues el mismo presenta características que constituyen variables *proxy* que permiten evaluar la calidad de vida, fundamentalmente por su vínculo con la educación. Conforme el Trabajo de Lupín & Rodríguez (2012)³⁴ y luego de analizar variables clave, los barrios de residencia de los encuestados fueron clasificados en tres niveles. Del total de encuestados, el

³⁴En dicho Trabajo, se clasificaron los barrios de Mar del Plata en tres niveles conforme al análisis estadístico de diferentes variables demográficas y socio-económicas. Los datos provenían de una encuesta a consumidores de papa fresca, relevada a 500 hogares marplatenses, durante el mes de junio del año 2009, bajo un diseño muestral aleatorio.

28,86% reside en barrios de nivel bajo/medio-bajo –barrios de nivel 1 (NIVBARR1)–, el 43,53% en barrios de nivel medio –barrios de nivel 2 (NIVBARR2)– y el resto en barrios de nivel medio-alto/alto –barrios de nivel 3 (NIVBARR3)–.

La Prueba Chi Cuadrado de Pearson indica asociación estadísticamente significativa entre nivel del barrio de residencia y educación (Valor “p” < 0,0001). Asimismo, el ACS (Anexo B) expone claramente la cercanía de las variables –categorías– residir en barrios de nivel 1 y poseer, como máximo, educación elemental (NIVBARR1-EDU1), entre residir en barrios de nivel 2 y tener educación media (NIVBARR2-EDU2) y entre residir en barrios de nivel 3 y haber completado estudios superiores –terciarios o universitarios– (NIVBARR3-EDU3). A continuación, se presenta el *biplot* correspondiente:

Figura 14: Relación entre nivel de educación formal terminado y nivel del barrio de residencia
–Análisis de Correspondencias Simples–



Referencias:

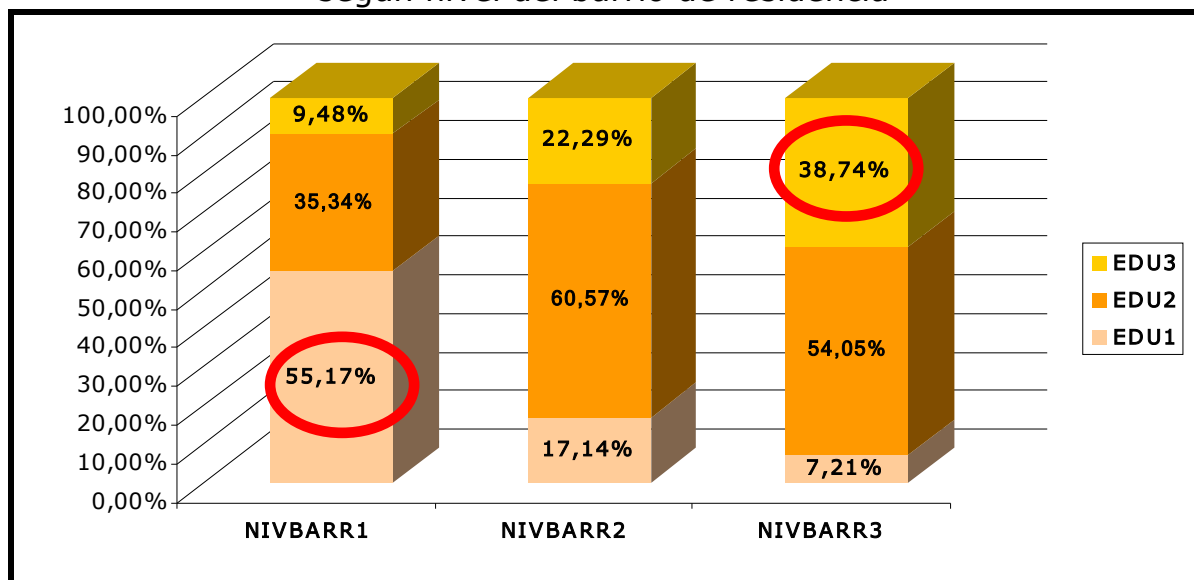
Nivel del barrio de residencia (1: Bajo/medio-bajo, 2: medio, 3: medio/alto y alto) → ■ NIVBARR

Nivel de educación formal terminado (1: hasta primario completo, 2: secundario completo, 3: superior completo) → • EDU

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Estos resultados se encuentran reforzados por la importancia relativa de los distintos niveles de educación formal en cada nivel de barrio. Tomando a los encuestados residentes de los barrios de nivel 3 (NIVBARR3), es posible señalar que el 38,74% de ellos finalizó estudios superiores (EDU3). Contrariamente, los barrios de nivel 1 (NIVBARR1) concentran la mayor proporción de encuestados con hasta educación primaria completa (EDU1) (55,17%). Respecto a la educación secundaria (EDU2), los mayores porcentajes se registran en los barrios de nivel 2 y 3 (NIVBARR2 y NIVBARR3) (60,57% y 54,05%, respectivamente). La siguiente Figura ilustra al respecto:

Figura 15: Importancia relativa del nivel de educación formal terminado, según nivel del barrio de residencia



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

V.2. Fuente primaria de datos

Si bien gran parte de los resultados de esta Tesis corresponden a una encuesta relevada en el año 2012 y los cambios en el consumo de alimentos requieren varios años pues involucran cuestiones culturales, de hábitos y de comportamiento³⁵, se realizaron entrevistas a fin de ilustrar acerca de las percepciones y opiniones actuales de los consumidores respecto a una papa

³⁵Como ejemplo es posible mencionar la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) que el INDEC releva con una periodicidad de 5 a 10 años.

producida con bajo impacto ambiental. Como lo indica Vargas Jiménez (2012:120): *“En la investigación cualitativa existen diferentes técnicas de colecta de datos, cuyo propósito principal es obtener información de los participantes fundamentada en las percepciones, las creencias, las opiniones, los significados y las actitudes por lo que la entrevista es una valiosa técnica”*. Por su parte, Olaz & Brändle (2013: 4) señalan *“Desde una perspectiva sociológica, el investigador emplea la entrevista no tanto como un medio para acceder al conocimiento de los comportamientos y rasgos individuales de las personas, sino como el camino de acceso al conocimiento de los fenómenos sociales”*.

De esta manera, se realizaron 22 entrevistas individuales autoadministradas, de las cuales 20 se canalizaron vía correo electrónico y 2 personalmente dado que los entrevistados se inclinaron por esta última modalidad. Las entrevistas fueron implementadas en el término de 10 días, durante el mes de marzo del presente año.

A los entrevistados mediante correo electrónico, se les envió un primer mensaje de contacto indicándoles los propósitos del estudio y si estaban dispuestos a colaborar. En caso afirmativo, se les enviaba el guión de la entrevista, con instrucciones simples y claras y la posibilidad de consultar dudas. La mayoría de los entrevistados no tuvo inconvenientes para entender las consignas y responder. De los 25 contactos electrónicos originales, el 80,00% accedió y reenvió la entrevista completa.

Las razones fundamentales en las que se basó la elección del correo electrónico son: obtención de información más rica pues los entrevistados se sienten menos inhibidos para responder, disminuyendo el sesgo por intervención del entrevistador; digitalización del registro; inmediatez de la comunicación que redundaba en ahorro de tiempo y facilidad del seguimiento mediante el envío de recordatorios selectivos. Todas éstas constituyen ventajas que marca la literatura respecto a la recolección electrónica de datos que pueden extenderse a las entrevistas (Díaz de la Rada, 2000; Jiménez & Puente, 2007; Meneses & Rodríguez, s.f. Orellana López & Sánchez Gómez, 2006). Asimismo, se consideró la comodidad del

entrevistado de responder en el horario y en el espacio de su preferencia. Dado el carácter meramente ilustrativo de las entrevistas realizadas, algunas de las principales desventajas frente a las entrevistas presenciales, señaladas por los autores antes citados, referidas a la limitación de la captación de información adicional –por ejemplo, por no existir la posibilidad de repreguntar– o a la falta de espontaneidad –el entrevistado tiene más tiempo para responder– quedan menguadas.

Con relación al guión implementado, el mismo se aproxima a lo que Mayntz (1975)³⁶, referenciado por Olaz & Brändle (*op. cit.*), denomina “con estandarización” pues se deseaba explorar las cuestiones clave tratadas en al Encuesta del año 2012. Por ende, los ejes de la Entrevista son (Anexo A):

- ⇒ Frecuencia semanal de consumo
- ⇒ Bloques de elección de papa, con los mismos conceptos de papa que el CHM pero con actualización de precios
- ⇒ Disposición a pagar por papas producidas con menor contenido de agroquímicos
- ⇒ Conocimientos de los nutrientes que contiene la papa
- ⇒ Asociación del término “sustentabilidad” con diferentes conceptos
- ⇒ Información que debe incluir las etiquetas de papas producidas con menor contenido de agroquímicos

Por su parte, el criterio de selección de los encuestados se basó en lo que Meneses & Rodríguez (*op. cit.*) llaman “muestreo secuencial conceptualmente conducido”, vale decir, no se persigue la representatividad estadística aunque sí la heterogeneidad. Es por ello, que se entrevistaron a consumidores de papa, con decisión en la compra de alimentos de sus familias y/o que preparan las comidas de sus hogares, de diferente sexo, edad, educación y nivel de barrio de residencia. Respecto al número de entrevistas, dicho muestreo se encuentra vinculado al “principio de saturación”, o sea, se deja de hacer entrevistas cuando un entrevistado más ya no aporta información adicional. Como ya se indicó, el número final de

³⁶Mayntz, R. (1975). *Introducción a los métodos de sociología empírica*. Madrid-España: Alianza.

entrevista asciende a 22, con la siguiente distribución demográfica y socioeconómica:

En cuanto a sexo y edad:

⇒ Siete mujeres y dos varones en el rango etario 18-34 años

⇒ Seis mujeres y cuatro varones en el rango etario 35-59 años

⇒ Tres mujeres en el rango etario de más de 59 años

En cuanto a educación y nivel de barrio de residencia:

⇒ Tres entrevistados poseen primaria completa –dos de ellos con secundario incompleto–. De los cuales, uno reside en un barrio de nivel bajo/medio-bajo (**NIVBARR1**) y dos residen en barrios de nivel medio (**NIVBARR2**).

⇒ Siete entrevistados completaron el secundario –seis de ellos cursaron estudios superiores pero no se graduaron–. De los cuales, dos residen en barrios de nivel bajo/medio-bajo (**NIVBARR1**), cuatro en barrios de nivel medio (**NIVBARR2**) y uno en un barrio de nivel medio-alto/alto (**NIVBARR3**).

⇒ Doce entrevistados finalizaron la educación superior –dos de ellos son graduados terciarios y diez universitarios–. De los cuales, tres residen en barrios de nivel bajo/medio-bajo (**NIVBARR1**), seis en barrios de nivel medio (**NIVBARR2**) y tres en barrios de nivel medio-alto/alto (**NIVBARR3**).

Capítulo VI. Resultados

Antes de la presentación de los resultados, cabe aclarar que algunos de los mismos corresponden a trabajos realizados por integrantes del Grupo de Investigación Economía Agraria de la FCEyS-UNMdP, en base a la misma encuesta empleada en esta Tesis. Los mismos se encuentran debidamente referenciados. Se optó por incluirlos, en este Capítulo, dado que completan y complementan los resultados propios de esta Tesis.

VI.1. En base a la Encuesta del año 2012

Una vez que el encuestado era invitado a participar del relevamiento, se le preguntaba si era el encargado de realizar las compras de alimentos de su hogar: el 61,94% respondió *siempre* y el resto *a veces*. Después, se le consultaba si era consumidor de papa fresca: el 65,42% declaró consumirla *siempre* y el 34,58% restante *a veces*. Pasadas estas preguntas, se comenzaba con la encuesta propiamente dicha.

VI.1.1. Caracterización demográfica y socioeconómica de los encuestados

En base al trabajo de Lupín *et al.* (*op. cit.*), es posible indicar que, en la muestra total, el 52,74% de los encuestados es mujer y el 74,37% tiene entre 18 y 59 años de edad (35,07% corresponde al rango etario 18-34 años y 39,30% al rango etario 35-59 años), con una media que asciende a 45,54 años de edad y un Coeficiente de Variación del 37,45%.

Con relación al nivel de educación alcanzado, se verifica que el 45,52% de los encuestados cursó estudios superiores –terciarios o universitarios– pero sólo el 23,13% se graduó. Si bien el 38,56% concurrió al nivel medio, el 29,10% lo finalizó. Este último porcentaje sumado al de encuestados que no terminaron la educación superior, alcanza el 51,49% con secundario finalizado. Por otra parte, es baja la proporción de encuestados que únicamente posee estudios elementales (15,92%). Nuevamente, si a dicha

proporción se le suma la de los encuestados que no terminaron el nivel medio, se llega al 25,37% con hasta primaria completa.

En cuanto a la ocupación, en la muestra total, el 57,46% de los encuestados trabaja –ya sea por cuenta propia o en relación de dependencia–; le sigue en importancia, aunque con cifras bastante inferiores, los jubilados/pensionados (19,90%) y las amas de casa (11,94%).

Respecto el número de integrantes de los hogares de los encuestados, es posible señalar que la media de la muestra total es igual a 3,20, con un Coeficiente de Variación igual al 45,83%. Predominan los hogares con hasta 4 integrantes (34,58% con 1 y 2 integrantes y 51,00% con 3 y 4 integrantes).

La mayoría de los hogares se encuentran conformados sólo por adultos (56,22%)³⁷, seguido por aquellos hogares integrados por adultos y niños (22,89%) y por adultos y adolescentes (11,94%).

Finalmente, es posible indicar que la mayor proporción de los hogares percibe ingresos entre \$ 4.201 y \$ 7.200 mensuales (34,58%); dicho porcentaje, cae marcadamente en los intervalos superiores: \$ 7.201-\$ 10.2009 (45%) y más de \$ 10.200 (6,97%). Asimismo, se registra un 6,97% de casos con ingresos de hasta \$ 2.400 por mes. El 18,91% de los encuestados no respondió la pregunta referida al ingreso.

Parte de los resultados precedentes se presentan en la siguiente Tabla:

³⁷Niños = menores de 12 años; Adolescentes = de 12 a 18 años; Adultos = mayores de 18 años.

Tabla 3: Caracterización demográfica y socioeconómica de los encuestados

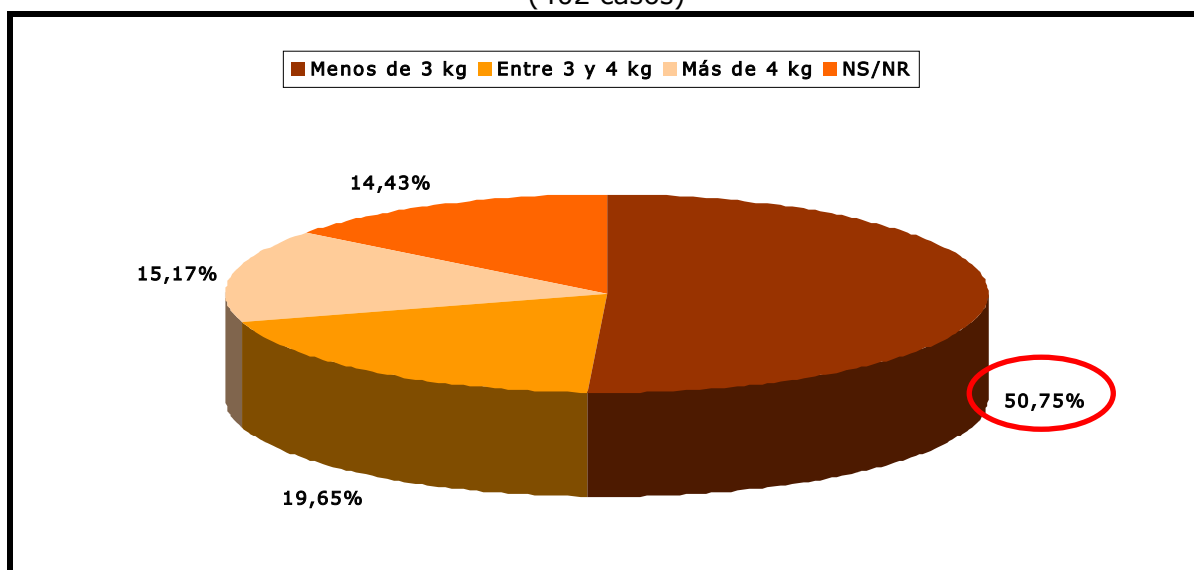
CARACTERÍSTICAS DEL ENCUESTADO		CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR	
Variable	Participación relativa en el total de la muestra (402 casos)	Variable	Participación relativa en el total de la muestra (402 casos)
SEXO Mujer Varón	52,74% 47,26%	TAMAÑO Con 1 o 2 integrantes Con 3 o 4 integrantes Con más de 4 integrantes	34,58% 51,00% 14,43%
EDAD Entre 18 y 34 años Entre 35 y 59 años Más de 59 años Media: Desvío Estándar Coeficiente de Variación:	35,07% 39,30% 25,62% 45,54 años 17,05 años 37,45%	Media: Desvío Estándar Coeficiente de Variación	3,20 integrantes 1,47 integrantes 45,83%
EDUCACIÓN FORMAL Hasta primario completo Secundario completo Superior completo	25,37% 51,49% 23,13%	COMPOSICIÓN ETARIA Adultos y niños Adultos y adolescentes Adultos, niños y adolescentes Sólo adultos NS/NR	22,89% 11,94% 8,21% 56,22% 0,75%
OCUPACIÓN Trabaja Jubilado/Pensionado Ama de casa Estudiante Desocupado	57,46% 19,90% 11,94% 6,72% 3,98%	INGRESO MENSUAL TOTAL Hasta \$ 2.400 Entre \$ 2.401 y \$ 7.200 Más de \$ 7.200 NS/NR	6,97% 57,71% 16,42% 18,91%

Fuente: Lupín *et al.* (op. cit.).

