

IV Congreso Regional de Economía Agraria XLV Reunión Anual de la AAEA

ECONOMÍA EXPERIMENTAL Y EVALUACIÓN SENSORIAL: UNA APLICACIÓN AL CONSUMO DE HORTALIZAS FRESCAS DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL

CLASIFICACION TEMATICA:

**Calidad de los Alimentos // Mercados, comercialización y Agroindustria
COMUNICACIÓN TIPO B**

Buenos Aires, Octubre 2014

Rodríguez, Elsa M.M.¹;

Lupín, Beatríz²; Alfonso, Nestor²;

González, Julia²; Rodríguez, Julieta A.²

1 Lic. (MSc.) Elsa M. Rodríguez. Profesora Titular Economía Agraria, Facultad de Cs. Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMP); Buenos Aires, Argentina. **Dirección postal:** Funes 3250 (7600). Mar de Plata, Argentina. **Teléfono:** +54-223-4749696 (int. 336); **e-mail:** emrodri@mdp.edu.ar

2 Integrantes del Proyecto de Investigación. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata. mblupin@mdp.edu.ar; nalfonso2005@yahoo.com.ar; juliagonzalez_mdp@yahoo.com.ar; july22r@yahoo.com.ar

Economía experimental y evaluación sensorial: Una aplicación al consumo de hortalizas frescas de bajo impacto ambiental

RESUMEN

Esta investigación capitaliza los avances logrados en las investigaciones anteriores del equipo de trabajo y la principal contribución al conocimiento científico se deriva de la combinación y aplicación de los análisis sensoriales, que se realizan para evaluar las propiedades intrínsecas de los alimentos frescos, con las metodologías cualitativas y cuantitativas de la Economía experimental para el estudio de las percepciones y valoraciones de los consumidores de alimentos sustentables. El objetivo general es analizar los principales factores que influyen en el conocimiento que los consumidores tienen sobre hortalizas producidas de manera sustentable y la disposición a pagar. La metodología a aplicar para el tratamiento y medición de la disposición a pagar (DAP) un sobreprecio por estos productos será una subasta experimental. La novedad del estudio es la combinación con el análisis sensorial para medir la respuesta de los participantes luego de haber degustado el producto. Estos datos permiten especificar un modelo de decisión del consumidor y aportar información sobre los aspectos valorados de hortalizas producidas de modo sustentable, tipo de información a suministrar en los canales de comercialización y el rol que jugaría un sello de calidad para potenciar el consumo de este tipo de hortalizas. La factibilidad y el costo de implementar un sello de calidad será discutida en un taller con los agentes privados y públicos de las cadenas productoras de hortalizas de la región.

Palabras clave: Economía experimental, análisis sensorial, hortalizas frescas, consumo

ABSTRACT

This research capitalizes the progress made in previous projects by our research team and its main contribution to scientific knowledge is derived from the combination and application of sensory analysis, which is performed to evaluate the intrinsic attributes of fresh produce, with qualitative and quantitative methodologies used by Experimental Economics to study the consumers' perceptions and valuations of sustainable food. The overall objective is to analyze the main factors influencing the knowledge that consumers have on vegetables produced in a sustainable manner and willingness to pay for them. The methodology to be applied for the treatment and measure willingness to pay (WTP) for a premium price will be an experimental auction and the novelty of the study is the combination with sensory analysis to measure participants' response after having tasted the product. These data allow us to specify a consumer's model choice and provide information on valued aspects of vegetables produced in a sustainable manner, to provide information in the marketing channels and evaluate the role of a quality label to improve the consumption of this type of vegetables. Finally the feasibility and cost of implementing a quality seal will be discussed at a workshop with private and public horticultural chains involved in the region

Key words: Experimental economics, sensory analysis, produce, consumption

Clasificación temática: **Calidad de los Alimentos**
Mercados, Comercialización y Agroindustria

