

SUBASTA EXPERIMENTAL: TIPOS, DISEÑO Y APLICACIÓN

Rodríguez, Julieta A (Grupo Economía Agraria - FCEyS - UNMdP)

jarodriguez@mdp.edu.ar

Resumen

Las Subastas Experimentales (SE) se han utilizado en las últimas décadas para relevar datos que permitan identificar con precisión las preferencias de los consumidores y determinar su disposición a pagar por productos de mercado y de no mercado, principalmente por bienes provenientes del sector agropecuario. Se aplica mediante un experimento de laboratorio en el que se simula una situación de compra, utilizando el producto en cuestión y dinero real.

El objetivo de este trabajo es proponer una reflexión acerca de este método. A tal fin, se presenta una reseña bibliográfica centrando el interés en los diferentes tipos de SE y el diseño y la aplicación, referenciando casos empíricos realizados en otros países.

Palabras clave: Subasta Experimental, Consumo, Papa

JEL: D11- Consumer Economics: Theory

Abstract

In the last decades, Experimental Auctions (EA) have been used to relay data that allow to precisely identify consumer's preferences and to determine their willingness to pay for market and no-market products, mainly for goods belonging from the agricultural sector. EA are applied through a laboratory experiment where a purchase situation is simulated, using real goods and real money.

The aim of this project is to propose a reflection about this method. For this reason, a bibliographic review is presented focusing the interest in the different types of EA and their design and application, highlighting empirical cases made in other countries.

Key words: Experimental Auction, Consume, Potato

Introducción

Durante los últimos años, ha aumentado la importancia dada por los consumidores a ciertos atributos de calidad, concientizándose entre ellos a los riesgos asociados a determinadas sustancias. Si bien la utilización de agroquímicos ha contribuido a un crecimiento en la producción agrícola sin precedentes en la historia también ha generado impactos desfavorables sobre el medio ambiente y la salud (Travisi et al., 2004). En tal sentido, los consumidores han percibido estos impactos fundamentalmente en las hortalizas y frutas debido a la percepción positiva que se tiene de ellas en relación al cuidado de la salud (Ghorbani & Hamraz, 2009; Kuhar & Juvancic, 2010).

La incorporación de “calidad” en los alimentos se logra mediante la aplicación de tecnologías y la utilización de insumos establecidos según normas y procesos de producción previamente autorizados y verificados.

El incremento en los niveles de ingreso de los consumidores, entre otros factores, explica el aumento de la demanda de productos y alimentos de alta calidad; observándose, así mismo, una mayor disposición a adquirir y a pagar por ellos (Lacaze et al, 2007).

En este sentido, Henson y Trail plantean que los alimentos seguros pueden ser considerados bienes como cualquier otro, con oferta y demanda que interactúan para determinar el precio de mercado. La demanda por alimentos seguros es determinada por la disposición a pagar (DAP) de los consumidores por una seguridad adicional, reflejando el valor que les dan a los beneficios que de ellos se derivan (reducción del dolor, mayor esperanza de vida, etc) (Henson y Trail, 1993).

Esos autores también afirman que el nivel de seguridad de los alimentos ofrecidos por el mercado refleja el nivel de riesgo que es aceptado por los consumidores aunque no es necesariamente cero. El concepto de riesgo aceptable engloba la noción de que existe un riesgo que es “suficientemente bueno” dados los costos y beneficios involucrados (Henson y Trail, 1993).

El problema que se presenta es que la mayoría de estos nuevos mercados de alimentos se caracterizan por una situación de asimetría en cuanto a la información que disponen los productores y consumidores respecto de la calidad de los productos. En consecuencia, se presentan ineficiencias en su funcionamiento debido a que no proporcionan buena información a los consumidores respecto de los atributos que éstos desean consumir (Rodríguez, 2006).

Por lo mencionado anteriormente, deben tenerse en cuenta tres puntos centrales: la calidad de los alimentos, los controles de calidad y la información acerca de la misma. Para que los controles puedan alcanzar plenamente sus objetivos, debe existir una colaboración de todos los integrantes de la cadena de comercialización. Un sistema ideal de control alimentos debería incluir actividades de educación de los consumidores y de difusión de diferentes opciones de producción de hortalizas amigables con el medio ambiente -tales como producción integrada y producción orgánica, entre otras-. Adicionalmente, para que sea factible obtener un precio diferencial por dichas hortalizas, es necesario que el productor identifique claramente su producto mediante una etiqueta que contengan marca y sellos de calidad que permitan al consumidor reconocerlo, brindándole confianza (Rodríguez J et al, 2015).

En Argentina, el producto hortícola de mayor consumo en estado fresco es la papa. Al igual que en la mayoría de los países, la papa para consumo en fresco es volcada principalmente al Mercado Interno y respecto a esto, un punto débil es el desconocimiento cuali y cuantitativo de la demanda. La papa se consume como producto de primera necesidad, y el consumidor presenta un bajo grado de conocimiento del producto (Napolitano et al, 2011).

El Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) es el principal mercado mayorista donde se vende esta hortaliza (Barón et al, 2012). Spunta es la variedad mayormente comercializada (representa el 95% de la papa que ingresa al MCBA). En general, la papa se vende suelta, sin identificar por marca ni variedad. La estrategia predominante de comercialización es diferenciar la producción a través de tratamientos post cosecha, principalmente lavado y cepillado.