VI.1.2. Aspectos generales del consumo de papa

Del total de encuestados, el 85,57% (344 casos) indicó los kilogramos de papa que se compran en sus hogares semanalmente. En términos generales, compran 3,02 kg, registrando un elevado Coeficiente de Variación (77,99%). Asimismo, el 50,75% de los hogares de los encuestados consume menos de 3 kg de papa por semana. (Figura 16)

Figura 16: Compra semanal de papa
(402 casos)

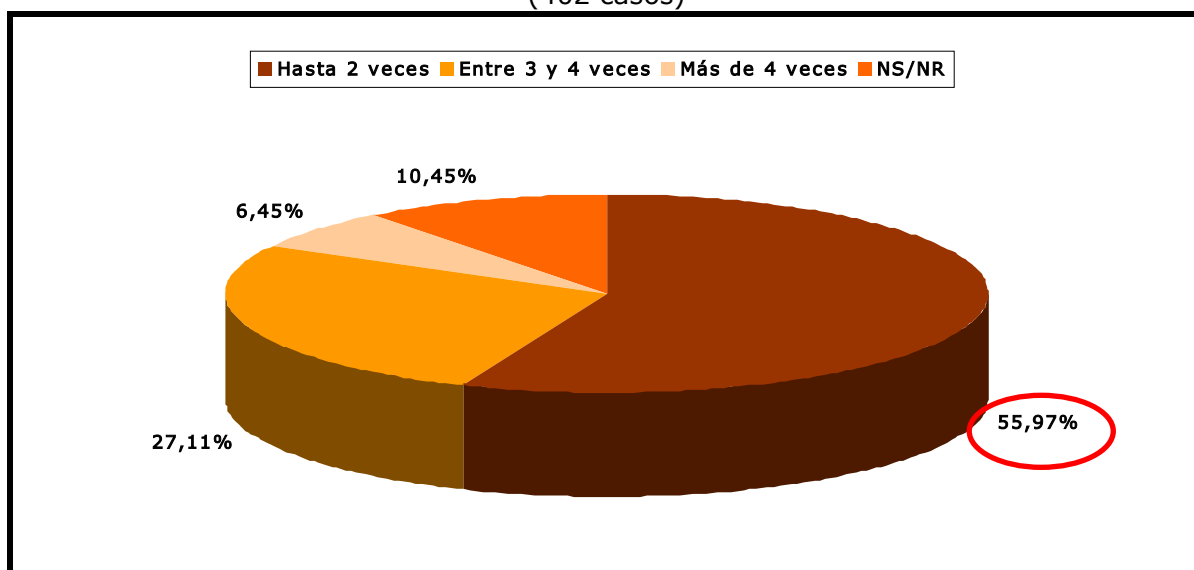


Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Por su parte, el 89,56% de los encuestados (360 casos) señaló la frecuencia de consumo de papa de sus hogares en una semana típica³⁸. La media es igual a 2,20 veces, presentando, también, un elevado Coeficiente de Variación (61,58%). A su vez, la mayoría de los encuestados indica consumir papa con una frecuencia de hasta 2 veces por semana (55,97%), siendo muy bajo el porcentaje de encuestados que consume más de 4 veces por semana (6,45%). (Figura 17)

³⁸Se entiende por semana típica a aquella que representa una semana característica en la vida de una persona, es decir, sin festejos, ni viajes ni otras circunstancias que alteren marcadamente sus actividades habituales.

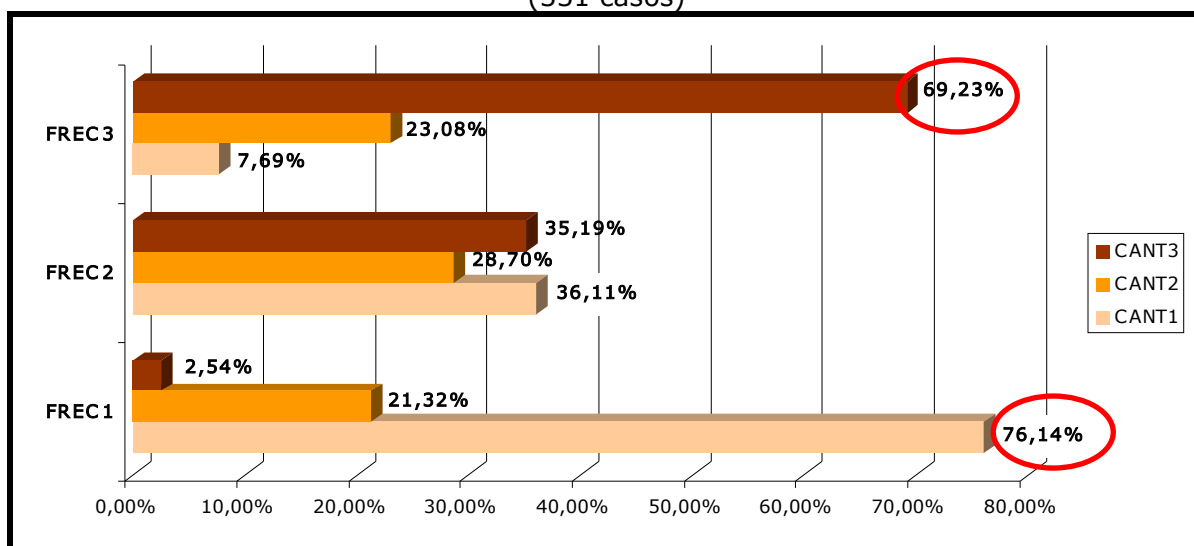
Figura 17: Frecuencia semanal de consumo de papa
(402 casos)



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Relacionando ambas variables, como es de esperar, la cantidad comprada de papa es mayor/menor cuanto mayor/menor es la frecuencia de consumo del hogar. Así, tomando los 331 encuestados que respondieron las preguntas subyacentes a dichas variables, se verifica que aquellos hogares que consumen papa más de 4 veces por semana, son los que compran más (69,23%). Contrariamente, los hogares que consumen papa menos de 3 veces por semana, son los que compran una menor cantidad (76,14%). La Prueba Chi Cuadrado de Pearson evidencia asociación estadísticamente significativa entre frecuencia de consumo de papa y kg comprados (Valor "p" < 0,0001). (Figura 18)

Figura 18: Relación entre los kg comprados y la frecuencia semanal de consumo de papa (331 casos)



Referencias:

CANT = cantidad de kg de papa fresca que habitualmente el hogar compra por semana

Categorías:

CANT1 = menos de 3 kg

CANT2 = 3-4 kg

CANT3 = más de 4 kg

FREC = número de veces que el hogar consume papas por semana

Categorías:

FREC1 = menos de 3 veces

FREC2 = 3-4 veces

FREC3 = más de 4 veces

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

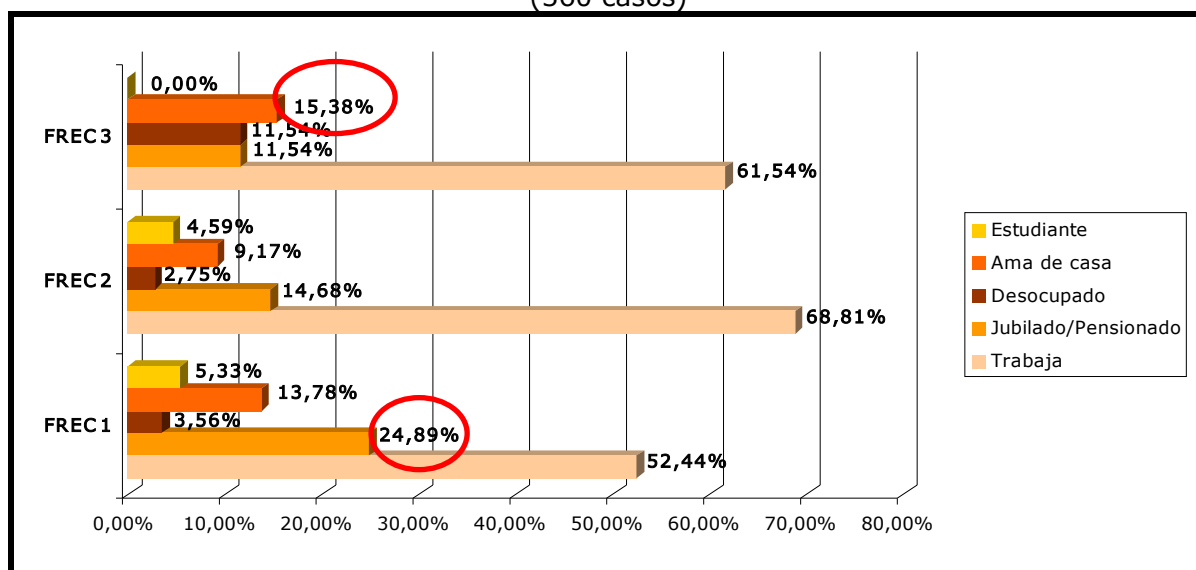
Seguidamente, se tomará como variable de segmentación la "frecuencia de consumo" dado que es de práctica usual emplearla como *proxy* de consumo pues, en general, los encuestados la recuerdan con mayor precisión que la cantidad comprada o consumida. De hecho, en este relevamiento, la pregunta referida a frecuencia de consumo registró menor porcentaje de "no respuesta" que la referida a cantidad comprada (10,45% vs 14,43%). Como trabajos de referencia es posible mencionar el de Chamhuri & Batt (2014), que indica la frecuencia de compra de papa convencional en Malasia y el de Grebitus *et al.* (2007) que estima un Modelo Logit Ordinal tomando como variable dependiente el consumo de papa orgánica en Alemania; en ambos casos, la frecuencia se mide semanalmente.

A tal fin, se seguirá con la categorización de la frecuencia semanal de consumo de papa presentada en la Figura anterior, realizando análisis

univariados –frecuencias relativas y estadísticos descriptivos– y bivariados –Prueba Chi Cuadrado de Pearson–, considerando variables demográficas y socioeconómicas que pueden ejercer influencia en la misma. El número de casos asciende a 360 ya que se tiene en cuenta sólo a los encuestados que señalaron la frecuencia de consumo.

Con relación a la ocupación del encuestado, la Prueba Chi Cuadrado de Pearson indica asociación estadísticamente significativa con frecuencia de consumo (Valor “p” = 0,0508). Segmentando por esta última variable, se observa que la mayoría de los encuestados trabaja. De todos modos, es posible destacar que, en el Grupo con menor frecuencia de consumo (**FREC1**), se concentra la proporción más elevada de “jubilados/pensionados” (24,89%), lo que se condice con la importancia relativa de los mayores de 59 años de edad en el mismo (30,22%). Asimismo, dicho Grupo registra la media más elevada (48,40 años), con un Coeficiente de Variación del 35,31%. Por su parte, en el Grupo con mayor frecuencia de consumo (**FREC3**), se encuentra el porcentaje más elevado de “amas de casa” (15,38%) a pesar de ser el de menor proporción de mujeres (46,15%). Esta categoría ocupacional merece especial atención pues se encuentra ligada al tiempo y dedicación en la preparación de los alimentos, siendo relevante en el caso de la papa dada su riqueza nutritiva, capacidad de saciedad y aptitud para acompañar diversos platos (Becker, 1977; Ippolito & Mathio, 1990). (Figuras 19 y 20, Tablas 4, 5 y 6)

Figura 19: Importancia relativa de la ocupación de lo encuestados, según frecuencia semanal de consumo de papa (360 casos)



Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 4: Importancia relativa de la edad de los encuestados, según frecuencia semanal de consumo de papa (rangos de edad, 360 casos)

Edad	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
18-34 años	28,44%	39,45%	30,77%
35-59 años	41,33%	38,53%	46,15%
Más de 59 años	30,22%	22,02%	23,08%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 5: Frecuencia semanal de consumo de papas, según edad de los encuestados (edad en números, 360 casos)

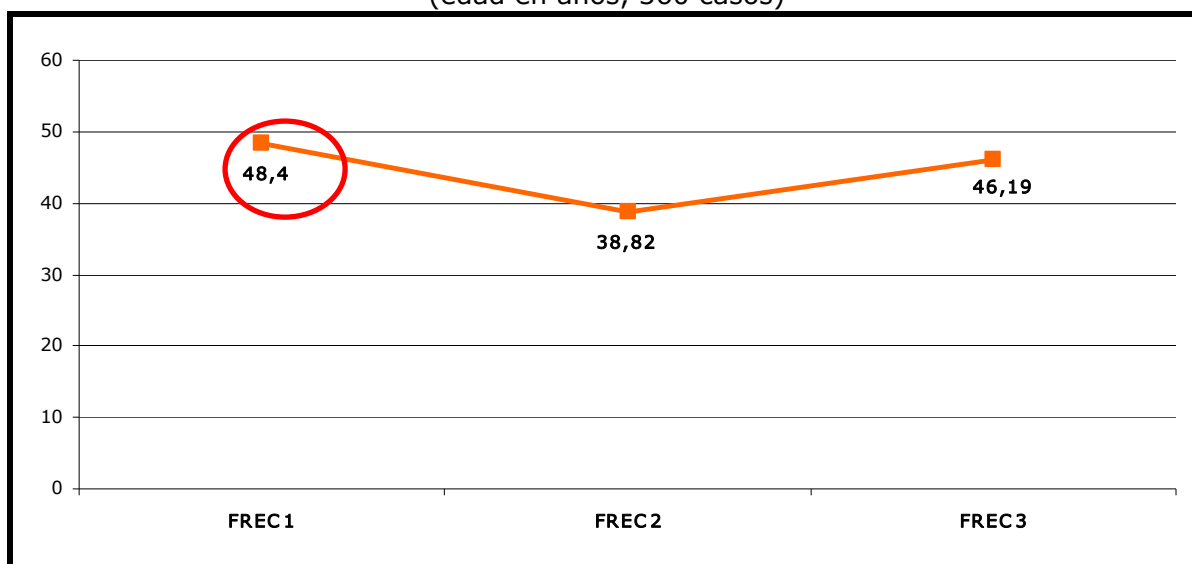
Medidas resumen	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
Media	48,40 años	43,00 años	46,19 años
Desvío estándar	17,09 años	16,69 años	15,11 años
Coefficiente de Variación	35,31%	38,82%	32,71%

Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Figura 20: Frecuencia semanal de consumo de papa, según edad media de los encuestados (edad en años, 360 casos)



Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 6: Importancia relativa del sexo del encuestado, según frecuencia semanal de consumo de papa (rangos de edad, 360 casos)

Sexo	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
Mujer	55,56%	52,29%	46,15%
Varón	44,44%	47,71%	53,85%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

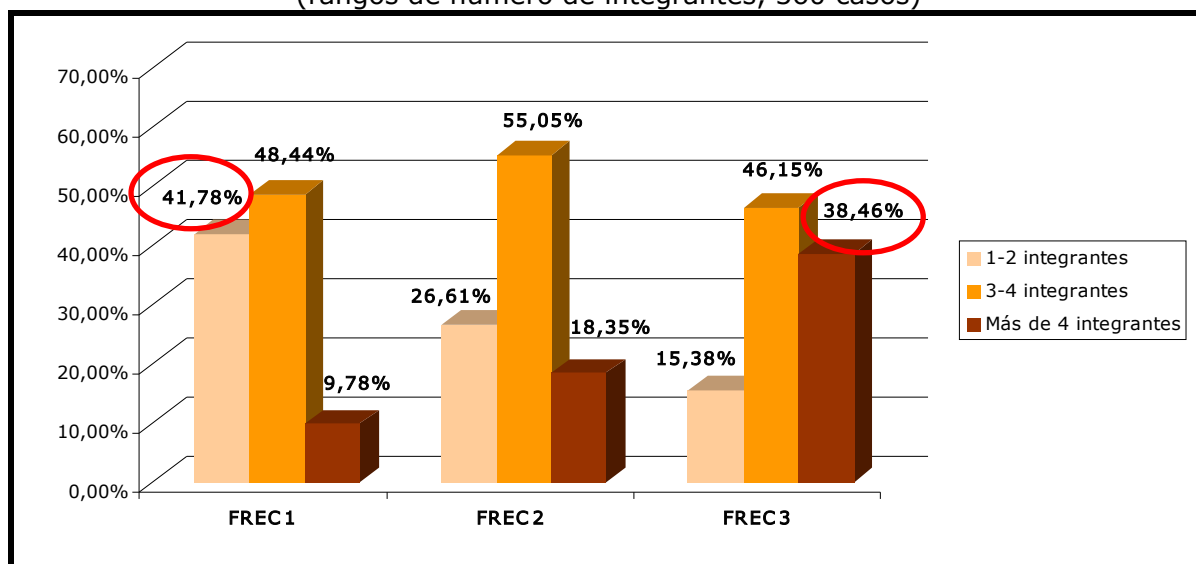
Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Otra variable de interés es el “número de integrantes del hogar” dado que, en general, guarda una relación directa con el consumo de alimentos. La Prueba Chi Cuadrado de Pearson aporta evidencia de asociación estadísticamente significativa entre dicha variable y frecuencia de consumo de papa (Valor “p” = 0,0001). Del análisis por frecuencia de consumo, surge que en **FREC1**, el 41,78% de los hogares de los encuestados se encuentran integrados por 1 o 2 miembros. Por el contrario, en **FREC3**, el 38,46% de los encuestados pertenece a hogares con más de 4 miembros. Asimismo, este último Grupo presenta la mayor media (4,19 integrantes) y el menor Coeficiente de Variación (39,93%). (Figuras 21 y 22, Tabla 7)

Figura 21: Importancia relativa del tamaño de los hogares de los encuestados, según frecuencia semanal de consumo de papa (rangos de número de integrantes, 360 casos)



Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 7: Frecuencia semanal de consumo de papa, según tamaño de los hogares de los encuestados (número de integrantes, 360 casos)

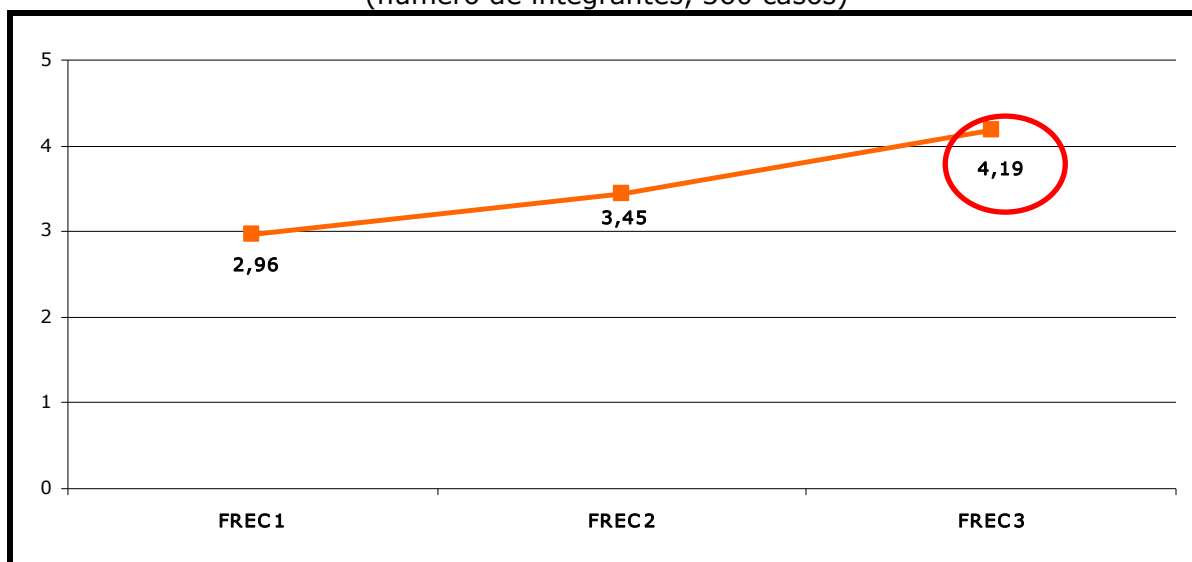
Medidas resumen	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
Media	2,96 integrantes	3,45 integrantes	4,19 integrantes
Desvío estándar	1,42 integrantes	1,48 integrantes	1,67 integrantes
Coefficiente de Variación	48,15%	42,94%	39,93%

Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Figura 22: Frecuencia semanal de consumo de papa, según tamaño medio de los hogares de los encuestados (número de integrantes, 360 casos)



Referencias:

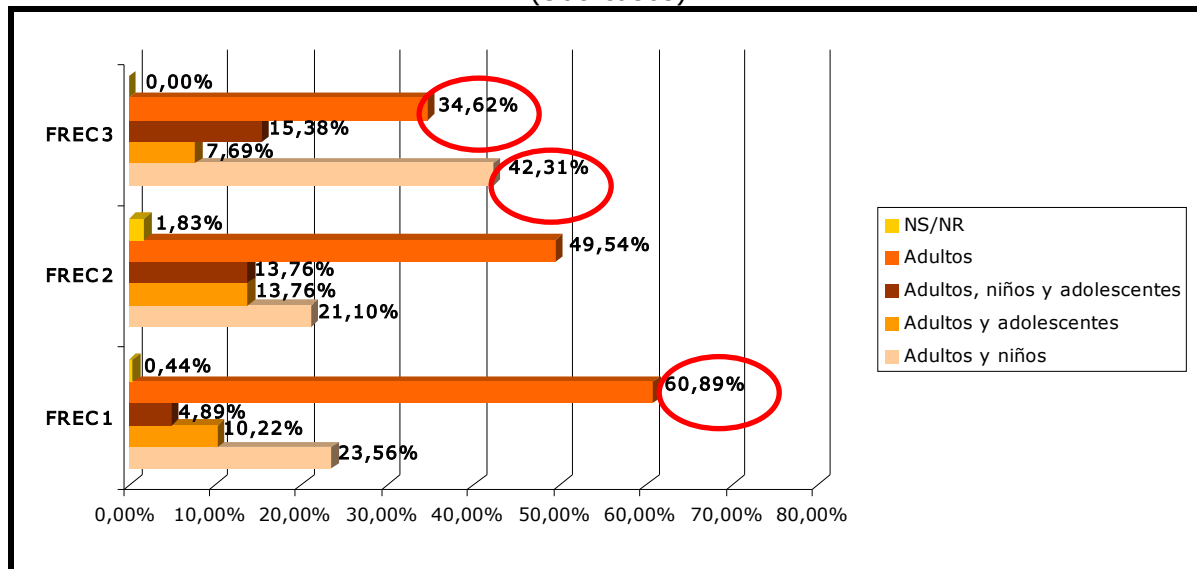
Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

También resulta interesante analizar la composición etaria de los hogares de los encuestados ya que, en general, se presentan diferencias en el consumo de alimentos ante la presencia de niños, adolescentes o adultos. De hecho, la Prueba Chi Cuadrado de Pearson señala asociación estadísticamente significativa con frecuencia de consumo de papa (Valor "p" = 0,0214). El Grupo **FREC1** presenta el mayor porcentaje de hogares compuestos sólo por adultos (60,89%) y **FREC3** el de hogares integrados por adultos y niños

(42,31%) y por adultos, niños y adolescentes (15,38%), lo que suma 57,69% de hogares con niños. (Figura 23)

Figura 23: Importancia relativa de la composición etaria de los hogares de los encuestados, según frecuencia semanal de consumo de papa (360 casos)



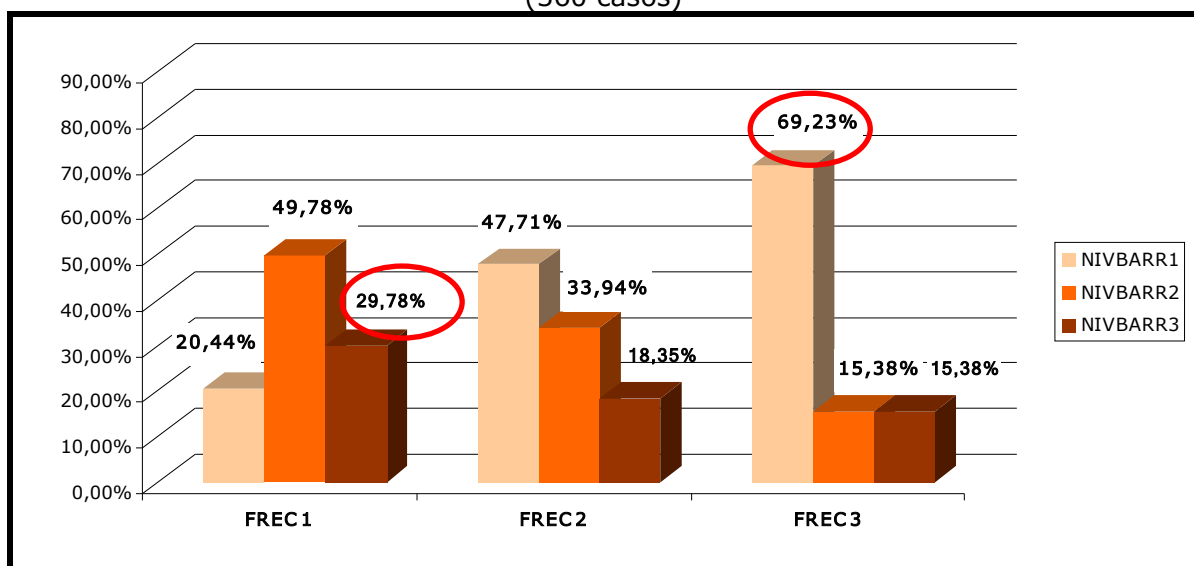
Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Respecto al nivel del barrio de residencia de los encuestados, mediante la Prueba Chi Cuadrado de Pearson, se verifica asociación estadísticamente significativa con frecuencia de consumo (Valor "p" = 0,0001). El 29,78% de los que consumen papa hasta 2 veces por semana (**FREC1**), reside en barrios de nivel medio-alto/alto (**NIVBARR3**). Consecuentemente, dicho Grupo reporta la mayor proporción de encuestados con estudios superiores completos (24,89%). En tanto, el Grupo que reúne a los que consumen papa más de 4 veces por semana (**FREC3**), tiene un 69,23% de encuestados que reside en barrios de nivel bajo/medio-bajo (**NIVBARR1**). Asimismo, el 57,69% de estos consumidores tiene hasta primaria completa. (Figura 24, Tabla 8)

Figura 24: Importancia relativa del nivel del barrio de residencia del encuestado, según frecuencia semanal de consumo de papa (360 casos)



Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Nivel del barrio de residencia: **NIVBARR1** = bajo/medio-bajo; **NIVBARR2** = medio; **NIVBARR3** = medio-alto/alto.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 8: Importancia relativa de la educación de los encuestados, según frecuencia semanal de consumo de papa (rangos de edad, 360 casos)

Educación	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
Hasta primario completo	24,00%	28,44%	57,69%
Secundario completo	51,11%	49,54%	38,46%
Superior completo	34,89%	22,02%	3,85%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Referencia:

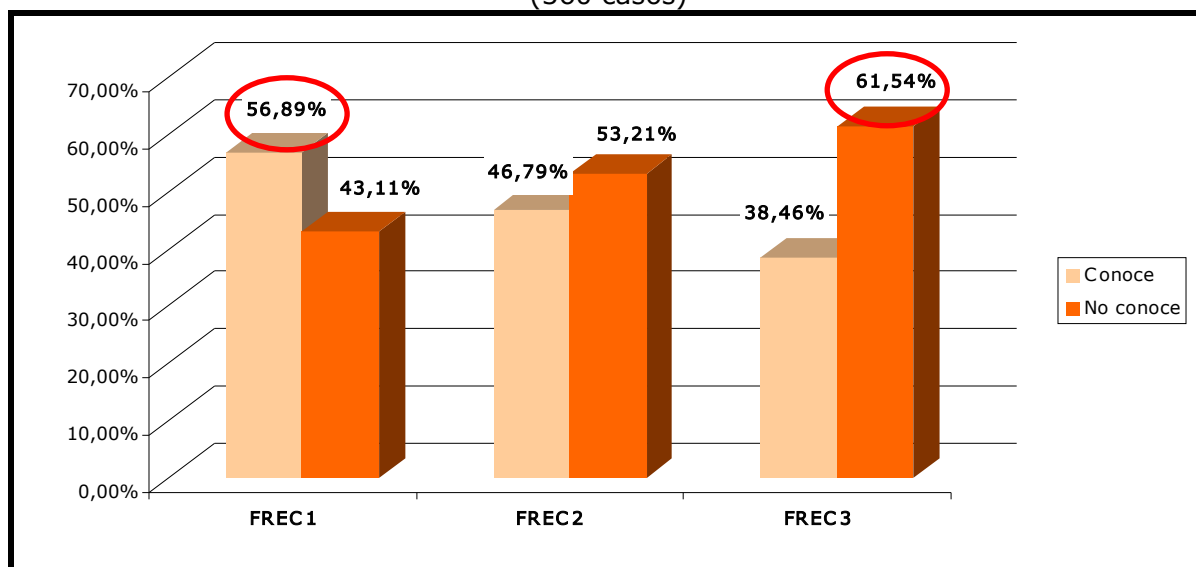
Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Seguidamente, se continuará con el análisis de los aspectos generales sobre el consumo de papa, considerando la calidad nutritiva de la misma. Primero se les preguntó a los encuestados si conocían los nutrientes que aporta. Luego, se les pidió que, de manera espontánea, mencionaran alguno de ellos. De los 402 casos relevados, 210 (52,24%) respondieron satisfactoriamente ambas consignas, siendo los nutrientes más mencionados hidratos de carbono, vitaminas y proteínas. Por su parte, la Prueba Chi

Cuadrado de Pearson revela asociación estadísticamente significativa entre conocimiento de nutrientes y frecuencia de consumo (Valor "p" = 0,0736). Realizando el análisis por frecuencia de consumo, surge que el 56,89% de los encuestados de **FREC1** conoce, al menos, un nutriente. Por el contrario, el 61,54% de los pertenecientes a **FREC3** no conoce ninguno. (Figura 25)

Figura 25: Importancia relativa del conocimiento de los nutrientes de la papa, según frecuencia semanal de consumo (360 casos)



Referencia:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Por otra parte, la Prueba Chi Cuadrado de Pearson indica asociación estadísticamente significativa entre conocimiento de nutrientes y educación (Valor "p" < 0,0001). Entre los encuestados con educación superior predominan los que conocen las propiedades nutritivas de la papa (70,97%). Contrariamente, la mayoría de los encuestados con educación elemental no conoce dicha cuestión (65,69%).

Asimismo, la Prueba Chi Cuadrado de Pearson evidencia asociación estadísticamente significativa entre conocimiento de nutrientes y edad (Valor "p" = 0,0371). El 59,49% de los encuestados que pertenecen al rango etario 35-59 años sabe acerca de la calidad nutritiva de la papa y el 55,32% de los encuestados entre 18 y 34 años de edad no sabe al respecto.

Por su parte, una proporción similar de encuestados mayores de 59 años de edad es la que conoce y no conoce la riqueza nutritiva de la papa.

Con relación al sexo, el 55,19% de las mujeres conoce el valor nutritivo de la papa (55,19%) y el 51,05% de los varones no.

Respecto al principal canal elegido para comprar papas, tanto para la muestra total como segmentada por frecuencia de consumo, es priorizada la "verdulería". Para este punto, seguidamente, se presentan los resultados de Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y de Lupín *et al.* (*op. cit.*). De los 402 encuestados totales, 267 fueron interceptados, durante el relevamiento, en un super/hipermercado. El 14,23% *siempre* compra papa en el super/hipermercado de intercepción; el 29,21% lo hace *a veces* y el 56,18% *nunca*. Cabe destacar que la mayoría de los encuestados que *a veces* compra papa en dicho lugar, elige como canal alternativo la "verdulería". Asimismo, casi la totalidad de los que *nunca* compran, optan por la "verdulería".

El resto de los encuestados fue captado en verdulerías. El 42,22% compra *siempre* papa en la verdulería de captación; otro 42,22% *a veces* y el 15,56% *nunca*. Nuevamente, es posible indicar que más de la mitad de aquellos que compran *a veces* en la verdulería de captación, lo hacen, también, en "otra verdulería". Por su parte, alrededor del 40% de los que *nunca* compran, lo hacen en "otra verdulería".

VI.1.3. Preferencias y elecciones de los encuestados

Al analizar las primeras elecciones de los encuestados respecto a las diferentes alternativas de papas presentadas en el CHM, se observa que aquellas con el atributo "poco contenido de agroquímicos" son las preferidas.

Previo al análisis segmentado por frecuencia de consumo de papa, se presenta una síntesis de las elecciones para la muestra total, tomado de González *et al.* (*op. cit.*), Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y de Lupín *et al.* (*op. cit.*).

De esta manera, es posible indicar que, en el bloque **X-Y-Z-Ninguna**, el 56,72% de los encuestados elige la papa "X" –poco contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 8/kg–.

Respecto al bloque **M-N-O-Ninguna**, el 85,82% elige la papa "M" –poco contenido de agroquímicos, muy buena calidad para cocinar, sucia, \$ 10/kg–. De los tres bloques, es la papa con mayor importancia relativa de elección. Esto podría explicarse porque, además de poseer el atributo de menor contenido de agroquímicos, posee el de una muy buena aptitud culinaria.

Finalmente, en el bloque **R-S-T-Ninguna**, el 52,24% elige la papa "T" –poco contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, cepillada/lavada, \$ 10/kg–.

Es de destacar, la escasa elección de las papas "Y" –mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 6/kg– (5,72%), "N" –mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocina, sucia, \$ 8/kg– (4,23%) y "R" –mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, cepillada/lavada, \$ 6/kg– (4,73%).