INTRODUCCIÓN

Los integrantes de este equipo de investigación venimos avanzado en la discusión teórica y en el diseño de metodologías de captación de información primaria, con el propósito de aplicar modelos que expliquen las actitudes e intención de los consumidores de adquirir alimentos obtenidos con prácticas sustentables de producción. Diferentes modelos de valoración de atributos -valuación contingente, precios hedónicos, análisis conjunto- fueron utilizados para analizar distintos alimentos diferenciados y hortalizas orgánicas (Lupin et al 2009, 2010; González et.al 2009). La interacción del análisis de los aspectos socio-económicos con los agronómicos más orientados a la aplicación de tecnologías de producción con bajo impacto ambiental, permitieron valorar los posibles retornos económicos de las producciones sustentables (Rodríguez J. et al 2013). Los agentes comercializadores privados y los organismos públicos muestran un creciente interés por conocer las respuestas de los consumidores a la incorporación de información sobre atributos obtenidos de los productos logrados con procesos productivos de bajo impacto ambiental, en los puntos de venta (Dimech, et.al 2011). Esta información resulta relevante al sector privado para diseñar estrategias de venta y al sector público para incrementar la efectividad de programas de investigación (INTA, Universidades, CONICET), programas de salud y políticas de control y certificación de calidad de los alimentos-

La investigación que se propone en este proyecto desea capitalizar los avances logrados en las investigaciones anteriores del equipo de trabajo y la principal contribución al conocimiento científico se deriva de la combinación y aplicación de los análisis sensoriales- que se realizan para evaluar las propiedades intrínsecas de los alimentos frescos y cumplir con los estándares de calidad- con las metodologías cualitativas y cuantitativas de la Economía experimental que se aplican al estudio de las percepciones y valoraciones de los consumidores de alimentos sustentables.

El atractivo visual e inferencias subjetivas de calidad impulsan y definen los comportamientos de compra de alimentos, que están condicionados por la disponibilidad de ingreso y estilos de vida de los consumidores en nuestro país. El rol del gobierno y de los sectores industriales es descubrir la correcta combinación de prácticas y de políticas que funcionan en una determinada economía y cultura con el objeto de distribuir el nivel óptimo de seguridad en el consumo de alimentos (Kinsey, J., 2003). El tipo de política a ser aplicada depende de la naturaleza del riesgo que los consumidores enfrentan. Así, si el atributo valorado es que el producto no afecte negativamente a la salud -como, por ejemplo, el contenido de pesticidas en las hortalizas- la estrategia a seguir será el establecimiento de criterios o estándares de producción para los bienes y/o los procesos. En cambio, el precio, los ingredientes/composición, el origen, entre otros son atributos que corresponden a bienes privados para lo cual la política a implementar debe tender a mejorar *la transparencia en la información a través del uso de sellos o etiquetas y de la educación del consumidor*. En la mayoría de los países en desarrollo, los consumidores confían en el Estado para asegurar la calidad de los alimentos y están dispuestos a pagar por esta función de regulación. Los denominados estándares privados formulados e implementados por las cadenas de comercialización y no por el Estado surgen debido a la falta de estándares públicos en los mercados domésticos. Debido a que la calidad es un bien privado y verificable por la experiencia de compra del consumidor, la calidad visual de los productos frescos como las hortalizas se prioriza en los mercados. Los estándares para controlar el incremento en el uso de pesticidas han sido más formalizados e implementados por los supermercados que por los mercados tradicionales (Berdegú J et al. 2003), en mercados con escasa regulación efectiva. Los supermercados centran la mayor atención en los consumidores que desean pagar más por