No obstante, existen otras variedades de papa que son más resistentes a las enfermedades que atacan el cultivo y, además, en muchos casos, tienen mejores características culinarias que la Spunta. En la actualidad, estas variedades no están posicionadas en el mercado para consumo en fresco pero pueden ser una opción para dar respuesta a los requerimientos de los consumidores que estarían dispuestos a pagar un sobreprecio por una papa con atributos diferenciados.

El Grupo de Investigación al cuál pertenezco, desde hace varios años viene desarrollando métodos estadísticos y econométricos para estudiar las preferencias por atributos de calidad de determinados alimentos, entre ellos, la papa producida con bajo impacto ambiental. En particular, se han aplicado técnicas cualitativas (grupos focales y entrevistas a informantes calificados) y cuantitativas (Valoración Contingente, *Choice Modelling*) para evaluar atributos tales como: el precio, la aptitud culinaria, el tratamiento y el contenido de agroquímicos.

A partir de ello es que se determinó que en el caso particular de la papa, los atributos de calidad más valorados por los consumidores son: Contenido de Agroquímicos y Aptitud Culinaria (Lupín et al, 2010; Lupín y Alfonso, 2013; Rodríguez et al, 2015).

Continuar en este camino de investigación es lo que motiva a planificar la realización de una Subasta Experimental (SE). Como se profundizará más adelante, la misma es un método de captación de datos en el que por medio de apuestas (con dinero real y por bienes reales) que realizan los consumidores, permite valorar diferentes atributos.

Por todo lo expuesto, el objetivo de este trabajo es proponer una reflexión acerca del Método SE mediante la realización de una reseña bibliográfica. Este análisis constituye una etapa previa a la determinación de la DAP de los consumidores por una papa con atributos diferenciados que se realizará a partir de la implementación de la Subasta Experimental. ¹

¹ Este trabajo está basado en el Proyecto de Tesis aprobado para acceder al Título de Máster en Agroeconomía - Facultad de Ciencias Agrarias - UNMP, dirigido por la Lic. (MSc.) Rodríguez, Elsa M. M. y co-dirigido por el Ing. Agr. (MSc.) Manchado, Juan Carlos.

Un aspecto a destacar del estudio que se realizará es que existe una vasta cantidad de trabajos realizados en otros países utilizando SE pero esa situación no se replica en Argentina. Según los antecedentes que hemos podido analizar hasta el momento, no se conoce ningún caso de aplicación de SE en Argentina para alimentos. Por tal motivo, la aplicación de esta metodología en papa para consumo en fresco, sería un estudio innovador de economía aplicada.

Dado el ámbito de presentación de este trabajo (Congreso de Estudiantes de Posgrado en Economía), el mismo puede resultar un aporte metodológico válido para quienes estén interesados en aplicar métodos destinados a la valoración de alimentos con atributos diferenciados, ya sean frescos o industrializados.

A continuación, se presenta el Marco Teórico del que surgen los principales conceptos en los que están basados los principios rectores de la Subasta Experimental. Luego se presenta una reseña bibliográfica del Método, destacando las características sobresalientes, sus ventajas y desventajas. Para finalizar, se especifican los aspectos más relevantes al momento de diseñar y aplicar las SE.

Marco Teórico

Frecuentemente, las decisiones de compra de los consumidores son tomadas bajo condiciones de incertidumbre sobre el producto y sus atributos. Para reducir dicha incertidumbre, los consumidores buscan y procesan información sobre los productos y tratan de formarse una impresión sobre ellos (Jacoby et al, 1971). Teniendo en cuenta que los productos son un conjunto de señales, los consumidores se verán obligados a evaluar esas señales para realizar o no la compra. Según estos autores un aspecto de considerable importancia para el consumidor es la calidad del producto. El autor plantea que algunas claves para la formación de la percepción de la calidad son el precio, la composición del producto (sabor, aroma, tamaño), packaging, marca, imagen del negocio y publicidad.

Asimismo, Olson y Jacoby (1972) manifiestan que los atributos -señales- pueden clasificarse en intrínsecos o extrínsecos. Los primeros son aquellos “atributos inherentes al producto, que no pueden cambiarse o manipularse sin modificar también las características físicas del producto”, entre otros: color, sabor, tamaño,

contenido nutricional. Por el contrario, las señales extrínsecas “no forman parte del producto físico, es decir, pueden ser modificadas sin alterar las características físicas del producto”, por ejemplo: marca, nombre del negocio, etiqueta, denominación de origen del producto.

Una de las conclusiones a las que arriban en el mencionado trabajo es que los consumidores utilizan varios de los atributos de calidad como criterio de evaluación de la decisión de compra. Asimismo, los autores plantean que las señales intrínsecas eran percibidas como indicadores más precisos de calidad del producto que las señales extrínsecas (Olson y Jacoby 1972).

En un sentido similar, Caswell (2000) explica tres dimensiones para analizar la calidad de los alimentos: intrínseco/ extrínseco; información del entorno y diferenciación vertical/horizontal. La autora postula que los vendedores consideran las características de los compradores en el diseño de las estrategias de marketing y a partir de eso, deciden que indicadores y señales de calidad desean aplicar. Estos indicadores y señales son extrínsecos al producto en sí, pero las expectativas de calidad del comprador también se ven influenciadas por los atributos intrínsecos de búsqueda del producto. Entonces, la calidad percibida se determina por la calidad esperada, la experiencia de uso del comprador con el producto y las creencias de los compradores acerca de la credibilidad intrínseca atributos del producto.