La siguiente Figura ilustra al respecto:

Figura 26: Elecciones por bloque
(402 casos)

Figura 26-a: Bloque X-Y-Z-Ninguna

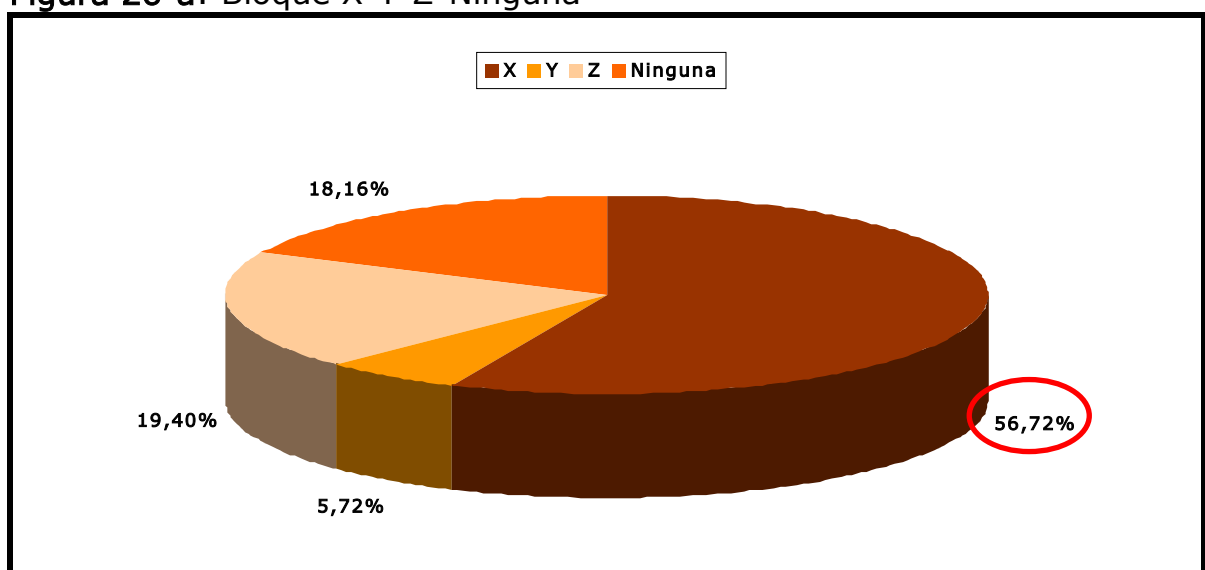


Figura 26-b: Bloque M-N-O-Ninguna

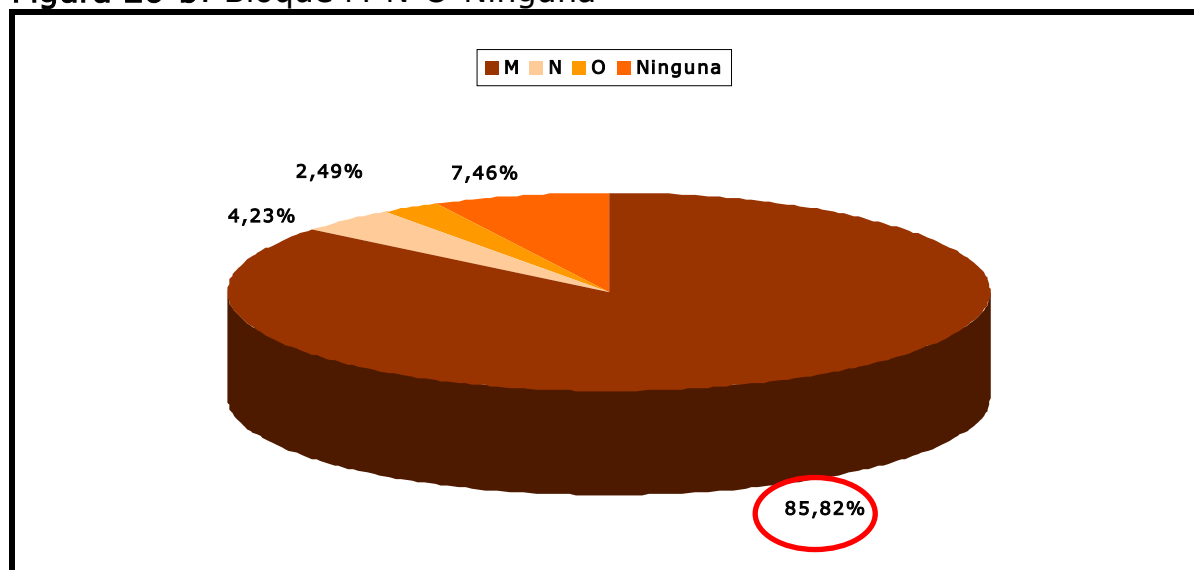
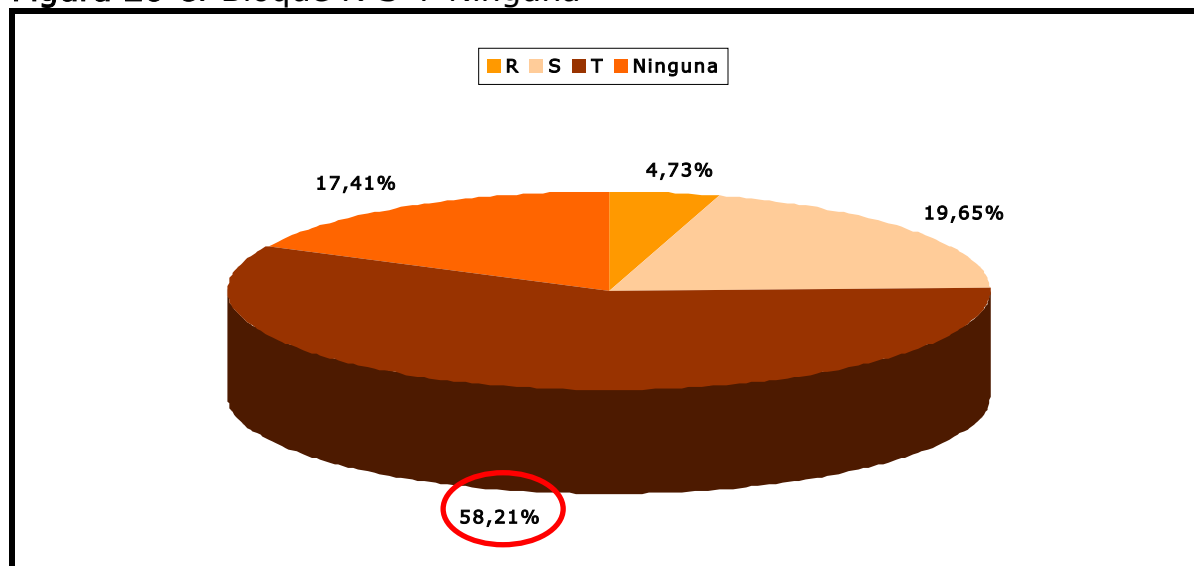


Figura 26-c: Bloque R-S-T-Ninguna



Fuente: González *et al.* (*op. cit.*), Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y Lupín *et al.* (2013).

En lo que resta de la Subsección, se presentan resultados propios de esta Tesis. Así, retomando la segmentación por frecuencia semanal de consumo de papa, se observa, respecto al bloque X-Y-Z-Ninguna, que el 62,22% de los encuestados de **FREC1** elige la papa "X" –poco contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 8/kg–. Con relación a la papa "Y" –mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 6/kg–, la misma es la menos elegida, especialmente en **FREC3** pues ninguno de los encuestados de dicho Grupo opta por ella. Por su parte, la papa "Z" –mucho contenido de agroquímicos, muy buena calidad para

cocinar, cepillada/lavada, \$ 8/kg-, es elegida por el 42,31% de los encuestados de **FREC3**. Asimismo, en **FREC2**, se destaca la alternativa "Ninguna" con 30,28% de elección.

Considerando el bloque **M-N-O-Ninguna**, la papa "M" -poco contenido de agroquímicos, muy buena calidad para cocinar, sucia, \$ 10/kg- presenta, sin distinción de Grupo, altos porcentajes de elección: entre 82,57% y 88,46%. Tanto la papa "N" -mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 8/kg- como la papa "O" -mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocina, cepillada/lavada, \$ 10/kg- tienen bajos porcentajes de elección en todos los Grupos. Nuevamente, en **FREC2**, la alternativa "Ninguna" reúne el mayor porcentaje de elección (10,09%).

En el caso del bloque **R-S-T-Ninguna**, la papa "R" -mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, cepillada/lavada, \$ 6/kg- es la de menor importancia relativa en los Grupos. Por su parte, la papa "S" -mucho contenido de agroquímicos, muy buena calidad para cocinar, sucia, \$ 10/kg- presenta el mayor porcentaje de elección en **FREC3** (42,31%). La papa "T" -poco contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, cepillada/lavada, \$ 10/kg- es la más elegida en todos los Grupos, especialmente en **FREC1** (62,22%). Una vez más, en **FREC2**, la alternativa "Ninguna" se destaca (26,61%).

Seguidamente, la Tabla 11 expone las proporciones comentadas:

Tabla 9: Importancia relativa de las elecciones de los encuestados, según frecuencia semanal de consumo de papa (360 casos)

Papa por bloque de elección	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
Bloque			
X	62,22%	40,37%	42,31%
Y	6,22%	7,34%	0,00%
Z	16,00%	22,02%	42,31%
Ninguna	15,56%	30,28%	15,38%
Bloque			
M	84,89%	82,57%	88,46%
N	5,33%	3,67%	3,85%
O	2,22%	3,67%	3,85%
Ninguna	7,56%	10,09%	3,85%
Bloque			
R	4,89%	5,50%	3,85%
S	16,89%	22,02%	42,31%
T	62,22%	45,87%	38,46%
Ninguno	16,00%	26,61%	15,38%

Referencia:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

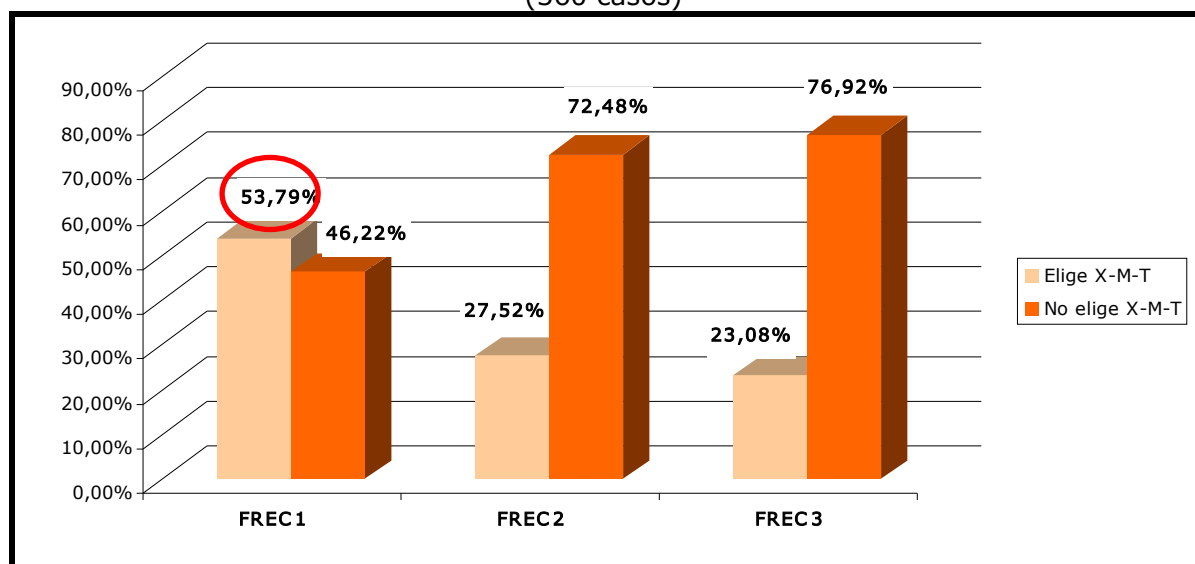
La Prueba Chi Cuadrado de Pearson señala asociación estadísticamente significativa entre elegir cada una de las papas con poco contenido de agroquímicos ("X", "M", "T") y educación de los encuestados (Valores "p" = 0,0002 y 0,0192 y < 0,0001, respectivamente). Así, es posible indicar que la mayor proporción de los encuestados con educación media y superior elige cada una de dichas alternativas, llegando casi al 90,00% en la alternativa "M". En cambio, los encuestados con hasta primaria completa son los que presentan un porcentaje menor; de todos modos, su importancia relativa es del 77,45% en la alternativa "M".

Respecto a la relación con la edad, prevalecen los encuestados del rango etario 35-59 años para todas las alternativas de papa. Si bien el porcentaje tanto para la alternativa "X" como para la alternativa "T" oscila entre el 50,00% y el 60,00%, supera el 80,00% para la alternativa "M".

Con relación al sexo, predominan las mujeres en todas las alternativas de papa, con proporciones cercanas al 59,00% para las alternativas "X" y "T" y del 85,00% para la alternativa "M".

Finalmente, se analizan aquellos encuestados que eligen, en todos los bloques papas con bajo contenido de agroquímicos, vale decir las alternativas "X", "M" y "T". De los 402 encuestados, el 46,77% realiza esta elección. La Prueba Chi Cuadrado de Pearson señala asociación estadísticamente significativa entre dicha elección y frecuencia de consumo (Valor "p" < 0,0001). Al segmentar por frecuencia de consumo, se observa que el 53,78% de los encuestados de **FREC1** se inclina siempre por una papa con bajo contenido de agroquímicos. Por el contrario, la mayoría de los encuestados de **FREC2** y de **FREC3** no eligen, en todos los bloques, papas con esa cualidad. (Figura 27)

Figura 27: Importancia relativa de las elecciones de los encuestados de papa con bajo contenido de agroquímicos, según frecuencia semanal de consumo de papa (360 casos)



Referencia:

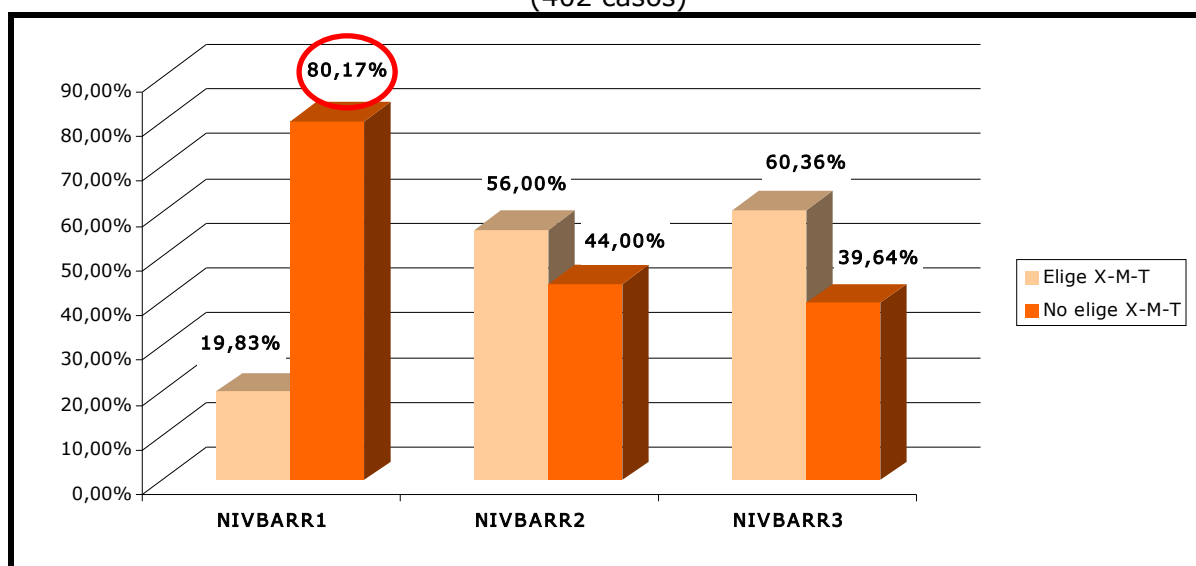
Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Asimismo, es posible indicar que la Prueba Chi Cuadrado de Pearson evidencia asociación estadísticamente significativa entre nivel de barrio de residencia del encuestado y realizar la elección en cuestión (Valor "p" < 0,0001). De hecho, el 60,36% de los que residen en barrios de nivel medio-alto/alto (**NIVBARR3**) siempre elige una papa con menor contenido de agroquímicos.

Lo anterior, se corresponde con el nivel de educación ya que el 58,06% de los encuestados que finalizaron estudios superiores elige las papas "X", "M" y "T" conjuntamente. Respecto al sexo, la edad y la ocupación del encuestado, se registran, en general, porcentajes similares en las distintas categorías. (Figura 28, Tabla 10)

Figura 28: Importancia relativa de las elecciones de papa con bajo contenido de agroquímicos, según nivel del barrio de residencia de los encuestados (402 casos)



Referencia:

Nivel del barrio de residencia: **NIVBARR1** = bajo/medio-bajo; **NIVBARR2** = medio; **NIVBARR3** = medio-alto/alto.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 10: Educación de los encuestados, según sus elecciones de papa con bajo contenido de agroquímicos (402 casos)

Elección	Educación		
	Hasta primario completo	Secundario completo	Superior completo
Elige X-M-T	27,45%	51,96%	58,06%
No elige X-M-T	72,55%	49,51%	41,94%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

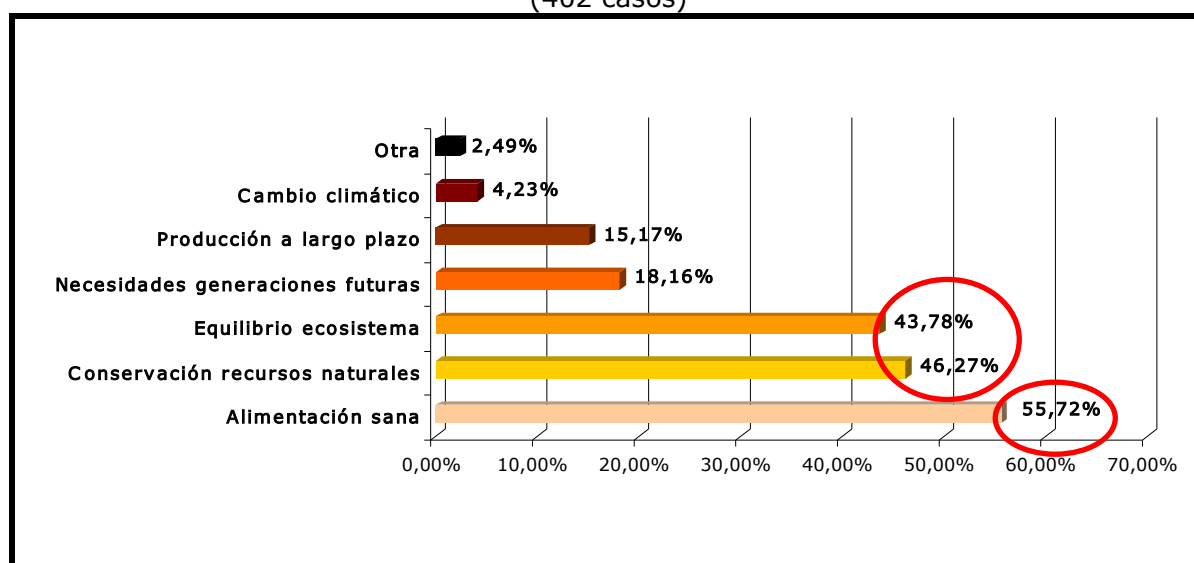
Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

VI.1.4. Disposición a pagar por una papa producida con bajo impacto ambiental

Con el objeto de conocer si los encuestados están dispuestos a pagar un adicional por una papa producida con menor contenido de agroquímicos, se les consultó, también, sobre sustentabilidad y lectura de etiquetas.