mayor calidad y *adoptan estos requerimientos ante la posibilidad de lograr el mayor precio de sus productos*. Los progresos que realiza la ciencia para entender la relación existente entre dietas y enfermedades, sumado a los elevados costos en salud y al creciente deseo de los consumidores por una alimentación y hábitos de consumo más sanos, contribuyen al desarrollo de alimentos con características diferenciadas de calidad. Esto requiere mejorar la información objetiva de la situación de la producción y del mercado para implementar mecanismos viables de regulación que generen confianza y aceptación por parte de los consumidores. **En esta investigación se propone vincular el consumo de hortalizas frescas con el desarrollo e implementación de tecnologías dirigidas a crear una oferta de hortalizas que sean reconocidas y valoradas por su calidad sustentable.** A esto se agrega el carácter nutritivo de las hortalizas y a las mayores posibilidades de auto producción de los mismos en algunos hogares. Los Programas de Agricultura Urbana y Periurbana (PAUP): Programa de Auto-producción de Alimentos de la Unidad Integrada por FCA-UNMdP/INTA Balcarce (PAA) y el Pro Huerta INTA-MDSN (PH) trabajan articuladamente en las ciudades de Mar del Plata y Balcarce fomentando el desarrollo de pequeñas producciones familiares.

Tradicionalmente y aún en la actualidad, el consumidor argentino prefiere comprar los vegetales frescos en las verdulerías (Lupin y Rodríguez E 2012), siendo estratégico este canal de distribución para proveer información sobre atributos de calidad y participar en los programas de apoyo a los pequeños productores. Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se espera promover el desarrollo de alianzas y colaboración entre los sectores productivos y comercializadores para incentivar la expansión del consumo en el mercado interno, desarrollando e implementado un sistema de control e identificación con un sello de calidad que contemple los atributos valorados e identifique la calidad de las hortalizas frescas obtenidas en el Sudeste-Bonaerense, en el mercado nacional e internacional.

HIPOTESIS DE TRABAJO

- I) los atributos de calidad sensorial intrínseca y los aspectos de calidad percibidos y valorados por los consumidores al decidir la compra de hortalizas frescas condicionan la disponibilidad a pagar por las hortalizas frescas.
- II) Las valoraciones de atributos de los consumidores difieren según su estilo de vida y canal de compra.
- III) Implementar un sello de calidad que identifique la calidad esperada por los consumidores y el cumplimiento de las exigencias en la normativa nacional y municipal, está condicionado por la capacidad de vincularse entre los sectores públicos y privados

OBJETIVO GENERAL

El Objetivo general es analizar los principales factores que influyen en el grado de conocimiento que los consumidores tienen de estas hortalizas, sus actitudes hacia las mismas y la disposición a pagar un mayor precio por hortalizas obtenidas de manera sustentable. Para ello se requiere identificar los atributos de calidad sensorial intrínseca y los aspectos de calidad percibidos y valorados por los consumidores al decidir la compra de hortalizas frescas.

Las hortalizas a considerar para este estudio serán las que tienen mayor importancia relativa en la producción de la región y con mayor incidencia en la dieta nutricional de la población (papa, hortalizas de hoja -lechuga, espinaca-acelga- zanahoria, entre otras)

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Aplicar un diseño sensorial para evaluar la calidad sensorial
- Analizar la calidad sensorial y correspondencia con las percepciones y expectativas de calidad de los consumidores de hortalizas obtenidas de modo sustentable.
- Diseñar una subasta experimental para analizar la disposición de los consumidores a pagar un sobreprecio por una hortaliza con calidad sustentable.
- Identificar el producto potencial que optimiza la calidad sensorial esperada por los consumidores e Identificar una tipología de consumidor basada en las preferencias sobre el producto
- Evaluar la factibilidad de implementar un sello de calidad que identifique la calidad esperada por los consumidores y el cumplimiento de las exigencias en la normativa nacional y municipal, por parte de los productores y comercializadores.