Es decir, hay una amplia gama de indicadores de calidad extrínsecos y señales que pueden ser usados para influir en las percepciones de calidad de los compradores. Estas señales se pueden proporcionar al comprador antes de la compra. La transformación de atributos de creencia intrínsecos en indicadores extrínsecos de búsqueda puede facilitar la evaluación de calidad y la comunicación entre vendedores y consumidores.

La disposición a pagar (DAP) es el precio máximo que un consumidor está dispuesto a pagar para adquirir un bien, servicio o atributo. Mientras que el precio de mercado y la DAP no son iguales, la DAP forma el límite superior en un precio de mercado que un individuo pagará por un bien. El concepto de DAP es importante para el análisis costo-beneficio, economía del bienestar y criterios de eficiencia. Existen

diferentes atributos que pueden afectar a la DAP del consumidor para ciertos bienes, por ejemplo, apariencia visual, sabor y seguridad alimentaria (Nalley et al, 2005).

El cálculo de la DAP puede realizarse mediante métodos que toman las preferencias declaradas (stated preferences) u otros que utilizan las preferencias reveladas (revealed preferences). Para la estimación de la DAP un sobreprecio por productos sustentables / ecológicos, varios estudios han utilizado los métodos de preferencias declaradas, entre los que se destacan valoración contingente, experimentos de elección y análisis conjunto (Rodríguez et al, 2014). Lusk & Shogren (2004) plantean que la ventaja de los métodos de preferencias declaradas es que el investigador puede crear un mercado hipotético en el que las personas pueden, en teoría, comprar o vender cualquier producto o servicio. Este tipo de métodos son lo suficientemente flexibles para construir potenciales escenarios en los que la demanda de bienes pueda ser entendida ante cambios en las condiciones de mercado. Estos autores también plantean que tanto los métodos de preferencias declaradas como los de preferencias reveladas tienen desventajas por lo que una forma de combinar las ventajas de ambos tipos de métodos es aplicando Subastas Experimentales (SE). Las SE no sólo permiten a los consumidores revelar cuánto estarían dispuestos a pagar por determinados bienes, sino también comprobar cómo reaccionan ante determinados estímulos.

Subasta Experimental (Experimental Auction)

Shin et al (1991) plantean que existen 2 tipos de métodos para generar datos de Disposición a Pagar (DAP) por alimentos seguros que aún no se encuentran en el mercado: encuesta y experimental. La Subasta Experimental, como su nombre lo indica, se encuentra dentro del segundo grupo de métodos.

Utilizando alimentos reales, incentivos reales y repetidas participación en el mercado, las SE replican la situación y decisión de compra de los consumidores en el mercado. Las SE son un complemento o una alternativa viable a los métodos estándar de elección, entre los que se encuentran la Valoración Contingente (VC) y los precios hedónicos (Fox et al, 1995).

La principal ventaja de las subastas experimentales sobre otros métodos de obtención de valor es que sitúa a las personas en un entorno de mercado activo en

el que pueden incorporar la retroalimentación del mercado y donde existen verdaderas consecuencias económicas al indicar preferencias. Adicionalmente, el método permite a los investigadores incorporar incentivos o estímulos para poder evaluar las cuestiones de interés de cada investigación (Lusk y Shogren, 2004)

Autores como Coursey y Schulze (1986) plantean que las SE se pueden realizar ex ante, para mejorar el diseño de la encuesta de VC. Otros autores, plantean que el experimento también puede ser utilizado ex post, ya sea como un experimento híbrido o como uno independiente. Shogren propone, como experimento híbrido, que una opción interesante es realizar Grupos Focales para detectar los atributos a evaluar de un producto, luego realizar una encuesta de VC y posteriormente, a partir de una submuestra de las personas encuestadas para la VC, realizar una SE. Por otra parte, las SE pueden realizarse en forma independiente como un proceso de valuación en sí mismo, siendo una técnica alternativa a las valoraciones tradicionales de no mercado. Los métodos tradicionales son problemáticos si los encuestados no tienen incentivos definidos para evaluar seriamente la inocuidad de los alimentos. Por el contrario, las subastas experimentales de laboratorio proporcionan a los participantes una estructura de incentivos bien definida que permite al investigador extraer con mayor precisión el valor de un producto o proceso de no mercado en el que este enfocada la investigación (Fox et al, 1995)

A partir de lo desarrollado por diferentes autores pueden destacarse las siguientes ventajas de las SE:

1. Los experimentos utilizan un diseño de subasta para revelar las verdaderas preferencias de los consumidores. Implementando, por ejemplo, la Subasta de 2do precio de Vickrey, se induce a los participantes a presentar una **oferta igual a su valoración real por los productos subastados**, independientemente de los otros licitadores. Ofertar menos del verdadero valor que tiene el producto para el participante, disminuiría la posibilidad de ganar y obtener el producto deseado al verdadero precio que estaría dispuesto a pagar por él. Por el contrario, si ofrece un valor mayor, aumenta las posibilidades de ganar pero también es mayor la probabilidad de tener que pagar un valor superior al valor que verdaderamente cree que tiene dicho producto.

2. En segundo lugar, las SE utilizan **dinero real, bienes reales e información objetiva** del producto subastado para evitar que los participantes deban pensar en un escenario hipotético y puedan focalizarse en la tarea de valoración del producto (Lusk y Shogren, 2004). Adicionalmente, el método permite a los participantes dimensionar las consecuencias monetarias de sus elecciones y reverlas en las sucesivas rondas.

3. En tercer lugar, se puede mencionar como otra ventaja del método la ausencia de sesgo de “no respuesta”, muy común en técnicas de recolección de datos mediante encuesta.