Respecto a "sustentabilidad", a los encuestados se les presentó diversos conceptos para que asociaran con dicho término, siendo la pregunta de respuesta múltiple, sin ordenar. Considerando la muestra total, el 55,72% de los encuestados asocia el término "sustentabilidad" con "alimentación sana". Le siguen en importancia: "conservación de los recursos naturales" (46,27%) y "equilibrio del ecosistema" (43,78%):

Figura 29: Asociación del término "sustentabilidad" con diferentes conceptos (402 casos)



Respuesta múltiple sin ordenar.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Segmentando por nivel de educación, es posible indicar que, entre los encuestados que son graduados de la educación superior, el 65,59% asocia el término con la opción "conservación de los recursos naturales" y el 27,96% con el concepto "necesidad de las generaciones futuras" –que es el concepto más cercano a la definición de desarrollo sustentable enunciada por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo-

Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1987)³⁹. Por su parte, el 70,59% de aquellos que tienen educación elemental lo asocia con “alimentación sana”, el 25,49% con “conservación de los recursos naturales” y sólo el 12,75% con “necesidad de las generaciones futuras”. (Tabla 11)

Tabla 11: Importancia relativa de la asociación del término “sustentabilidad” con diferentes conceptos, según educación de los encuestados (402 casos)

Concepto	Educación		
	Hasta primario completo	Secundario completo	Superior completo
Alimentación sana	70,59%	57,49%	35,48%
Equilibrio del ecosistema	18,63%	50,72%	55,91%
Conservación recurso naturales	25,49%	47,83%	65,59%
Producción a largo plazo	5,88%	17,39%	20,43%
Cambio climático	5,88%	3,86%	3,23%
Necesidades generaciones futuras	12,75%	16,43%	27,96%
Otro	0,98%	2,42%	3,23%

Respuesta múltiple sin ordenar.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Por edad, se observa que si bien en todos los rangos etarios predomina “alimentación sana”, el porcentaje es superior entre los mayores de 59 años de edad (62,14%), tal vez debido al cuidado de la salud a partir de cierta etapa de la vida. Los más jóvenes registran la mayor proporción de elección del concepto “necesidad de las generaciones futuras” (20,57%), lo que se encuentra relacionado con la concientización generacional. A su vez, la opción “conservación de los recursos naturales” presenta porcentajes similares de elección para todas las edades. (Tabla 12)

³⁹El desarrollo sustentable “es aquel que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.” (Informe “Nuestro futuro común”, Tokio-Japón, 1987)

Tabla 12: Importancia relativa de la asociación del término “sustentabilidad” con diferentes conceptos, según edad de los encuestados (402 casos)

Concepto	Edad		
	18-34 años de edad	35-59 años de edad	Más de 35 años de edad
Alimentación sana	53,90%	53,16%	62,14%
Equilibrio del ecosistema	46,10%	44,30%	39,81%
Conservación recurso naturales	46,10%	48,10%	43,69%
Producción a largo plazo	18,44%	17,72%	6,80%
Cambio climático	2,13%	5,06%	5,83%
Necesidades generaciones futuras	20,57%	17,72%	15,53%
Otro	4,96%	1,27%	0,00%

Respuesta múltiple sin ordenar.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Realizando el análisis por sexo, los varones presentan el porcentaje más alto de “equilibrio del ecosistema” (48,42%), “conservación de los recursos naturales” (47,89%) y “necesidad de las generaciones futuras” (29,00%). Además, si bien la opción más elegida por ambos es “alimentación sana”, las mujeres registran la mayor proporción (58,96%). (Tabla 13)

Tabla 13: Importancia relativa de la asociación del término “sustentabilidad” con diferentes conceptos, según sexo de los encuestados (402 casos)

Concepto	Sexo	
	Mujer	Varón
Alimentación sana	58,96%	52,11%
Equilibrio del ecosistema	39,62%	48,42%
Conservación recurso naturales	44,91%	47,89%
Producción a largo plazo	15,09%	15,26%
Cambio climático	3,77%	4,74%
Necesidades generaciones futuras	20,75%	29,00%
Otro	2,36%	2,11%

Respuesta múltiple sin ordenar.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tomando a los encuestados que eligen, en algún bloque del CHM, la papa con el atributo “bajo contenido de agroquímicos”, es posible señalar que los conceptos que prevalecen son “alimentación sana”, “equilibrio del ecosistema” y “conservación de los recursos naturales”, con porcentajes de alrededor del 50,00%. Asimismo, la opción “necesidades de las generaciones futuras” presenta la misma distribución de elección en las tres alternativas de papa. En general, lo anterior se replica si se considera a los

encuestados que en todos los bloques prefieren una papa producida con bajo impacto ambiental. (Tabla 14)

Tabla 14: Importancia relativa de la asociación del término “sustentabilidad” con diferentes conceptos, según elecciones de papa con bajo contenido de agroquímicos (402 casos para “X”, “M” y “T” y 188 casos para “X-M-T”)

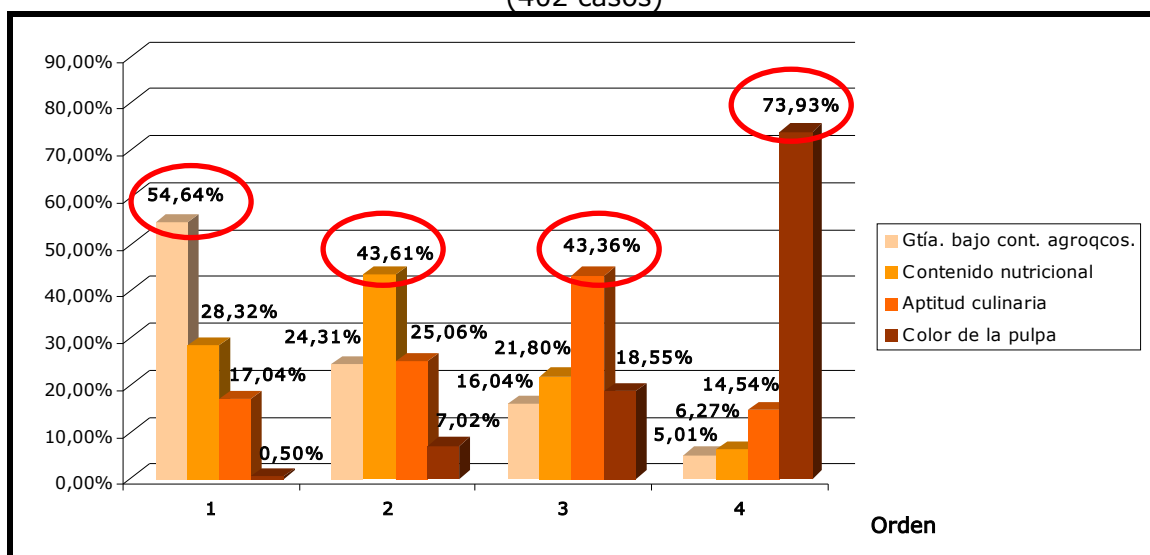
Concepto	Papas			
	X	M	T	X-M-T
Alimentación sana	54,82%	54,20%	52,56%	52,13%
Equilibrio del ecosistema	54,39%	47,25%	55,13%	61,70%
Conservación recurso naturales	55,70%	48,70%	57,69%	60,11%
Producción a largo plazo	17,54%	15,94%	17,52%	19,15%
Cambio climático	3,95%	3,48%	5,13%	4,79%
Necesidades generaciones futuras	29,00%	29,00%	29,00%	29,00%
Otro	1,32%	1,16%	0,85%	1,06%

Respuesta múltiple sin ordenar.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Las etiquetas constituyen una de las principales fuentes de información de los consumidores. Por ende, se indagó a los encuestados sobre la información que debe incluir la etiqueta que identifique a las papas producidas con bajo impacto ambiental. Se les presentaron cuatro opciones a ordenar según sus preferencias. Del trabajo de Lupín & Alfonso (*op. cit.*), se desprende que un sello que garantice el “menor contenido de agroquímicos” es la cuestión más elegida en primer lugar (54,64%), seguida por “contenido nutricional” (28,32%), “aptitud culinaria” (17,04%) y “color de la pulpa” (0,50%). En segundo término, se prioriza “contenido nutricional” (43,61%); luego, “aptitud culinaria” (43,36%) y, finalmente, “color de la pulpa” (73,93%). (Figura 30)

Figura 30: Información que debe contener la etiqueta de papa producida con bajo contenido de agroquímicos (402 casos)



Respuesta múltiple ordenada.

Fuente: Lupín & Alfonso (*op. cit.*)

Para el objetivo de esta Tesis, es relevante un sello que garantice el bajo impacto ambiental. Este tipo de sello intenta resolver el problema de la información asimétrica entre el productor que sabe perfectamente cómo se desarrolló el proceso productivo y el consumidor que no puede observar el mismo y debe confiar. Lo anterior, resalta la importancia de una certificación que genere confianza y la aceptación de los sellos de calidad por parte de los consumidores pues, en general, contiene información fácil de procesar y de interpretar (Jin *et al.*, 2015). De todos modos, es dable realizar distinciones considerando diferentes variables. Según diversos autores, tal el caso de Ippolito & Mathios (*op. cit.*) y Nayga Jr. (1996) –citando a Schutz (1975)⁴⁰–, la educación es un factor clave en el procesamiento de información referida a alimentación segura. Al segmentar por dicha variable, se observa que entre los encuestados que completaron la educación superior, el primer lugar dado a la información sobre menor contenido de agroquímicos tiene mayor importancia relativa (63,74%). (Tabla 15)

⁴⁰Schultz, T. W. September 1975. The Value of the Ability to Deal with Disequilibria. *Journal of Economic Literature*, 13(3): 827-46.

Tabla 15: Importancia relativa del orden asignado a la información sobre bajo contenido de agroquímicos en la papa, según educación de los encuestados (402 casos)

Orden asignado	Educación		
	Hasta primario completo	Secundario completo	Superior completo
Primero	50,50%	52,66%	63,74%
Segundo	24,75%	24,64%	23,08%
Tercero	19,80%	16,91%	9,89%
Cuarto	4,95%	5,80%	3,30%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Respuesta múltiple ordenada.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Con relación a la edad, entre los encuestados que pertenecen al rango etario 35-59 años prevalece la garantía de poco contenido de agroquímicos en las papas (57,32%). (Tabla 16)

Tabla 16: Importancia relativa del orden asignado a la información sobre bajo contenido de agroquímicos en la papa, según edad de los encuestados (402 casos)

Orden asignado	Edad		
	18-34 años de edad	35-59 años de edad	Más de 35 años de edad
Primero	52,14%	57,32%	53,92%
Segundo	27,14%	21,66%	24,51%
Tercero	14,29%	15,56%	17,65%
Cuarto	6,43%	4,46%	3,92%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Respuesta múltiple sin ordenada.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

El sello es ordenado, en primer lugar, tanto por mujeres como por varones aunque en ellas el porcentaje es algo superior (56,40%). (Tabla 17)

Tabla 17: Importancia relativa del orden asignado a la información sobre bajo contenido de agroquímicos en la papa, según sexo de los encuestados (402 casos)

Orden asignado	Sexo	
	Mujer	Varón
Primero	56,40%	52,66%
Segundo	25,59%	22,87%
Tercero	13,74%	18,62%
Cuarto	4,27%	5,85%
Total	100,00%	100,00%

Respuesta múltiple ordenada.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Retomando resultados de Lupín & Alfonso (*op. cit.*), considerando a los encuestados que eligen, en el CHM, alguna papa con menor contenido de agroquímicos, es posible indicar que la información sobre dicha característica es priorizada. En esta Tesis, se agrega que lo mismo ocurre si se analiza sólo a los que, en todos los bloques, prefieren la papa con menor impacto ambiental. (Tabla 18)

Tabla 18: Importancia relativa del orden asignado a la información sobre bajo contenido de agroquímicos en la papa, según elección de papas con bajo contenido de agroquímicos (402 casos para "X", "M" y "T" y 188 casos para "X-M-T")

Orden asignado	Papas			
	X	M	T	X-M-T
Primero	58,59%	54,39%	58,37%	59,36%
Segundo	24,23%	24,27%	24,89%	24,60%
Tercero	13,22%	15,79%	12,88%	12,30%
Cuarto	3,96%	5,66%	3,86%	3,74%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Respuesta múltiple ordenada.

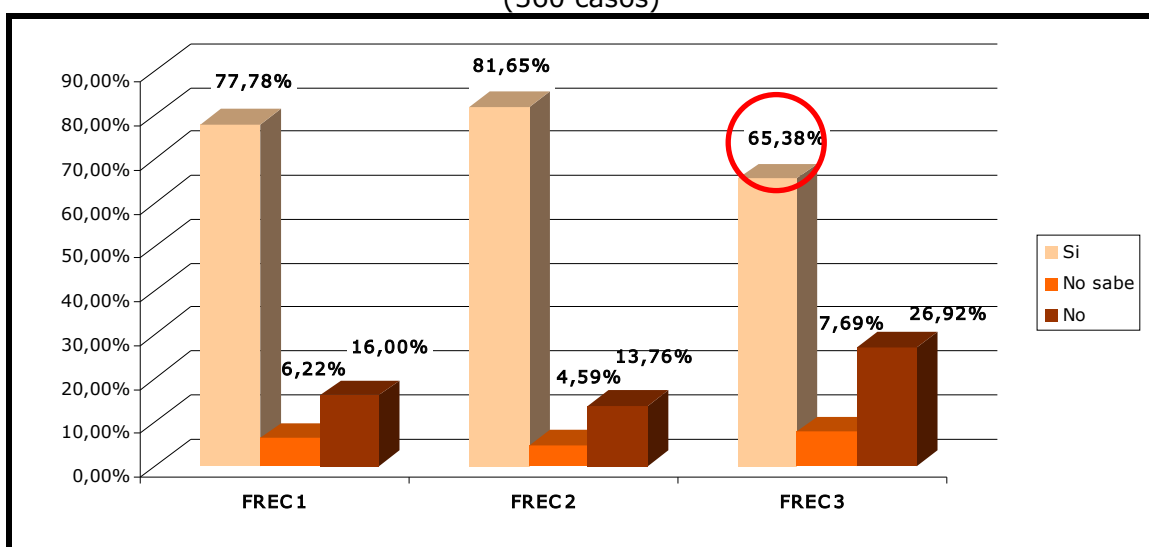
Fuente: Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Pasando al tema de la disposición a pagar por una papa producida con menor contenido de agroquímicos, se comenzará señalando que el precio medio que los encuestados pagan por 1 kg de papa es igual a \$ 5,90, con un Coeficiente de Variación igual a 27,92%.