MÉTODOS Y TÉCNICAS A EMPLEAR

Teniendo en cuenta la escasez de información sobre el grado de conocimiento sobre hortalizas obtenidas con los sistemas sustentables, varias de ellas aún no disponibles para la venta, se requiere en una primera etapa, *aplicar una estrategia exploratoria utilizando métodos cualitativos -grupos focales y entrevistas en profundidad-* (Rodríguez, E. et al 2008). La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, es una estrategia de investigación que se desarrolla a nivel mundial para este tipo de estudios de la conducta social. La convergencia de ambos métodos permite, con el **cualitativo** rescatar desde la perspectiva de los agentes los motivos en la toma de decisiones. Se parte de la observación en todos sus aspectos (verbales y no verbales) para la comprensión de las conductas. Fundamentalmente se trata de una visión interna de la perspectiva del agente que trata de captar aquellas disposiciones que tiene un individuo a actuar, percibir, valorar, sentir y pensar respecto de aquello que queremos investigar, analizando no solo los aspectos racionales de su respuesta sino los esquemas de percepción, de pensamiento y de acción que se van conformando en su historia y que lleva al agente a tener ciertas disposiciones a actuar, percibir, valorar, sentir y pensar. Si bien esta fase no nos permite realizar generalizaciones, las dimensiones que surgen de este análisis, ahorran esfuerzos y orientan el pasaje a la fase cuantitativa, donde los conceptos que han surgido se transformarán en variables, permitiendo conclusiones de tipo probabilísticas.

En el ensayo de aceptabilidad sensorial de las variedades de hortalizas los consumidores deben volcar sus preferencias respecto a determinados atributos bajo una determinada forma de preparación del producto (Monti, M. C et.al 2010). Los participantes marcan, en una línea hedónica, la intensidad de cada atributo y luego esa escala es convertida a puntajes, según la cercanía entre lo marcado por el sujeto y los dos extremos de la línea. Las pruebas estadísticas que se aplican son no paramétricas -Chi Cuadrado, Prueba de Kramer y Friedman- al considerar los distintos atributos y variables socio-demográficas y económicas que caracterizan al consumidor -género, edad, educación, ocupación, ingreso percibido, etc. El tratamiento estadístico y econométrico de los datos cualitativos depende de si poseen una escala nominal u ordinal. Los procedimientos más comunes para analizar una variable dependiente ordinal son la Regresión Logística y la Probit Ordinal; ambas son estimadas por el Método de Máxima Verosimilitud y la principal diferencia entre ellas es el tipo de distribución logística o normal (Underhill & Figueroa,1996). La función de utilidad de un individuo *depende de un vector de bienes que es posible consumir, de una serie de atributos exógenos que tiene el producto, del ingreso disponible y de un vector de características del*

consumidor observables como son la edad, educación, sexo, además de un vector de elecciones interpersonales no observables y captadas por el término aleatorio o de error.

Para el tratamiento y medición de la disposición a pagar (DAP) un sobreprecio por un producto sustentable, varios estudios han utilizado para alimentos ecológicos, los métodos de preferencias declaradas. Los más utilizados han sido la valoración contingente, por un lado, y los experimentos de elección y análisis conjunto, por otro. La utilidad de estos métodos es indudable como herramienta para medir el valor que el consumidor otorga a las alternativas que considera en su proceso de decisión (Blamey et.al 1997 ;Louviere, J. 2001). Sin embargo, adolecen de ciertas limitaciones, puesto que, por un lado, en el caso del análisis conjunto, no ofrece una medida directa de la disposición a pagar de un individuo por un objeto, sino que ésta es inferida a partir de la relación de sustitución entre el valor concedido a un atributo respecto de la variación en el precio. Por otro lado, si bien en el caso de la valoración contingente se establece una relación directa entre el uso o consumo de un bien y la disposición a pagar del individuo, dicha valoración se realiza a través de un escenario que, en función del desconocimiento de los encuestados, puede ser percibido como hipotético, desincentivando a aquéllos a revelar verdaderamente su DAP por el producto. Para superar algunas de estas limitaciones, en los últimos años ha cobrado importancia la utilización de las **subastas experimentales como herramienta alternativa** a los métodos de preferencias declaradas para valorar la disposición a pagar de un individuo por un bien (Canavari, M. et.al 2010). Las subastas son una institución económica de asignación de recursos y fijación de precios en las que un agente económico, denominado vendedor, pone a disposición de un subastador un bien, cuya adquisición es pretendida por múltiples compradores, para ser vendido al mejor postor. El adjudicatario y el precio del bien subastado se determinan por un procedimiento de puja en función del cual los resultados de la asignación difieren significativamente. **Las subastas experimentales** no sólo permiten a los individuos revelar al investigador cuánto están dispuestos a pagar por un producto, sino que permiten verificar cómo los participantes reaccionan ante determinados estímulos. La novedad de este tipo de estudios será su combinación con el análisis sensorial para medir la respuesta de los participantes después de haber degustado el producto.