En la SE al momento de reclutar a los participantes, no se les brinda información sobre la naturaleza del experimento ni sobre el bien a subastar. Esto permite que su participación o no en el experimento o su DAP, no dependan del bien en sí.

4. Lusk y Shogren (2004) mencionan como otra ventaja el hecho de realizar el experimento en un entorno de laboratorio, permitiendo así un mayor control por parte del investigador de las cuestiones a analizar. De esta manera se pueden minimizar los factores de confusión y, además, permite al investigador controlar tanto el contenido de la SE como la secuencia de información de precio y no precio proporcionada a los participantes.

5. Otra de las características de las SE es que proporcionan evaluaciones individuales de los consumidores, por lo que se pueden hacer estimaciones individuales (Lusk y Shogren, 2004).

6. Por último es oportuno destacar que a partir de las SE se puede obtener información detallada sobre las preferencias de los consumidores sin requerir fuertes suposiciones a priori sobre los funcionales de utilidad. Las subastas experimentales son un método excelente para usar si se desea probar los principios de la teoría del consumidor en economía (Lusk y Shogren, 2004).

Lusk y Shogren (2004) enumeran algunas desventajas de las SE:

1. Suelen ser métodos onerosos, ya que se debe abonar un determinado dinero a los participantes por el tiempo que les insume asistir y participar en a la subasta y además, para que lo puedan utilizar en la misma porque, como mencionamos anteriormente, se utiliza dinero real para adquirir el bien subastado.

2. Otro punto a considerar es que el mecanismo debe ser entendido por los participantes ya que, deben tener un rol activo en la SE y para ello deben conocer cuál es el papel que tienen que desempeñar, qué pueden hacer y qué no, en qué momentos, etc.

Tipos de Subastas Experimentales

Aunque en los últimos años ha incrementado el empleo de las SE, las aplicaciones se han limitado generalmente a productos y/o servicios relacionados con la economía agraria (Lusk y Shogren, 2004).

Las SE se han utilizado principalmente para determinar la DAP de los consumidores, como mecanismo alternativo a los métodos de la valoración contingente (List 2003, citado por Martínez-Carrasco et al 2006) y también para identificar las preferencias de los consumidores (Noussair et al 2004, citado por Martínez-Carrasco et al 2006).

Existen diferentes mecanismos de subastas que se utilizan desde hace algunas décadas, siendo la Subasta BDM (Becker, DeGroot y Marschack), la Subasta Vickrey y "Random nth Price" las mayormente empleadas.

Becker, DeGroot y Marschak introdujeron el mecanismo **BDM** como una forma de inducir a los individuos a revelar verdaderamente equivalentes de certeza para las loterías (Lusk et al 2004). En el mecanismo BDM, los participantes emiten por separado ofertas selladas por el bien subastado. A continuación, se extrae un número o precio al azar. Los individuos con ofertas mayores que el precio obtenido aleatoriamente "ganan" la subasta y compran una unidad del bien al precio sorteado al azar (Lusk et al, 2004).

Según la bibliografía consultada hasta el momento, la Subasta Vickrey del 2do precio (**Second Price Auction**) es la principalmente empleada. Esta subasta, tal como lo propuso Vickrey en el año 1961, consiste en pedir a los participantes que emitan simultáneamente una apuesta sellada que corresponde al máximo precio que estarían dispuestos a pagar por un producto en particular. El ganador de dicha Subasta es el que emite la apuesta más alta pero el valor que tendría que abonar para obtener el producto es el valor de la segunda apuesta más alta (Vickrey, 1961).

Más recientemente, Shogren et al (2001) introdujeron formalmente las **Subasta del n^{th} precio**, que teóricamente combina las mejores características de la Subasta de Vickrey del Segundo Precio y los mecanismo de apuesta de la Subasta BDM al involucrar a cada postor potencial y usar un precio de mercado determinado endógenamente (Lusk et al 2004).

La Subasta al azar del n^{th} precio funciona de la siguiente manera: cada licitador presenta una oferta; cada oferta es ordenada de mayor a menor y luego se selecciona un número aleatorio (el n de la Subasta del n^{th} Precio) que estará uniformemente distribuido entre 2 y k (k es el número de participantes); luego se venderá una unidad del bien a cada uno de los $(n-1)$ mayores apostadores al n^{th} precio. Por ejemplo, si se selecciona aleatoriamente el $n=5$, cada uno de los mayores 4 licitadores deberá comprar una unidad del bien y pagarla al 5to mayor precio apostado. Ex ante, los oferentes con valoración baja o moderada tienen ahora una oportunidad no trivial de comprar el bien ya que el precio se determina de forma aleatoria (Shogren et al, 2001).

Al momento de diseñar las Subastas no sólo se debe elegir el tipo de mecanismo a implementar, sino que también se debe determinar si ésta se realizará en una o múltiples rondas. Al igual que con el tipo de Subasta a implementar, existen defensores y detractores de cada una. Por un lado, los defensores de las subastas con múltiples rondas plantean que dada la complejidad del mecanismo de subasta, éstas permiten a los participantes aprender sus verdaderas valoraciones a través de las interacciones con el mercado (Martínez-Carrasco 2012). Por el contrario, algunos investigadores plantean que las apuestas sucesivas responden más a un proceso estratégico de los participantes que tienden a aproximarse a los precios anunciados por el subastador, que a un proceso de aprendizaje (Knetsch et al 2002, citado por Martínez-Carrasco et al 2006). Adicionalmente, otros estudios plantean que las pujas en las subastas de múltiple rondas están influenciadas por el mecanismo de subasta elegido, y por lo tanto, no son reveladoras de la demanda (Corrigan y Rousu 2006, citado por Martínez- Carrasco 2012).