Conforme González *et al.* (*op. cit.*), Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y Lupín *et al.* (*op. cit.*), el 76,87% del total de encuestados se encuentra dispuesto a pagar más por una papa con bajo contenido de agroquímicos en

comparación de lo que paga por una papa convencional; en promedio, están dispuestos a pagar \$ 7 el kg (alrededor de \$ 1 más de lo que pagan habitualmente). Por su parte, el 15,92% de los encuestados indica que pagaría lo mismo de lo que paga habitualmente –esgrimiendo como razón principal que la papa ya está cara– y el resto no sabe si pagaría más o no. En esta Tesis, al segmentar por frecuencia semanal de consumo de papa, como era de esperar, el Grupo de mayor frecuencia (**FREC3**) presenta el menor porcentaje de encuestados dispuestos a pagar un diferencial (65,38%). Asimismo, los encuestados de dicho Grupo están dispuestos a pagar el precio más bajo ya que se registra la menor media (\$ 6,97) y el mayor Coeficiente de Variación, aunque éste último es levemente superior al de **FREC2** (36,61%). (Figuras 31 y 32, Tabla 19)

Figura 31: Importancia relativa de los encuestados que están dispuestos a pagar, según frecuencia semanal de consumo de papa (360 casos)



Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 19: Frecuencia semanal de consumo de papa, según precio que los encuestados están dispuestos a pagar (\$, 360 casos)

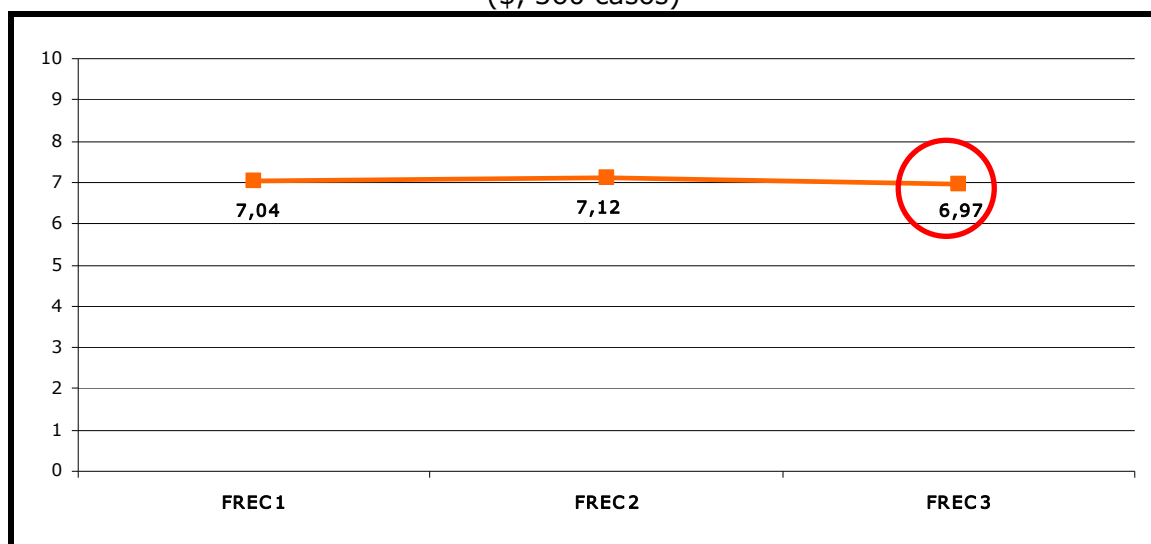
Medidas resumen	Frecuencia		
	FREC1	FREC2	FREC3
Media	\$ 7,04	\$ 7,12	\$ 6,97
Desvío estándar	\$ 2,48	\$ 2,60	\$ 2,55
Coefficiente de Variación	35,27%	36,60%	36,61%

Referencias:

Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Figura 32: Frecuencia semanal de consumo de papa, según precio medio que los encuestados están dispuestos a pagar (\$, 360 casos)



Referencias:

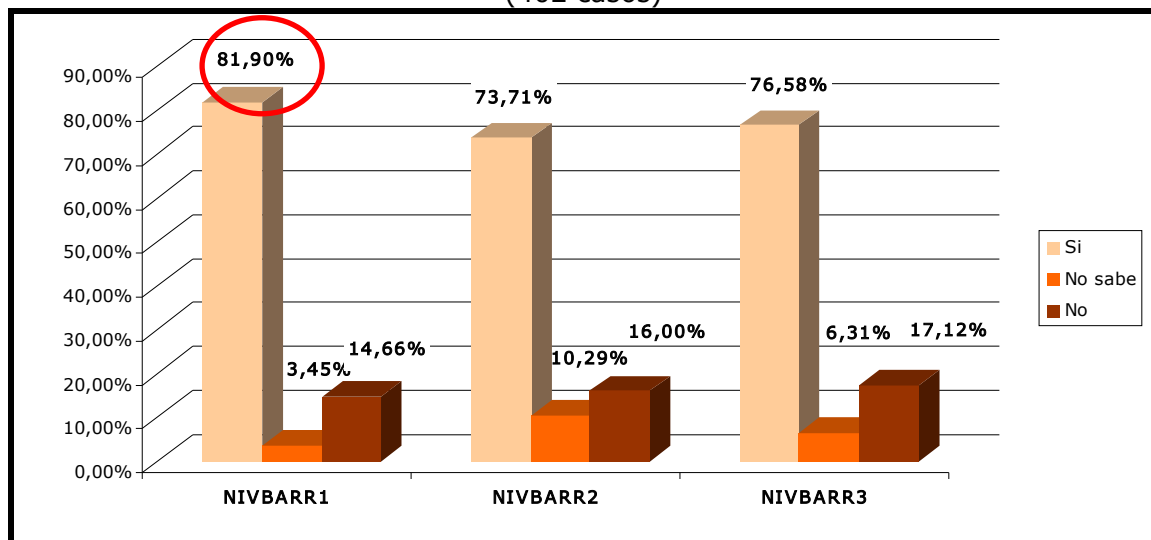
Frecuencia de consumo de papa: **FREC1** = hasta 2 veces/semana; **FREC2** = 3-4 veces/semana; **FREC3** = más de 4 veces/semana.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Analizando por nivel de barrios de residencia, se observa que si bien los barrios de nivel bajo/medio-bajo (**NIVBARR1**) reportan un alto porcentaje de encuestados dispuestos a pagar un diferencial (81,90%), el monto del mismo es el menor. Dichos barrios, presentan la media más baja (\$ 6,48) pero el mayor Coeficiente de Variación (38,30%). En concordancia, el 76,47% de los encuestados con estudios elementales declara estar dispuestos a pagar un diferencial, porcentaje que es algo inferior al correspondiente a los encuestados con estudios superiores. Asimismo, la media de los encuestados con educación elemental es la más baja (\$ 5,90) y

el Coeficiente de Variación mayor al de los encuestados con estudios superiores (34,48%). (Figuras 33, 34, 35 y 36, Tablas 20 y 21)

Figura 33: Importancia relativa de los encuestados que están dispuestos a pagar, según el nivel de su barrio de residencia (402 casos)



Referencia:

Nivel del barrio de residencia: **NIVBARR1** = bajo/medio-bajo; **NIVBARR2** = medio; **NIVBARR3** = medio-alto/alto.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 20: Nivel del barrio de residencia de los encuestados, según precio que los mismos están dispuestos a pagar (\$, 402 casos)

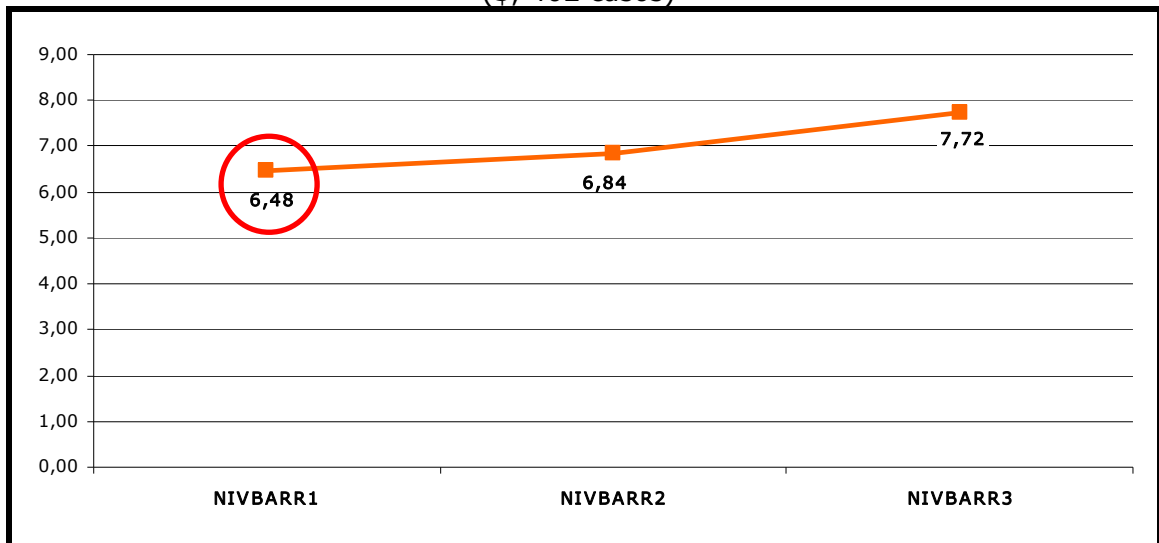
Medidas resumen	Nivel de barrio		
	NIVBARR1	NIVBARR2	NIVBARR3
Media	\$ 6,48	\$ 6,84	\$ 7,72
Desvío estándar	\$ 2,48	\$ 2,37	\$ 2,46
Coeficiente de Variación	38,30%	34,60%	31,91%

Referencia:

Nivel del barrio de residencia: **NIVBARR1** = bajo/medio-bajo; **NIVBARR2** = medio; **NIVBARR3** = medio-alto/alto.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Figura 34: Nivel del barrio de residencia de los encuestados, según precio medio que los mismos están dispuestos a pagar (\$, 402 casos)

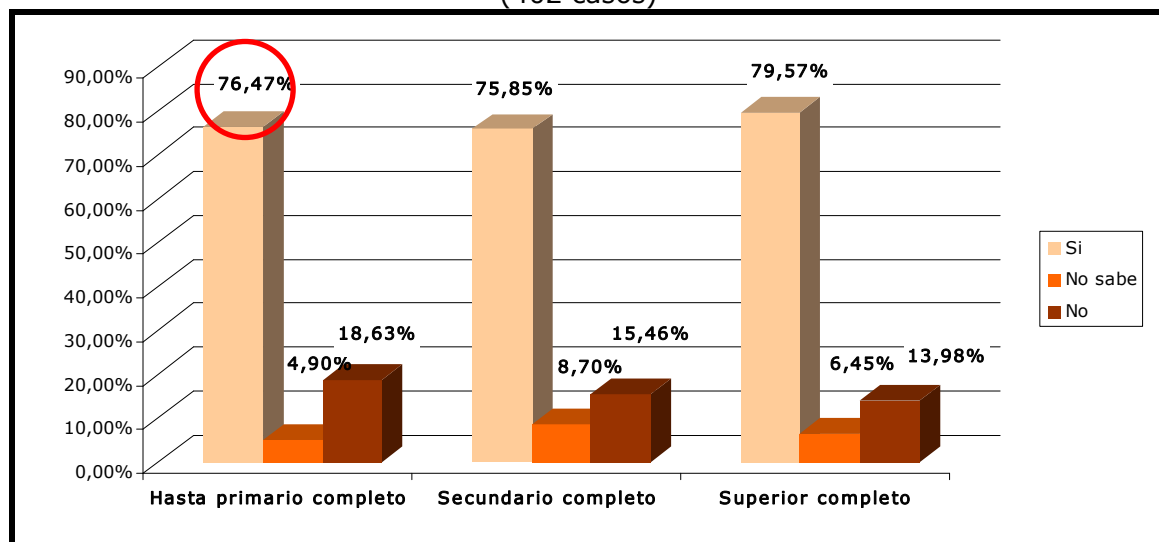


Referencia:

Nivel del barrio de residencia: **NIVBARR1** = bajo/medio-bajo; **NIVBARR2** = medio; **NIVBARR3** = medio-alto/alto.

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Figura 35: Importancia relativa de los encuestados que están dispuestos a pagar, según educación de los mismos (402 casos)



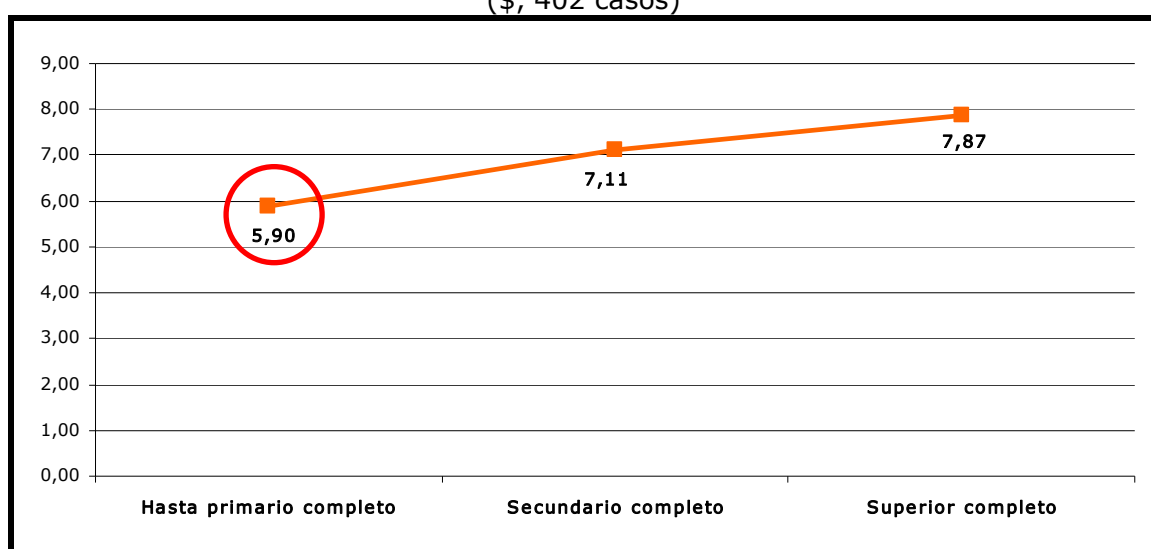
Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Tabla 21: Educación de los encuestados, según precio que los mismos están dispuestos a pagar (\$, 402 casos)

Medidas resumen	Educación		
	Hasta primario completo	Secundario completo	Superior completo
Media	\$ 5,90	\$ 7,11	\$ 7,87
Desvío estándar	\$ 2,03	\$ 2,53	\$ 2,37
Coefficiente de Variación	34,48%	35,63%	30,17%

Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Figura 36: Educación de los encuestados, según precio medio que los mismos están dispuestos a pagar (\$, 402 casos)



Fuente: elaboración propia en base a la Encuesta de Consumo de Papa (Mar del Plata, octubre 2012).

Considerando la edad del encuestado, si bien entre aquellos que superan los 59 años se presenta el mayor porcentaje de los que están dispuestos a pagar, cabe indicar que el mismo es levemente superior respecto al que se registra en el rango etario que comprende a los más jóvenes (78,64% vs 77,30%) y el precio medio es inferior (\$ 6,86 vs \$ 7,29). (Figuras 36 y 37, Tabla 24)

Finalmente, si se considera a los encuestados que eligen, en el CHM, al menos, una papa con menor contenido de agroquímicos y a aquellos que siempre eligen una papa con dicho atributo, los porcentajes de los consumidores dispuestos a pagar un diferencial de precio son cercanos al 77,00%. Además, las medias rondan en los \$ 7 y los Coeficientes de Variación en el 34,00%.

VI.2. En base a las entrevistas del año 2018

A continuación, se presentan los principales resultados conforme los ejes de la entrevista. Como ya se ha mencionado, los resultados derivados de las entrevistas son meramente ilustrativos.

Consumo de papa fresca, compra y preparación de alimentos

El consumo de papa es habitual en la dieta familiar. El más habitual se corresponde con una frecuencia de 1-2 veces semanales (59,10% de las respuestas). El consumir papa entre 3 y 4 veces semanales fue declarado por el 28,24% de los entrevistados. Asimismo, sólo el 4,24% consume papa con una frecuencia superior a 5 veces semanales y el 8,42% la consume ocasionalmente.

Puede afirmarse, entonces, que del total de entrevistados, el 91,58% consume papa con frecuencia regular incorporándola en la dieta semanal.

Respecto a la participación tanto en la adquisición de alimentos como en la preparación de éstos, existe un alto grado de compromiso con dichas tareas. Sólo uno de los entrevistados reconoce no participar de la preparación de los alimentos pero sí de las compras mientras que otro admite participar, a veces, de la preparación aunque no de las compras. Los restantes entrevistados intervienen en ambas tareas.

Percepción de atributos

Con relación a la percepción de los atributos de la papa, se les presentó a los entrevistados los mismos bloques de elección en el CHM pero con los niveles del atributo **PRECIO** actualizados.

Frente al bloque de elección I, surge que el 36,40% de los entrevistados se inclina por la alternativa "ninguna" mientras que en iguales proporciones las alternativas "X" –poco contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 15/kg– y "Z" –mucho contenido de agroquímicos, muy buena para cocinar, cepillada/lavada, \$ 15/kg–, representan un 31,80%, cada una.

Ningún entrevistado opta por la alternativa "Y" –mucho contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, sucia, \$ 12/kg–.

Entre los entrevistados que prefieren por la alternativa "X", se destacan quiénes poseen un alto nivel educativo ya que el 85,71% cuentan con estudios universitarios completos o incompletos (42,86%, respectivamente). Respecto al nivel de barrio de residencia, de los que eligen la alternativa "X", el 71,00% reside en barrios de nivel medio y medio-alto/alto (**NIVBARR2** y **NIVBARR3**).

Pasando al bloque de elección II, es posible indicar que el 86,36% de los entrevistados elige la alternativa "M" –poco contenido de agroquímicos, muy buena calidad para cocinar, sucia, \$ 18/kg–. Dicha alternativa, es elegida por entrevistados con distinta educación y residen en barrios con diferente nivel socio-económica.

En cuanto al bloque de elección III, el 36,36% de los entrevistados prefiere la alternativa "S" –mucho contenido de agroquímicos, muy buena calidad para cocinar, sucia, \$ 18/kg– resaltando por sobre el resto de las opciones.

La opción "T" –poco contenido de agroquímicos, mala calidad para cocinar, cepillada, \$ 18– fue elegida por el 27,28% de los entrevistados. En este punto, es posible indicar que la totalidad de quienes optaron por esta alternativa poseen nivel educativo universitario completo (66,66%) o incompleto (33,33%). De todos ellos, el 83,00% reside en barrios de nivel medio y medio-alto/alto (**NIVBARR2** y **NIVBARR3**).

Finalmente, cabe considerar que el 27,27% de los entrevistados elige, en todos los bloques, papas producidas con menor contenido de agroquímicos (**X-M-T**). Se trata de entrevistados con educación secundaria y superior completa, de distintas edades y que residen en barrios con diferente nivel socioeconómico.

Conocimiento sobre los nutrientes de la papa

Respecto a la calidad nutritiva de la papa, es posible señalar que la mitad de los entrevistados conoce, al menos, algún nutriente. Estos últimos mencionan, fundamentalmente, carbohidratos, potasio y vitaminas.

Sobre la sustentabilidad

En relación a este punto, los entrevistados debían asociar determinados conceptos al término "sustentabilidad". A tal fin, se les presentó los mismos conceptos de la Encuesta del año 2012 –"alimentación sana", "equilibrio del ecosistema", "conservación de los recursos naturales", "producción a largo plazo", "cambio climático", "necesidades de las generaciones futuras"–. Todos los entrevistados marcaron, al menos, tres conceptos. Del total de entrevistados, el 72,72% vincula "sustentabilidad" a "conservación de recursos" y el 54,00% a "equilibrio del ecosistema". Por su parte, "producción a largo plazo" y "necesidad de generaciones futuras" son mencionadas en igual proporción (45,45% para cada concepto).