En la realización de la subasta, se obtendrá una muestra de 200 consumidores representativa de la población de Mar del Plata, Argentina. Adicionalmente, para completar el diseño experimental, al finalizar la subasta los participantes completarán un cuestionario sobre hábitos de consumo, grado de conocimiento, actitudes, estilos de vida, etc. Esta información permitirá especificar un modelo de análisis de la toma de decisiones por parte del consumidor y aportar información adicional a las autoridades públicas y a los agentes sociales involucrados en la comercialización de hortalizas producidas de modo sustentable sobre qué tipo de información se debe suministrar, a través de qué canales y el rol que juega un sello de calidad para potenciar el consumo de este tipo de productos (Loureiro, M. et.al 2002).

Finalmente, para evaluar la factibilidad y el costo de implementar un sello de calidad, con los avances y resultados obtenidos en las etapas anteriores de esta investigación se realizará un taller de discusión con los agentes principales de la cadena hortícola involucrados. Resulta clave la participación de otros actores responsables del diseño de la normativa y aplicación de políticas concretas de acción para discutir y evaluar la implementación de este sello de calidad. Se invitará a:

- Asociaciones de productores (Cooperativa de Horticultores)
- Asociaciones representantes de los Consumidores
- Comercializadores de productos frescos y procesados
- Productores hortícolas
- Municipalidad de General Pueyrredón. Buenos Aires, Argentina

- INTA. Programa ProHuerta y Autoproducción de Alimentos
- SENASA y Organismos de control a nivel Provincial y Municipal UNMP

RESULTADOS PARCIALES

a) En la identificación de los factores asociados a la compra de una papa de mayor calidad atendiendo a las percepciones que los consumidores poseen sobre las aptitudes culinarias de las variedades de papa y diferenciando a los mismos por niveles socio-demográficos y económicos. La encuesta a 500 hogares urbanos de Mar del Plata-Argentina, fue acompañada por un ensayo de aceptabilidad sensorial de variedades de papa -realizado por el Laboratorio de Calidad de Papa y Tecnología Post-Cosecha del INTA-Balcarce, a nivel hogar. Los consumidores de papa debieron volcar sus preferencias respecto a determinados atributos de dos variedades preparadas por cocción en agua hervida o en aceite -papa fritas en bastones-. Para el ensayo en consumidores se utilizaron escalas lineales de 10 cm, ancladas en los extremos con términos descriptivos de intensidad para medir el agrado global y los atributos, los que fueron generados en ensayos previos con jurados analíticos. Un grupo de 97 consumidores analizó la aceptabilidad global y los atributos color, sabor, firmeza, harinosidad y humedad, respecto a dos variedades de papa: Spunta y Pampeana INTA, ambas preparadas de forma hervida. La calidad culinaria de la primera variedad es mala para ser hervida en tanto que la segunda es muy buena (Cacace y Huarte, 1996). En general, para estas dos variedades, todos los conceptos evaluados tuvieron una calificación promedio que osciló entre 6 y 7 puntos con un desvío estándar de alrededor de 2 puntos. Otro grupo conformado por 116 consumidores evaluó la aceptabilidad global y los atributos color, firmeza, crocantez, humedad y aceitosidad de las papas fritas elaboradas con las variedades Spunta y Frital INTA. La Spunta es mala para freír; en cambio, la Frital INTA es excelente en fritas en bastones y buena en fritas en rodajas (Cacace y Huarte, 1996). La calificación media asignada por los consumidores a la aceptabilidad global y a cada uno de los atributos resultó superior en la variedad Frital INTA que en la Spunta (alrededor de 7 puntos vs. 4-5 puntos, para cada atributo) y la variabilidad de cada atributo es mucho menor en la Frital INTA. Para cada uno de los atributos bajo estudio, en la variedad Frital INTA, se observa una mayor concentración de las calificaciones superiores a 8 puntos, marcando una preferencia hacia dicha variedad en relación a los atributos seleccionados y a la forma de cocción realizada. A su vez, el análisis de varianza señala que existen diferencias estadísticamente significativas en las preferencias de los consumidores por ambas variedades de papas al calificar cada uno de los atributos mencionados (Prueba de Kruskal-Wallis). En cuanto a las características socio-económicas de ambos grupos es posible indicar que, entre los que evaluaron las muestras de papa para hervir, el 60% era mujer, el 34% tenía una edad comprendida en el rango de 35 a 59 años y el 28% sólo se dedicaba a las tareas del hogar. El 56% de los hogares conformados por estos participantes, percibía hasta US\$ 395 mensuales. En el otro grupo el 42% tenía entre 35 y 59 años de edad, el 22% era ama de casa (Rodríguez E. et al 2012)