Con respecto a las SE con una sola ronda, los autores plantean que pueden ser utilizadas en subastas en las que el producto que se está analizando sea común o fácilmente reconocible por los participantes, por lo que no se espera que los individuos deban aprender del verdadero valor del bien a partir del comportamiento de los demás participantes. Otra razón a favor de las subastas de una ronda es que en SE en las que se evalúan varios bienes (por ejemplo, 4 variedades de manzanas), realizar múltiples rondas llevaría a extender por demás el tiempo de implementación del método.

Estas subastas se han utilizado para una amplia variedad de productos. Las aplicaciones van desde la valoración de la inocuidad de los alimentos (es decir, patógenos específicos, biotecnología, pesticidas, trazabilidad y hormonas de crecimiento), atributos de los alimentos (por ejemplo, ternura de la carne, color de la carne, contenido de grasa y envasado; variedad de verduras, tipos de producción, color y textura del producto, información de las etiquetas), una variedad de alimentos (kiwis, manzanas, chocolates, papas, batatas, galletas, aceite de oliva, yogurt, leche y sándwiches), y una variedad de productos no alimentarios y de alto valor que van desde tarjetas deportivas hasta autos usados (Lusk y Shogren, 2004).

Diseño Experimental

Aunque los objetivos de las investigaciones en las que se emplean SE pueden diferir entre sí, hay aspectos que las subastas tienen en común y que deben considerarse al momento de ser diseñadas. A continuación, se detallaran los más relevantes.

- **Convocatoria y reclutamiento de participantes**

Al momento de convocar a los individuos simplemente se los invita a participar de un estudio de mercado, pero no se les explica cuál es la metodología que se va a seguir ni cuáles son los bienes que se van a evaluar. Esto se hace para evitar que los individuos se interioricen en la metodología ni busquen información sobre el producto a subastar que pueda influir en sus valoraciones durante la SE. Es decir, al momento de ser reclutados, los participantes no reciben información de la naturaleza del experimento (Fox et al., 1995; Lusk et al., 2004; Lusk y Shogren, 2004).

Con respecto al reclutamiento, a partir de los trabajos examinados, se pudieron identificar diferentes métodos para convocar a los participantes. En la mayoría de las investigaciones se ha reclutado al personal y a los estudiantes de las Universidades a partir de correos electrónicos o por medio de panfletos/volantes en las mismas Universidades (Martínez-Carrasco et al, 2012; Strzok & Huffman, 2015; Kajale y Becker, 2014; Vecchio et al, 2016). En otras investigaciones, las SE se han realizado exclusivamente con alumnos Universitarios. Este método de reclutamiento es ampliamente utilizado dado que permite un ahorro de tiempo a los participantes - porque el estudio se realiza en la misma Institución-, permite un ahorro presupuestario a quienes organizan la subasta -porque el dinero que deben entregar en compensación del tiempo empleado es menor- y por último, asegura la comprensión de la metodología por parte de los individuos (Martínez Carrasco et al, 2012, 2006; Zhang y Vickers, 2014; Vecchio et al, 2016).

No obstante, también existen SE en las que la convocatoria se ha realizado mediante volantes pegados por las calles de las ciudades (Shaosheng Jin et al, 2015), mediante publicidad en las radios o diarios (Thorne et al, 2014) o a través de alguna organización en particular, como por ejemplo, las Asociaciones de Protección a los Consumidores (Gil y Soler, 2006).

Es común que en el reclutamiento se exija cumplir con alguna condición para poder participar del experimento, por ejemplo, ser el principal comprador de alimentos del hogar (Gil y Soler, 2006) o consumir un bien similar al producto subastado -si lo que se quiere evaluar son diferencias entre 5 variedades de mandarinas, la exigencia para participar puede ser, ser consumidor de mandarinas- (Martínez- Carrasco et al 2006; Gil y Soler, 2006).

- **n -de la subasta y por grupos-**

Las SE realizadas por otros investigadores presentan un número muy variado de participantes: grupos de entre 6 y 12 participantes (Shaosheng Jin et al, 2015), entre 9 y 12 (Martínez-Carrasco et al., 2012), entre 5 y 20 (Shogren et al, 1999), de 15 (Shogren et al, 2000), entre 12 y 13 (Buzby et al, 1998), entre 12 y 20 (Strzok y Huffman, 2015), entre 17 y 23 (Gil & Soler, 2006). En la mayoría de los casos, los

grupos están compuestos por menos de 20 personas, esto permite llevar adelante la subasta de una forma ordenada y en tiempos razonables.

En el mismo sentido oscila el n total de individuos que participan en las SE, variando los trabajos examinados desde 27 hasta 147 participantes (Gil y Soler, 2006; Shaosheng Jin et al, 2015; Strzok y Huffman, 2015; Martínez-Carrasco et al 2006, 2012; Thorne et al, 2014; Kajale y Becker, 2014, Vecchio et al, 2016). En general, los casos en los que se presenta un mayor n, corresponden a SE que se replican en diferentes ciudades pero evaluando un mismo producto.

Es importante destacar que el método no permite que estas personas participen en más de un grupo (Lusk et al., 2004) ni que puedan comunicarse entre ellas (Drichoutis, Lazaridis y Nayga, 2007). Sin embargo, están autorizadas a examinar - mirar, tocar, levantar- el producto antes de realizar las apuestas (Strzok y Huffman, 2015).