Etiquetas

A los entrevistados, se les solicitó que indicaran qué información debían contener las etiquetas de las papas producidas con menor contenido de agroquímicos. Las opciones presentadas coincidían con la Encuesta del año 2012 –"aptitud culinaria", "contenido nutricional", "garantía de bajo contenido de agroquímicos", "color de la pulpa"– y los entrevistados podían elegir más de una.

Un sistema de etiquetado o certificación se asocia, en general, con la "garantía" de que la papa no contiene agroquímicos (72,72%). Los entrevistados que se inclinan por esta opción son mujeres, menores de 60 años de edad y con estudios secundario y superior completos. Cabe agregar que uno de los entrevistados expresa con relación a una etiqueta con dicha información que es útil para "*garantizar un proceso determinado, dar certeza*". Por su parte, "aptitud culinaria" y "contenido nutricional", también, fueron valoradas pero en menor proporción (13,00%, cada una).

Disposición a pagar por una papa producida con bajo impacto ambiental

Del total de entrevistados, cinco no saben cuánto pagan el kg de papa que compran habitualmente. Entre los que sí responden, el precio medio asciende a \$ 15,19 el kg, con valores que van desde \$ 8,00 a \$ 20,00.

Por otra parte, casi la totalidad de los entrevistados pagaría un diferencial de precio por una papa producida con bajo contenido de agroquímicos. El valor que declaran estar dispuestos a pagar oscila entre los \$ 5,00 y los \$ 20,00 el kg. Respecto a las características personales, la mayoría cuenta con educación universitaria o terciaria completa, supera los 34 años de edad y reside en barrios de nivel medio y medio-alto/alto (**NIVBARR2** y **NIVBARR3**).

Sólo tres entrevistados no están dispuestos a hacerlo, argumentando:

“La papa que se encuentra disponible no hace mal sino no estaría permitida. Pienso que todo se puede mejorar, pero no se cuánto más pagaría por eso”.

“La papa que compro reúne medianamente las cualidades aceptables para consumirla”.

“El Estado debe velar para que no se apliquen demasiados agroquímicos”.

Capítulo VII. Consideraciones finales

Mediante la aplicación de instrumental estadístico, en esta Tesis, se presenta un análisis descriptivo de potenciales consumidores de una papa producida con bajo impacto ambiental, empleando datos provenientes de una encuesta relevada en el año 2012. Asimismo, se han realizado entrevistas durante el mes de marzo de este año, con el propósito de dar una idea acerca de las opiniones y preferencias de los consumidores actualmente; por ende, las mismas revisten carácter meramente ilustrativo.

Según los resultados derivados de la Encuesta, se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre cantidad de papa comprada y frecuencia semanal de consumo. Dicha relación, esperada *a priori*, es relevante para el análisis de elecciones de preferencias pues permitió realizar una segmentación por frecuencia semanal de consumo, lo que, también, se encuentra justificado por estudios empíricos consultados.

Es de destacar el grupo que reúne a quienes consumen papa con menor frecuencia (**FREC1**, 1-2 veces por semana,) debido a la importancia relativa de los encuestados con educación superior, que reside en barrios de nivel medio-alto/alto (**NIVBARR3**) y con hogares de menor tamaño familiar y compuesto, fundamentalmente, por adultos. Asimismo, la mayoría de los encuestados de dicho grupo conoce las propiedades nutritivas de la papa, pudiendo mencionar, al menos, un nutriente de la misma. Por otra parte, es posible señalar una relación estadísticamente significativa entre frecuencia de consumo y elegir, en todos los bloques, una papa con bajo contenido de agroquímicos ("X-M-T"), destacándose los encuestados de **FREC1** ya que más del 50,00% de ellos siempre elige una papa con dicha característica. Respecto a la disposición a pagar un adicional por una papa producida con bajo impacto ambiental, estos encuestados declaran un precio medio de alrededor de \$ 7 el kg, cerca de \$ 1 de los que pagan por la papa que compran habitualmente.

Otros puntos tratados en la Tesis se refieren a la definición de "sustentabilidad" y a la información que debería contener una etiqueta que

distinga a las papas con menor contenido de agroquímicos. Los que poseen estudios superiores completos, los más jóvenes, los varones y los que siempre eligen una papa con menos agroquímicos ("X-M-T") son los que más asocian "sustentabilidad" con "necesidades de las generaciones futuras" que es la cuestión clave de la definición de "desarrollo sustentable" aportada por al ONU en el año 1987. En cuanto a las etiquetas, el hecho de que deba contener información sobre agroquímicos es priorizado por encuestados graduados terciarios o universitarios, por los que pertenecen al rango etario 35-59 años y por los que eligen, en todos los bloques, las papas producidas sustentablemente ("X-M-T").

De las entrevistas, surge que la mayoría consume papa con una frecuencia de 1-2 veces por semana. Por su parte, las papas "X" y "T" son elegidas, básicamente, por entrevistados de mayor nivel educativo y socioeconómico. Lo anterior, no se cumple para la papa "M" ya que es elegida indistintamente de la educación o del barrio de residencia. Asimismo, un porcentaje cercano al 30,00% de los entrevistados siempre elige una papa producida con menor impacto ambiental ("X-M-T"); generalmente, se trata de consumidores que terminaron estudios medios y superiores pero de distinta edad y nivel de barrio de residencia.

Casi la mitad de los entrevistados conoce algún nutriente de la papa. Una gran proporción asocia "sustentabilidad" con las "necesidades de las generaciones futuras" y prioriza información sobre agroquímicos en las etiquetas.

Respecto a la disposición a pagar por una papa producida con poco agroquímico, casi todos los entrevistados están de acuerdo con pagar un adicional, el que varía entre \$ 5 y \$ 20 el kg.

Así, de ambos relevamientos, surge que son relevantes aquellos consumidores que siempre prefieren una papa con menor contenido de agroquímicos ("X-M-T"). En general, dichos consumidores poseen mayor nivel educativo, residen en barrios de nivel socioeconómico medio y

medio-alto/alto, se encuentran más informados sobre la calidad nutritiva de la papa y consumen con menor frecuencia semanal.

Respecto a las hipótesis planteadas, se verifica la H1) dado que se destaca el grupo de consumidores que consume papa hasta 2 veces por semana (**FREC1**). Por su parte, no se verifica H2) pues si bien, en general, aquellos consumidores más educados tienden a elegir una papa con menor contenido de agroquímicos, no sucede lo mismo con los más jóvenes ya que se muestran más propensos los que tienen entre 35 y 59 años de edad. Respecto a H3) se cumple pues la importancia relativa de los que están dispuestos a pagar un adicional por papa diferenciada y el monto extra que están dispuestos a pagar son mayores en los barrios de nivel medio y medio-alto/alto (**NIVBARR 2 y NIVBARR3**).

Con las limitaciones que supone un estudio descriptivo como el llevado a cabo y dado que la encuesta data del año 2012, los análisis aportan información orientadora, brindando pautas para implementar estrategias de producción y de comercialización, para el diseño de políticas públicas respecto a la inocuidad de los alimentos y para realizar futuros relevamientos.

A fin de precisar resultados, es deseable poder encarar, en un futuro cercano, entrevistas con mayor profundidad a informantes calificados y una encuesta a consumidores, bajo un diseño probabilístico, explorando las preferencias y elecciones pero, también, la disparidad de precios observada entre los distintos barrios de la Ciudad y que en esta Tesis se vislumbra conforme lo expresado por los participantes.

Bibliografía

- Adamowicz, W.; Louviere, J. & Swait, J. (January 1998). *Introduction to Attribute-Based Stated Choice Methods*. Resource Valuation Branch Damage Assessment Center NOAA- National Oceanic and Atmospheric Administration US Department of Commerce, Edmonton-Canada, 1-47.
- Aguilera del Pino, A. M. (2005). *Tablas de contingencia bidimensionales*. Recuperado de: <http://docplayer.es/7354110-Analisis-de-tablas-de-contingencia-bidimensionales-ana-maria-aguilera-del-pino.html>
- Anzid, K.; Elhamdani, F. Z.; Baali, A.; Boëtsch, G.; Levy-Desroches, S.; Montero López, P. & Cherkaoui, M. (November-December 2009). The effect of socio-economic status and area of residence on household food variety in Morocco. *Annals of Human Biology*, 36(6): 727-749.
- Arcas Lario, N. & Hernández Espallardo, M. (2006). Comportamiento del consumidor español hortofrutícolas. *Estudios Agrarios y Pesqueros*, 210: 249-263.
- Armitage, P. & Berry, G. (1997). *Estadística para la Investigación Biomédica*. Madrid-España: Harcourt Brace de España S. A.
- Balzarini, M. G.; Gonzalez, L.; Tablada, M.; Casanoves, F.; Di Rienzo, J. A. & Robledo, C. W. (2017). *Manual del Usuario InfoStat*. Córdoba-Argentina: Editorial Brujas
- Batsell, R. R. & Louviere, J. J. (August 1991). Experimental analysis of choice. *Marketing Letters*, 2(3): 199-214.
- Becker, G. S (1977). *The Economic ilpproach to Human Behavior*. Chicago-USA, IL: University of Chicago Press.
- Bello Acebrón, L. & Calvo Dopico, D. (mayo-agosto 1998). Propuesta de un modelo positivo del proceso de compra de carne de ternera y evaluación de las preferencias de los consumidores. *Economía Agraria*, 183: 201-220.

- Bernués, A.; Olaizola Tolosana, A. M. & Corcoran, K. (June 2003). Extrinsic attributes of red meat as indicators of quality in Europe: an application for market segmentation. *Food Quality and Preference*, 14(4): 265-276.
- Birol, E.; Karousakis, K. & Kondouri, P. (July 2006). *Using a Choice Experiment to account for preference heterogeneity in wetland attributes: The case of Cheimaditida Wetland in Greece*. Third World Congress of Environmental and Resource Economists, Kyoto-Japan.
- Brunsnø, K.; Ahle Fjord, T. & Grunert, K. G. (June 2002). *Consumers' Food Choice and Quality Perception*. Working Paper 77, The Aarhus School of Business-Aarhus University, Århus-Denmark.
- Caldentey Albert, P. & Gómez Muñoz, A. M. (julio-diciembre 1996). Productos típicos, territorio y competitividad. *Agricultura y Sociedad*, 80-81: 57-82.
- Cambra Fierro, J. & Villafuerte Martín, A. (mayo 2009). Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas: justificación de su empleo y valoración de su situación actual en España. *Mediterráneo Económico*, 15: 329-350.
- Carson, R.T.; Louviere, J. J.; Anderson, D. A.; Arabe, P.; Bunch, D. S.; Hensher, D. A.; Johnson, R. M.; Kuhfeld, W. F.; Steinberg D.; Swait, J.; Timmermans, J. & Wiley, J. B. (1994). Experimental analysis of choice. *Marketing Letters*, 5(4): 351-368.
- Case, K. E.; Fair, R. C. & Oster, S. M. (2012). *Principios de Microeconomía*. México: Pearson Educación S. A.
- Caswell, J. A.; Noelke, C. M. & Mojduszka, E. M. (2002). Unifying Two Frameworks for Analyzing Quality and Quality Assurance for Food Products. In B. Krissoff, M. Bohman & J. A. Caswell (Eds.), *Global Trade and Consumer Demand for Quality*, New York-USA: Springer-Verlag.

- Chamhuri, N. & Batt, P. J. (August 2014). *Factors influencing consumer's decision to purchase fresh potatoes in Malaysia*. Proc. XXIX International Horticultural Congress on Horticulture: Sustaining Lives, Livelihoods and Landscapes (IHC2014)-XVII International Symposium on Horticultural Economics and Management-V International Symposium on Improving the Performance of Supply Chains in the Transitional Economies; Brisbane-Australia.
- Darby, M. R. & Karni, E. (April 1973). Free Competition and the Optimal Amount of Fraud. *Journal of Law and Economics*, 16(1): 67-88.
- de la Peña Leyva, R. (2015). *Preferencias, utilidad y elección: reflexiones sobre la teoría microeconómica actual*. Conference Paper. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_De_La_Pena_Leyva/publication/276204607_Preferencias_utilidad_y_eleccion_reflexiones_sobre_la_teor%C3%ADa_microecon%C3%B3mica_actual/links/555221e108ae980ca606a9a1/Preferencias-utilidad-y-eleccion-reflexiones-sobre-la-teoria-microeconomica-actual.pdf
- Díaz de la Rada, V. (2000). Utilización de nuevas tecnologías para el proceso de "recogida de datos" en la investigación social mediante encuestas. *Reis, Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 91: 137-166.
- Edwards, S. A. (June 2005). Product quality attributes associated with outdoor pig production. *Livestock Production Science*, 94(1-2): 5-14
- Espejel Blanco, J.; Fandos Herrera, C. & Flavián Blanco, C. (enero-junio 2007). Modelo de ecuaciones estructurales aplicado al aceite de oliva virgen extra del Bajo Aragón con denominación de origen protegida. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XI(20): 222-237
- Fernández Loureiro de Pérez, E. (2000). *Estadística no paramétrica. A modo de introducción*. Buenos Aires-Argentina: Ediciones Cooperativas.
- Ghorbani, M. and Hamraz, S. (2009) A survey on factors affecting on consumers' potential willingness to pay for organic products in Iran (a case study). *Trends in Agriculture Economics*, 2(1):10-16.

- González, J.; Rodríguez, E. M. & Lupín, B. (Agosto 2014). *Análisis del efecto del precio en las preferencias de los consumidores por papa fresca producida con bajo impacto ambiental*. I Jornadas Nacionales de Econometría; Centro de Investigaciones en Econometría (CIE)-Cátedra Alberto H. Landro, Facultad de Ciencias Económicas-Universidad de Buenos Aires (UBA); Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)-Argentina.
- Grebitus, C.; Yue, Ch.; Bruhn, M. & Jensen, H. H. (July-August 2007). *What affects consumption patterns of organic and conventional products?*. American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland-USA.
- Green, P. E. (September 1974). On the design of Choice Experiments involving multifactor alternatives. *Journal of Consumer Research*, 1(2): 61-68.
- Grunert, K. G. (May 1997). What's in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef. *Food Quality and Preference*, 8(3): 157-174.
- Grunert, K. G.; Bech-Larsen, T. & Bredahl, L. (2000). Three issues in consumer quality perception and acceptance of dairy products. *International Dairy Journal* 10: 575-584
- Hatirli, S. A.; Ozkan, B. and Aktas, A. R. (2004). Factors affecting fluid milk purchasing sources in Turkey. *Food Quality and Preference*, 15(6): 509-515.
- Hedo, J. P. (2010). *Atributos de Calidad en los Alimentos. Metodologías de Estimación de la Disposición a Pagar de los Consumidores*. Tesis de Grado. FCEyS-UNMdP.
- Hensher, D. A. (May 1994). Stated Preference Analysis of travel choices: The state of practice. *Transportation*, 21(2): 107-133.
- Hensher, D. A.; Barnard, P. O. & Truong, T. P. (January 1988). The role of Stated Preference Methods in studies of travel choice. *Journal of Transport Economics and Policy*, XXII(1): 45-58.

- Ippolito, P. M. & Mathios, A. D. (1990). Information, advertising and health choices: a study of the cereal market. *The Rattd Journal of Economic*, 21:459-480.
- Issanchou, S. (1996). Consumer expectations and perceptions of meat and meat products quality. *Meat Science*, 43(Supplement 1): 5-19.
- Jacobsen, E. & Svensson, M. (January 2008). *The Green Consumer A Study of Income and Organic Consumption*. Bachelor Thesis within Economics. Jönköping International Business School- Jönköping University.
- Jiménez, C. & Puente, R. (2007). La investigación de mercados *online*: ¿realmente funciona?. *Debates IESA*, XII(2): 20-24.
- Jiménez-Guerrero, J. F., Gázquez-Abad, J. C.; Mondéjar-Jiménez, J. A. & Huertas-García, R. (February 2012). *Consumer preferences for olive-oil attributes: a review of the empirical literature using a Conjoint Approach*. Chapter 12.
- Jin, S.; Zhang, Y. & Xu, Y. (August 2015). *Amount of information and consumers' willingness to pay for food traceability in China*. Proc. 29th International Conference of Agricultural Economists (ICAE 2015), Association Agricultural Economists (IAAE), Milan-Italy.
- Johnson, R. A. & Wichern, D. W. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. USA: Prentice-Hall.
- Kreps, D. M. (1990). *Microeconomic Theory*. Princenton-USA:Princenton University Press.
- Kuhar, A. and Juvancic, L. (2010) Determinants of purchasing behaviour for organic and integrated fruits and vegetables in Slovenia. *Agricultural Economics Review*, 11(2):70-83.
- Lancaster, K. J. (April 1966). A New Approach to Consumer Theory. *The Journal of Political Economy*, 74(2): 132-157
- Levin, R. I. & Rubin, D. S. (2004). *Estadística para Administración y Economía*. México: Pearson Educación.
- Litonjua, A. A.; Carezy, V. J.; Weiss, S. T. & Gold, D. R. (December 1999). Race, socioeconomic factors, and area of residence are associated with asthma prevalence. *Pediatric Pulmonology*, 28(6): 394-401.