b) En la medición de los atributos valorados y las preferencias de los consumidores de una papa fresca producida con bajo impacto ambiental según el nivel de educación y socioeconómico del consumidor, se realizaron entrevistas a 402 individuos mayores de 18 años de edad, en canales de comercialización ubicados en diferentes barrios socioeconómicos de la Ciudad de Mar del Plata, Argentina en octubre del año 2012. Estos individuos seleccionaron productos alternativos de papa resultantes de combinaciones de niveles de atributos obtenidos con un “diseño factorial fraccionado” -ortogonal- aplicando un algoritmo

orthoplan -Software SPSS-. Este diseño de perfiles permite indagar la valoración que los consumidores realizan de los atributos considerados. Se aplicó un Modelo Logístico Condicional (CLM), asumiendo que la utilidad es una función aleatoria (*Random Utility Models -RUM-*) y se estimó el modelo primero en función de los atributos de calidad de la papa -efectos principales- y luego se incluyeron interacciones con las características demográficas y socio-económicas de los consumidores.

Un bajo contenido de agroquímicos y una muy buena calidad culinaria favorecen la elección de una papa con estos atributos y contribuyen en mayor medida a la utilidad del consumidor. A su vez, a medida que el precio de la papa disminuye, aumenta la utilidad de los individuos. Que la papa se encuentre cepillada/lavada o sucia no es relevante. Los consumidores más jóvenes eligen papas con bajo contenido de agroquímicos debido a la mayor conciencia generacional a consumir alimentos saludables y con menor daño ambiental. La utilidad de los que residen en barrios de Nivel socioeconómico (NSE) alto es menos sensible a cambios en el precio de la papa que la utilidad de los que residen en barrios de NSE medio. La utilidad de los individuos que residen en barrios de NSE bajo está más afectada a variaciones en el precio que la utilidad de los que residen en barrios de NSE medio, debido al mayor consumo de papa en estos estratos y cambios en el precio repercuten más en el presupuesto los de NSE bajo.

Estos resultados sugieren que los atributos más valorados por los consumidores en términos de utilidad son contenido de agroquímicos, aptitud culinaria y el precio. Aparecen diferencias entre los consumidores según la educación, edad del consumidor y el nivel socioeconómico de su hogar.