Cuando los productos a subastar son envasados, en algunos experimentos optan por re-ensavarlos para eliminar las etiquetas comerciales y presentar bienes en un envase genérico que contenga solamente las etiquetas que sean consistentes con el proyecto, por ejemplo, destacando las variedades del producto, el origen, el tipo del producción mediante el cual fue obtenido, las características nutricionales, entre otros (Strzok y Huffman, 2015; Drichoutis et al., 2007).

La repetición del experimento en los diferentes grupos debe ser controlada para tratar de evitar alteraciones en el espacio físico -laboratorio- y lograr realizar las SE lo más parecidas posibles unas de otras, así los incentivos y el entorno del laboratorio es similar para todos los participantes (Fox et al., 1995).

Desarrollo de la Subasta Experimental

Al ingresar cada grupo al laboratorio, se invita a los participantes a ubicarse alrededor de una mesa en la que se colocarán los productos a subastar; en ella cada lugar está identificado con una letra. Esta estrategia permite a los individuos mantener el anonimato y motivarlos a realizar las apuestas en libertad y sin condicionantes (Lusk et al., 2004; Gil y Soler, 2006).

En otras ocasiones, los productos se presentan mediante imágenes en monitores. Por ello, en el laboratorio, no existe una mesa en la que deben ubicarse los individuos sino que cada uno se debe colocar junto a una computadora a través de la que se le irán mostrando imágenes y a partir de ello, deberán realizar sus apuestas.

Cuando la SE se realiza sin computadoras, los participantes deben realizar sus ofertas en sobres cerrados y el coordinador de la sesión, las releva e informa cuál es la apuesta ganadora. En cambio, cuando se realizan con computadoras, los participantes directamente realizan sus apuestas a través de ellas y el coordinador de la sesión simplemente debe informar cuál es la mayor apuesta.

Una vez que se ubican en sus lugares, se les entrega el dinero que deberán considerar al momento de realizar las apuestas y el que tendrán que utilizar en caso de ser los ganadores de la subasta.

A continuación, muchos investigadores invitan a los participantes a firmar un acuerdo en el que se comprometen a comprar el producto si resultan ser los ganadores de la SE. Otros, van aún un paso más adelante y agregan en el acuerdo que el ganador debe comer el producto subastado antes de retirarse del laboratorio. Todas estas acciones se realizan con el fin del que el participante sea consciente al momento de realizar sus apuestas.

Posteriormente se explica a los participantes cómo es el procedimiento de la Subasta y se realiza una ronda de prueba con un producto conocido, por ejemplo, botellas de agua mineral o barras de cereal (Jin et al, 2015; Gil y Soler, 2006; Lusk et al, 2004).

Una vez que el coordinador se asegura que todos los participantes comprendieron la metodología, se comienza la Subasta propiamente dicha.

Su funcionamiento variará según el tipo de Subasta elegido pero, en general, se presentará un producto convencional y el que se desea evaluar. Esto se hace para

poder simular lo más fielmente la situación de mercado en la que, el consumidor al momento de decidir, se enfrenta a la opción de tener que elegir entre más de un producto. Estos bienes pueden ser sustitutos o no; pueden ser productos totalmente nuevos o simplemente, ser bienes que ya existían pero que se les ha incorporado alguna característica diferenciadora.

A medida que se van ejecutando las rondas, el coordinador o un tercero implementaran estímulos para evaluar cómo actúan los participantes. Se pueden diferenciar en 2 grandes grupos:

- Sensoriales: en los casos en que el producto a subastar lo permite, las subasta incorporan degustación de diferentes variedades de un mismo bien (por ejemplo, probar 5 variedades de tomates). También, para comparar variedades de una misma fruta se ha evaluado la facilidad de pelado y las apuestas efectuadas por los participantes después del pelado. Otra evaluación que está presente en todas las SE es la que realizan los individuos mediante la observación del producto sin ningún tipo de información adicional.
- De información: Muchos estudios han comparado la valoración de los consumidores por determinados productos antes y después de recibir información. Ello permite identificar si los participantes de la SE modifican sus apuestas al contar con información objetiva y detalla del producto subastado. Por ejemplo, si la SE se realiza con frutas o verduras, se puede brindar información del tipo de producción mediante el cuál fue obtenido el producto (convencional, orgánica, agro-ecológica), cuál es la variedad subastada y cuál es su utilización recomendada (en el caso de la papa, si es para freír, hervir u hornear), el origen (por ejemplo, papa proveniente del Sudeste Bonaerense versus papa proveniente de Córdoba), entre otras. La información dada a los participantes puede ser por vía oral (mediante la comunicación de una persona relacionada a la producción / comercialización del bien subastado) o mediante información escrita (folletos).

Existen varios estudios que han incorporado ambos canales de comunicación en una misma Subasta con el fin de identificar cuál es el más efectivo a la hora de dar a conocer los atributos de un bien, es decir, a través de que canal

los participantes logran subir su apuesta luego de haber recibido la información.

Otra forma de dar información a de los participantes es a partir de las etiquetas y el envase de los productos.

A modo de ejemplo, a continuación se expone una tabla en la que se resumen algunos trabajos que han empleado SE utilizando alimentos.