- Lupín, B. (mayo 2011). *Segmentación de los consumidores de papa fresca en base a sus percepciones de calidad nutritiva*. 5^{to} Congreso Nacional de Estudiantes de Postgrado en Economía (CNEPE 2011); Departamento de Economía, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIES), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional del Sur (UNS); Bahía Blanca-Argentina.
- Lupín, B. & Alfonso, N. (mayo 2013). *Diseño de un Conjoint Analysis para el estudio de las preferencias de consumo de papa fresca producida con bajo impacto ambiental*. 6^{to} CNEPE 2013; Departamento de Economía, IIES, CONICET, UNS; Bahía Blanca-Argentina.
- Lupín, B.; Cincunegui, C.; Pisani, M. V.; Mangiapane, M. P. & Pérez, S. M. (octubre 2016). *Caracterización de los consumidores de aceite de oliva. Una aproximación*. XLVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA), AAEA, Mar del Plata-Argentina
- Lupín, B. & Rodríguez, E. M. (noviembre 2008). *Hortalizas orgánicas en la Argentina: un análisis exploratorio de las percepciones de consumo*. 2do. Congreso Regional de Economistas Agrarios, Sociedad Uruguaya de Economistas Agrícolas (SUEA), AAEA, Asociación de Economistas Agrarios de Chile A. G. (AEA), Montevideo-Uruguay.
- (August 2012). *Quality attributes and socio-demographic factors affecting channel choices when buying fresh potatoes in Argentina*. 28th ICAE 2012, IAAE, Foz do Iguacu-Brasil.
- Lupín, B.; Rodríguez, E. M. & González, J. (octubre 2013). *Evaluación de preferencias de atributos aplicando Choice Modelling*. XLIV Reunión Anual de la AAEA, AAEA, San Juan-Argentina
- Lupín, B.; Rodríguez, E. M. & Lacaze, V. (octubre 2010). *Aspectos valorados en el consumo de un alimento funcional: El potencial de la papa fresca obtenida bajo el sistema de producción integrada*. XLI Reunión Anual de la AAEA, AAEA, Potrero de los Funes-Argentina.

- Mendieta López, J. C. (noviembre 2005). *Teoría del Consumidor, Teoría del Productor, Teoría de Juegos y Competencia Imperfecta*. Apuntes de Microeconomía II. Bogotá-Colombia. Recuperado de: <https://alvaroaltamirano.files.wordpress.com/2010/05/juan-mendieta-notas-de-microeconomia.pdf>
- Meneses, J. & Rodríguez, D. (s.f.). *El cuestionario y la entrevista*. PID_00174026, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona-España.
Recuperado de: http://femrecerca.cat/meneses/files/pid_00174026.pdf
- Mtimet, N.; Wolke, M.; Baker, D.; Lindahl, J.; Hartmann, M. & Grace, D. (August 2015). *Kenyan awareness of aflatoxin: An analysis of processed milk consumers*. 29th International Conference of Agricultural Economists (ICAE 2015), International Association of Agricultural Economists (IAAE), Milan-Italy.
- Milton, S. J. (2007). *Estadística para Biología y Ciencias de la Salud*. Madrid-España: McGraw-Hill/Interamericana de España S. A. U.
- Monge Ivarz, J. F. & Pérez, A. A. J. (2008). *Estadística no paramétrica*. UOC, Barcelona-España.
Recuperado de: https://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Chi_cuadrado.pdf
- Nayga Jr., R. M. (September 1996). Sociodemographic influences consumer concern for food safety: The case of irradiation, antibiotics, hormones and pesticides. *Review of Agricultural Economics*, 18(3): 467-475
- Nelson, P. (March-April 1970). Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*, 78(2): 311-329.
- Olaz, A. & Brändle, G. (julio-septiembre 2013). Diseño de una entrevista de evaluación del desempeño por competencias desde una perspectiva microsociológica. *Aposta, Revista de Ciencias Sociales*, 58: 1-28.
- Olson, J. C. & Jacoby, J. (1972). *Cue utilization in the quality perception process*. Third Annual Conference of the Association for Consumer Research, Association for Consumer Research, Iowa-USA.

- Orellana López, D. M. & Sánchez Gómez, M. C. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la Investigación Cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1): 205-222.
- Parkin, M. & Loria Díaz, E. (2010). *Microeconomía*. México: Pearson Educación S. A.
- Paz Cafferata, J. & Pomareda, C. (marzo 2009). *Indicaciones geográficas y denominaciones de origen en centroamérica: situación y perspectivas*. Policy Discussion Paper, Centro Internacional para el Comercio y el Desarrollo Sostenible-International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), Ginebra-Suiza
- Peña, D. (2002). *Análisis de Datos Multivariantes*. Madrid-España: McGraw Hill/Interamericana de España S. A.
- Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. (2009). *Microeconomía*. Madrid-España: Pearson Educación S. A.
- Raffo López, L. (2005). Qué es la Preferencia Revelada?. *PorikAn*, 10: 181-203.
- Rodríguez, J. & Rodríguez, E. M. (2014). Producción integrada de papa (*Solanum Tuberosum L.*): un análisis de sensibilidad agroeconómica para el sudeste bonaerense, Argentina. *Revista Latinoamericana de la Papa*, 18(2): 20-35.
- Rubio Terrado, P. (2012). Los aceites de oliva con denominación de origen. En L. M. Frutos Mejías & E. Ruiz Budría (Coord.), *Los productos con indicación geográfica en el sistema agroalimentario español. Tradición y modernidad*, Zaragoza-España: Institución Fernando el Católico C.S.I.C.-Exm. Diputación de Zaragoza.
- Salazar Helena, J. C. & Vázquez Hernández, F. J. (septiembre-diciembre 2010). El legado de Samuelson. La Preferencia Revelada. *Revista Internacional de Sociología*, 68(3): 797-804.
- Steenkamp, J.-B. E.M. (December 1990). Conceptual model of the quality perception process. *Journal of Business Research*, 21(4): 309-333.

Vargas Jiménez, I. (mayo 2012). La entrevista en la investigación cualitativa. *Calidad en la Educación Superior*, 3(1): 119-139.

Vicéns Otero, J. & Medina Moral, E. (enero 2005). *Análisis de datos cualitativos*. Universidad Autónoma de Madrid (UAM), Madrid-España.

Recuperado de:

https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf

Zeithaml, V. A. (July 1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3): 2-20.

Sitiografía

AgroHuerto: <https://www.agrohuerto.com/la-produccion-integrada/>

Asociación Técnica de Producción Integrada de Olivar (ATIPIOLIVAR):
http://www.atpiolivar.org/index.php?/pages/que_es_pi.html

Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO)
<http://www.mapo.org.ar/que-es-la-produccion-organica/>

Municipio de General Pueyrredon (MGP):
https://www.mardelplata.gob.ar/documentos/desarrollo_productivo/ordenanza%2021.296.pdf
<https://www.mardelplata.gob.ar/Noticias/selloalimento>

Anexo A

A.1) Diseño del Experimento de Elección –*Choice Modelling*–

Conforme se explica en González *et al.* (*op. cit.*), Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y Lupín *et al.* (*op. cit.*), en base a estudios previos realizados por el Grupo de Investigación “Economía Agraria” (FCEyS-UNMdP), se seleccionaron, para ser explorados mediante el CHM, los siguientes atributos de calidad –y sus niveles–:

Tabla 22: Atributos y niveles

Atributo	Niveles			Tipo de atributo		
	1	2	3	Según percepciones de calidad	Según información sobre calidad	Según diferenciación de calidad
Contenido de agroquímicos	Poco	Mucho		Intrínseco	De creencia	Vertical
Aptitud culinaria	Muy buena	Mala		Intrínseco	De experiencia	Horizontal
Tratamiento	Cepillada /Lavada	Sucia		Extrínseco	De búsqueda	Horizontal
Precio	\$ 6/kg	\$ 8/kg	\$ 10/kg	Extrínseco	De búsqueda	Vertical

Fuente: González *et al.* (2014) y elaboración propia.

Como los encuestados deben elegir alternativas del producto en cuestión, obtenidas a partir de la combinación de los niveles de los atributos, se deben armar las mismas. Las posibles combinaciones de todos los niveles se corresponde con un “diseño factorial completo”, totalizando 24 alternativas posibles ya que hay cuatro atributos, tres con 2 niveles y el restante con 3 niveles ($2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3^1 = 24$). Este número de alternativas resulta excesivo, dificultando la elección de los encuestados. Por ello, se procedió a reducir el mismo aplicando un “diseño factorial fraccionado”, ortogonal⁴¹, mediante el Algoritmo Orthoplan del *Software* IBM® SPSS® Statistics. (Green, 1974; Hensher, 1994; Hensher, *et al.*, 1988)

De esta manera, resultó un número menor de alternativas pero representativo del total, sumando 9 tipos de papas, que fueron distribuidas en tres bloques de elección de manera que ninguna alternativa resultara

⁴¹Concepto estadístico que, aplicado al caso de los diseños experimentales, se refiere a que los distintos niveles de los atributos no se encuentran correlacionados. Por otro lado, si bien el atributo **PRECIO** puede estar relacionado con los demás atributos, se controló que esto no afectara el resultado de la selección de alternativas a fin de evitar la generación de opciones no realistas o dominantes.

dominante ni dominada. Además, se agregó, en cada bloque, la alternativa “no compraría” (*opt-out*); la inclusión de la misma confiere realismo a la experiencia, evitando una elección forzosa pues no siempre el consumidor se decide por un producto en una situación concreta de compra (Batsell & Louviere, 1991; Carson *et al.*, 1994).

Previo a exhibir a los participantes las diferentes alternativas, se les proporcionó información relacionada con los atributos **CONTENIDO DE AGROQUÍMICOS** y **APTITUD CULINARIA** de las papas disponibles en el mercado. Asimismo, se añadió un escenario hipotético para otro tipo de papa, con otros niveles para los mismos atributos. Durante el relevamiento, el encuestador leyó textualmente:

"Las papas disponibles habitualmente en el mercado contienen mucho contenido de agroquímicos -el máximo permitido-. Además, no son buenas para freír, hervir u hornear, es decir, son de mala calidad para cocinar.

Suponga ahora que el lugar donde Ud. compra papas frescas dispone también de papas con poco contenido de agroquímicos y de muy buena calidad para cocinar. Suponga también que estas papas están identificadas correctamente para distinguirlas del resto y que existen garantías del cumplimiento de las cualidades mencionadas -es decir, Ud. puede estar seguro de que las papas cumplen con estas cualidades-."

Luego, se propuso a los encuestados que eligieran, en cada uno de los tres bloques, dos alternativas, ordenándolas en primero y en segundo lugar según sus preferencias (*ranking*)⁴². Recién cuando los mismos elegían la primera alternativa, se les solicitaba que eligieran la segunda. Cabe aclarar que las elecciones de un bloque eran independientes de las elecciones de los otros bloques.

Las alternativas fueron denominadas con una letra a fin de evitar cualquier tipo de influencia en los individuos (*generic alternatives*). Además, el orden de presentación de los bloques fue rotado aleatoriamente con el objeto de evitar el sesgo relacionado con el interés prestado al momento de hacer las elecciones.

⁴²En esta Tesis, sólo se trabajará con las primeras elecciones.

Seguidamente, se presentan los bloques de elección conformados, los que fueron presentados en forma escrita, en tarjetas (*stimuli*):

Figura 37: Bloques de elección

Papa	Contenido de agroquímicos	Aptitud culinaria	Tratamiento	Precio
X	Poco	Mala	Sucia	\$ 8/kg
Y	Mucho	Mala	Sucia	\$ 6/kg
Z	Mucho	Muy buena	Cepillada/Lavada	\$ 8/kg
Ninguno				

Papa	Contenido de agroquímicos	Aptitud culinaria	Tratamiento	Precio
M	Poco	Muy buena	Sucia	\$ 10/kg
N	Mucho	Mala	Sucia	\$ 8/kg
O	Mucho	Mala	Cepillada/Lavada	\$ 10/kg
Ninguno				

Papa	Contenido de agroquímicos	Aptitud culinaria	Tratamiento	Precio
R	Mucho	Mala	Cepillada/Lavada	\$ 6/kg
T	Poco	Mala	Cepillada/Lavada	\$ 10/kg
S	Mucho	Muy buena	Sucia	\$ 10/kg
Ninguno				

Fuente: González *et al.* (*op. cit.*), Lupín & Alfonso (*op. cit.*) y Lupín *et al.* (*op. cit.*).

A.2) Guión de entrevista



Universidad Nacional de Mar del Plata



Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Entrevista sobre el consumo de papa fresca

Tesis para acceder al Grado de Licenciado en Economía de Walter Buceta

Pregunta 1

¿Tiende Ud. decisión en las compras de alimentos de su hogar y/o prepara las comidas de su hogar?

.....

.....

.....

Pregunta 2

¿Consume papa fresca?. ¿Cuántas veces, en una semana típica, consume papa fresca?

.....

.....

.....

Pregunta 3

A continuación, se le presentan tres bloques conformados con papas con diferentes atributos o características. Por favor, marque con una Cruz (X), por bloque, sólo una de las posibles alternativas e papa o la alternativa "no compraría ninguna":

Bloque I

Papa X	Papa Y	Papa Z	Ninguna
Poco contenido de agroquímicos	Mucho contenido de agroquímicos	Mucho contenido de agroquímicos	Elegiría no comprar ninguna de las papas anteriores
Mala calidad para cocinar	Mala calidad para cocinar	Muy buena calidad para cocinar	
Sucia	Sucia	Cepillada o Lavada	
\$ 15 el kilo	\$ 12 el kilo	\$ 15 el kilo	
[]	[]	[]	

Bloque II

Papa M	Papa N	Papa O	Ninguna
Poco contenido de agroquímicos	Mucho contenido de agroquímicos	Mucho contenido de agroquímicos	Elegiría no comprar ninguna de las papas anteriores
Muy buena calidad para cocinar	Mala calidad para cocinar	Mala calidad para cocinar	
Sucia	Sucia	Cepillada o Lavada	
\$ 18 el kilo	\$ 15 el kilo	\$ 18 el kilo	
[]	[]	[]	

Bloque III

Papa R	Papa T	Papa S	Ninguna
Mucho contenido de agroquímicos	Poco contenido de agroquímicos	Mucho contenido de agroquímicos	Elegiría no comprar ninguna de las papas anteriores
Mala calidad para cocinar	Mala calidad para cocinar	Muy buena calidad para cocinar	
Cepillada o Lavada	Cepillada o Lavada	Sucia	
\$ 12 el kilo	\$ 18 el kilo	\$ 18 el kilo	
[]	[]	[]	

Pregunta 4

¿Estaría dispuesto a pagar más por una papa con bajo contenido de agroquímicos de lo que paga por la papa fresca que compra habitualmente?. Si contesta afirmativamente, por favor, indique cuánto más. En caso, contrario, explicita por qué no pagaría más.

.....

.....

.....

.....

.....

Pregunta 5

¿Conoce los nutrientes que contiene la papa?. Si contesta afirmativamente, por favor, mencione alguno de ellos.

.....

.....

.....

Pregunta 6

Suponga que las papas con bajo contenido de agroquímicos están identificadas con una etiqueta. Numere en orden de importancia la información que, en su opinión, debería contener dicha etiqueta. Por ejemplo, si Ud. prioriza el contenido nutricional, a dicha opción asígnele el número "1"; luego, vaya asignándole los números 2, 3 y 4 al resto de las opciones según su preferencia.

a. Aptitudes culinarias (freír, hervir, hornear)	
b. Contenido nutricional	
c. Garantía de bajo contenido de agroquímicos (ejemplo: sello, certificación)	
d. Color de la pulpa (interno)	

Pregunta 7

¿Cuál/es de las siguientes frases está/n más asociada/s al concepto de "sustentabilidad". Por favor, marque con una Cruz (X). Puede elegir más de una opción.

a. Alimentación sana	
b. Equilibrio del ecosistema	
c. Conservación de los recursos naturales	
d. Producción a largo plazo	
e. Cambio climático	
f. Necesidades de las generaciones futuras	
g. Ninguna de las anteriores	
h. Otra ¿Cuál?.....	
i. No sabe/No responde	

Pregunta 8

Finalmente, le solicito que complete los siguientes datos referidos a Ud.

Edad

Máximo nivel de educación alcanzado

Ocupación

Barrio en el que reside

Número de integrantes de su hogar según el sexo de cada uno

Mujeres

Varones

Número de integrantes de su hogar según la edad de cada uno

Adultos (mayores de 18 años de edad)

Adolescentes (entre 12 y 18 años de edad)

Niños (menores de 12 años de edad)

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Toda la información proporcionada por Usted es confidencial y secreta según lo estipula la Ley de Estadística Nacional N° 18.622/1968. Los datos que se registren serán tratados bajo secreto estadístico, volcándose en informes técnicos y académicos sólo de manera agregada. En ningún caso, la información proporcionada será divulgada o utilizada de manera individual.

Ante cualquier consulta, por favor, comunicarse con:
Lic. Beatriz Lupín
Directora de la Tesis del Sr. Walter Buceta
Grupo de Investigación Economía Agraria, FCEyS-UNMdP
Cel.: 2235287224
Correo electrónico: beatrizlupin@gmail.com

Anexo B

Análisis de Correspondencias

El Análisis de Correspondencias es un método estadístico multivariado que permite explorar, vía reducción de dimensiones, las relaciones de interdependencia de diversas unidades de observación y variables categóricas

Dado que se representan las filas y las columnas de una tabla de contingencia como puntos dentro de un espacio euclídeo de baja dimensión, permite estudiar variabilidad. Al reducir la dimensionalidad, se obtienen ejes con la mínima pérdida de información; la proporción de inercia total que explica cada eje resulta un criterio para seleccionar la cantidad necesaria de ejes a fin de lograr una interpretación adecuada.

Recibe el nombre de Análisis de Correspondencias Simple (ACS) cuando se trabaja con una única tabla a dos vías como el caso aplicado en esta Tesis.

Las vinculaciones observadas, generalmente, se exponen en gráficos de dispersión -llamados *biplots*- en los que las relaciones en otra dimensión se encuentran implícitas. Al representar observaciones y variables, es posible realizar interpretaciones sobre las relaciones conjuntas⁴³. (Lupín *et al.*, 2010)

Para ampliar, se sugiere la lectura de Balzarini *et al.* (*op. cit.*), Johnson & Wichern (1998) y Peña (2002).

⁴³Gabriel, K. R. (1971). Biplot Display of Multivariate Matrices with Applications to Components Analysis. *Biometrika*, 58(3): 453-467.