c) En la reciente encuesta realizada a 500 hogares de Mar del Plata en marzo del 2014 los consumidores declaran que las principales verduras frescas que consumen son la lechuga, el tomate y la zanahoria. Los atributos priorizados por ellos fueron: el aspecto de fresca en la lechuga y el sabor en el tomate y la zanahoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Berdegú J, Balsevich F. , Flores L, Reardon T. (2003): “The raise of supermarkets in Central America: Implications for private standards for quality and safety of fresh fruits and vegetables.
- Blamey, R.; J. Rolfe y J. Bennett (1997): “Environmental Choice Modelling: Issues and Qualitative Insights”. Choice Modelling Research Reports. Nro. 4.
- Cacace, J.M.; Huarte, M (1996): Descubriendo la papa. INTA, Fundación ArgenInta, Balcarce, 1996.
- Canavari, M., Castellini, A., & Spadoni, R. (2010). Challenges in Marketing Quality Food Products. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 22(3-4), 203-209. doi:10.1080/08974431003641141
- Dimech, M., Caputo, V., & Canavari, M. (2011). Attitudes of Maltese Consumers Towards Quality in Fruit and Vegetables in Relation to Their Food-Related Lifestyles. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14(4), 21-36. Retrieved from https://www.ifama.org/publications/journal/vol14/cmsdocs/20110027_Formatted.pdf
- González, J. y Rodríguez, E. M. (2010), “Los atributos de calidad en el consumo de hortalizas congeladas: un análisis de precios hedónicos”, XLI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria, CD de Trabajos completos ISSN: 1666-0285.
- Kinsey, J. (2003), Will food safety jeopardize food security?. *Proceeding 25th International Conference of Agricultural Economists*, Durban, South Africa, August 2003.

- Loureiro, M.; McCluskey, J. & Mittelhammer, R. (2002): "Will consumers pay a premium for eco-labeled apples?" *Journal of Consumer Affairs*, 36: 203-219.
- Louviere, J. (2001): "Choice experiments: an overview of concepts and issues". In: J. Bennet and R. Blamey (Eds). *The choice modeling approach to environmental valuation*. Edward Elgar, pp13-36
- Lupín, B. y Rodríguez, E. (2012): "Quality Attributes and Socio-Demographic Factors Affecting Channel Choices when Buying Fresh Potatoes in Argentina" Poster Paper presentado en la 28th ICAE. Conference of the International Association of Agricultural Economists (IAAE). The Global Bio-Economy, Foz do Iguazú 18 a 24 de agosto de 2012.
- Lupín, B.(2010): "Reducción de la dimensión del análisis de las percepciones de atributos de calidad: el caso de los nutrientes de la papa fresca". 55^o Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria e 15^o Reunião Anual da Região Argentina da Sociedade Internacional de Biometria. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis-Brasil, diciembre 2010.
- Lupín, B. y E. Rodríguez (2009): "El consumo de hortalizas orgánicas: atributos valorados de calidad". Revista 'FACES', Facultad de Ciencias Económicas y Sociales- Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), ISSN 0328-4050. Catálogo Latindex: <http://www.latindex.unam.mx/buscador/resBus.html?palabra=faces&opcion=2&Submit=r>
- Monti, M. C.; Trincherro, J.; Daniel, P. ; Ceroli, P (2010). Composición fisicoquímica de variedades de papa y su relación con la calidad sensorial de papas fritas en bastones. *La Alimentación Latinoamericana*, 284: 70-74. 2010. ISSN 0325-3384
- Rodríguez, E.; Lupin, B. & Monti, C. (2012): "Aspectos de calidad valorados por el consumidor de papa fresca en Argentina: Indagación en hogares complementada con una evaluación sensorial de variedades de papa". Trabajo (Poster) presentado en el XXV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Papa (ALAP)-XIV Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata (ENB)- X Seminario Nacional de Batata Semente-V ABBA Batata Show, Uberlandia-Brasil, 17-20 septiembre 2012.
- Rodríguez, Julieta y Rodríguez, Elsa M M (2013) "Producción Integrada de papa versus Producción Convencional: Costos de Producción y Flujo de Fondos en el sudeste de la provincia de Buenos Aires". XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA). San Juan, 29 al 31 de octubre de 2013. Publicado en los Anuales de la Reunión. Reunión Científica Nacional.
- Underhill, S. & Figueroa, E. (1996): "Consumer Preferences for Non-Conventionally Grown Produce". *Journal of Food Distribution Research*, 27: 56-66.