Tabla 1: Aplicaciones empíricas de Subasta Experimental

Año	Autores	Trabajo	País	Producto Subastado
1994	Shogren, Fox, Hayes & Kliebenstein	Bid Sensitivity and the Structure of the Vickrey Auction	EEUU	Carne de cerdo
1995	Fox, Shogren, Hayes & Kliebenstein	Experimental Auctions to Measure Willingness to Pay for Food Safety	EEUU	Sandwich de pollo
2000	Shogren, List & Hayes	Preference Learning in consecutive experimental Auction	EEUU	Dulces, Mango, Carne irradiada
2003	Chern, Kaneko & Babadogan Tarakcioglu	Willingness to Pay for PEF-processed Orange Juice: Evidence from an Auction Experiment	EEUU	Jugo de naranja
2005	Nalley, Hudson & Parkhurst	The Impacts of Taste, Location of Origin, and Health Information on Market Demand for Sweet Potatoes	EEUU	Batata
2005	Lusk, Jamal, Kurlander, Roucan & Taulman	A Meta- Analysis of Genetically Modified Food Valuation Studies	-	Alimentos GM
2006	Gil & Soler	Knowledge and willingness to pay for organic food in Spain: Evidence from experimental auctions	España	Aceite de Oliva Orgánico
2006	Martínez-Carrasco, Vidal & Poole	Evaluación de preferencias hacia las mandarinas en el mercado británico. Aplicación de las subastas Vickrey	Inglaterra	Mandarinas
2009	Depositario, Nayga Jr, Wu & Laude	Should students be used as subjects in exoerimental actuions?	Filipinas	Arroz GM
2012	Martinez- Carrasco, Brugarolas, Martínez Poveda, Ferrer & Fresquet	Disposición a pagar por tomates mejorados genéticamente. Aplicación de una subasta experimental.	España	Tomate fresco
2014	Thorne, Loughran, Fox, Mullins & Wallace	Consumer willingness to pay for genetically modified potatoes in Ireland: an experimental aution approach	Irlanda	Papa GM
2014	Kajale & Becker	Effects of Information on Young Consumers's Willingness to Pay for Genetically Modified Food: Experimental Auction Analysis	India	Papa chips, Barritas y Chocolate
2014	Zhang & Vickers	The order of tasting and information presentation in an experimental auction matters	EEUU	Manzanas
2015	Shaosheng Jin, Yan Zhang & Yining Xu	Amount of information and consumer's willingness to pay for food traceability in China	China	Manzanas
2015	Strzok & Huffman	Willingness to Pay for Organic Food and Organic Purity: experimental evidence	EEUU	Café, Aceite oliva y Miel
2016	Vecchio, Van Loo & Annunziata	Consumers' willingness to pay for conventional, organic and functional yogurt: evidence from experimental auctions	Italia	Yogurt orgánico

Futura Aplicación

Como se mencionó anteriormente, el análisis realizado en este trabajo es una etapa previa a la implementación de la SE que se materializará en el presente año en la ciudad de Mar del Plata con estudiantes y personal universitario para determinar la disposición a pagar por una papa para consumo en fresco con atributos diferenciados.

Se llevará a cabo una Subasta Vickrey del 2do Precio. Se eligió este tipo de subasta porque existen varios estudios que revelan que induce a los participantes a presentar una oferta igual a su valoración real del producto subastado, independientemente de los otros licitadores. Otro punto a favor de esta SE es que su mecanismo es más fácil de entender por los participantes e implementar que, por ejemplo, el nth Price (Fox et al, 1995).

Se llevará a cabo en una ronda ya que el producto a subastar es familiar a todos, por lo que no se espera que los participantes deban aprender mucho de su verdadero valor a partir del comportamiento de sus pares (Martínez-Carrasco et al, 2012). Asimismo, como se incorporarán varios incentivos, si se realizaran múltiples rondas, la SE se extendería en demasía.

En particular, en esta Subasta nos focalizaremos en los siguientes atributos: Contenido de Agroquímicos, Variedad e Información de la etiqueta por considerarse relevantes al momento de decidir la compra de papa para consumo en fresco.

Consideraciones finales

La DAP por ciertos alimentos surge a partir de la valoración de los consumidores por determinados atributos relacionados a la calidad, la seguridad y la nutrición. Para valorar dichos atributos se utilizan métodos de preferencias declaradas y reveladas. En este trabajo, se hizo foco en el Método SE, describiendo sus principales características, diseño y aplicación con el fin de dar a conocer uno de las metodologías más utilizados para evaluar la preferencia de atributos.

Referencias bibliográficas

- Barón, C., Fernández Lozano, J., Szczesny, A., Bedogni, C. & Huarte, M. (2012) Evaluación de la calidad comercial de la papa (*Solanum tuberosum* L.) en el Mercado Central de Buenos Aires Revista de la ALAP Volumen 17 (1). ISSN: 1019-6609. Consulta: <http://cipotato.org/wp-content/uploads/2012/09/REVISTA-ALAP-STANDARD-1.pdf>
- Buzby, J.C.; Fox, J. A.; Ready, R. C. y Crutchfield S. R. (1998). Measuring Consumer Benefits of Food Safety Risk Reductions Journal of Agricultural and Applied Economics, 30 (1), 69–82.
- Caswell, J. A. (2000) Analyzing Quality and Quality Assurance (including labeling) for GMOs. AgBioForum – Volume 3, Issue 4, 225-230.
- Coursey, D. . and W. D. Schulze. 1986. The Application of Laboratory Experimental Economics to the Contingent Valuation of Public Goods. Public Choice 49:47-68
- Drichoutis, A. C.; Lazaridis, P. y Nayga, R. M. Jr. (2007). The role of reference prices in experimental auctions. Economics Letters, 99, 446–448.
- Fox, J. A.; Shogren J.F; Hayes D.J. & Kliebenstei, J.B.(1995). Experimental Auctions to Measure Willingness to Pay for Food Safety. En Caswel, J. A.: *Valuing Food Safety and Nutrition*. Westview Press, Boulder, Colorado
- Gil, J.M. y Soler, F. (2006). Knowledge and willingness to pay for organic food in Spain: Evidence from experimental auctions. Food Economics – Acta Agricult Scand C, 3: 109-124
- Ghorbani, M. & 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.
- Henson, S. & Traill, B. (1993) The demand for food safety. Market imperfections and the role of government. Food Policy, 18: 152-162.
- Jacoby, J.; Olson, J. & Haddock R. (1971) Price, brand name and product composition characteristics as determinants of perceived quality. Journal of Applied Psychology. Vol. 55. 1971.
- Kajale, D.B. & Becker, T.C. (2014). Effects of Information in Ypung Consumers' Willingness to pay for Genetically Modified Food: Experimental Auction Analysis. Ecology of Food and Nutrition, 53: 292-311

Kuhar, A & L Juvancic (2010). Determinants of purchasing behaviour for organic and integrated fruits and vegetables in Slovenia. *Agricultural Economics Review*, 11(2):70-83.

Lacaze, V., Rodriguez, E.M.M. & Lupín, B (2007) Alimentos diferenciados: principales métodos de captación, evaluación y valoración de sus atributos de calidad. *Revista FACES*, año 13 , N° 28. ISSN En Línea 1852-6535. Consulta: http://nulan.mdp.edu.ar/174/1/FACES_n28_7-34.pdf

Lupín, B.; Rodríguez, E.M.M. & Lacaze, V. (2010) Aspectos valorados en el consume de un alimento funcional: El potencial de la papa fresco obtenida bajo el sistema de producción integrada. XLI Reunión Annual de la Asociación Argentina de Economía Agraria, San Luis, Octubre 2010.

Lupin, B. & Alfonso, N. (2013) Diseño de un *Conjoint Analysis* para el estudio de las preferencias de consumo de papa fresca producida con bajo impacto ambiental. Congreso Nacional de Estudiantes de Postgrado en Economía. Bahía Blanca, Argentina. Mayo de 2013

Lusk, J. L.; Feldkamp, T. y Schroeder T. C. (2004). Experimental Auction Procedure: Impact on Valuation of quality differentiated. *American Journal Agricultural Economics* 86 (2), 389 - 405.

Lusk, J.L. y Shogren, J.F. (2004) *Experimental Auctions. Methods and Applications in Economic and Marketing Research*. Cambridge University Press

Martínez-Carrasco, L.; Brugarolas Molla Bauza, M.; Martínez Poveda, A.; Espinosa Ferrer, D. y Fresquet, E. (2012) Disposición a pagar por tomates mejorados genéticamente. Aplicación de una subasta experimental. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, N° 233

Martínez-Carrasco, L.; Vidal, F. y Poole, N. (2006) Evaluación de preferencias hacia las mandarinas en el mercado británico. Aplicación de las Subastas Vickrey. *Economía Agraria y Recursos Naturales*. ISSN: 1578-0732. Vol 6, 11.

Nalley, L.; Hudson, D. & Parkhurst, G. (2005) The Impacts of Taste, Location of Origin, and Health Information on Market Demand for Sweet Potatoes. Research Report 2004-001 Forthcoming MAFES Research Bulletin.

Napolitano, G., Senesi, S., Dulce, E., Inchausti, M. & Tagliacozzo (2011) Estudio de calidad y competitividad del agronegocio de la papa. Consulta: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/procal/estudios/06_AgrNegPapa/AgronegocioPapa_2011_Dic.pdf

Olson, C & Jacoby J (1972) Cue Utilization in the Quality Perception Process. Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research, eds. M. Venkatesan, Chicago, IL : Association for Consumer Research. 1972

Rodriguez, E.M.M. (2006) La visión de los economistas agrarios frente al consumo de productos diferenciados. FCEyS –UNMdP. Consulta: <http://nulan.mdp.edu.ar/1264/1/01171.pdf>

Rodríguez, E.M.M.; Lupín, B. y Lacaze, M.V. (2014) Identificación de potenciales consumidores de papa fresca producida con bajo impacto ambiental. *FACES*, 20(42-43), 51-79. ISSN 0328-4050. http://nulan.mdp.edu.ar/2107/1/FACES_n42-43_51-79.pdf

Rodríguez, J.; Lupín, B. & Rodríguez, E. M. M. (2015) Análisis exploratorio de la percepción de riesgo por parte de los consumidores de verduras frescas. V Congreso Latinoamericano de Agroecología. La Plata, Argentina. Octubre 2015. FCAyF-UNLP, ISBN 978-950-34-1265-7 <http://nulan.mdp.edu.ar/2388/1/rodriguez.etal.2015.pdf>

Rodríguez, Elsa. M. M.; Lupín, B. y González, J. (2015). Willingness to pay for a differentiated potato applying a choice modelling experiment by socioeconomic levels of Argentinean consumers. Comunicación presentada en International Conference of Agricultural Economists, 29, Milan [ITA], 8-14 august 2015.

Shaosheng Jin , Yan Zhang & Yining Xu (2015). Amount of information and consumers' willingness to pay for food traceability in China. International Conference of Agricultural Economists, 29, Milan [ITA], 8-14 august 2015

Shin, S.Y.; Kliebenstein, J.B.; Hayes, D. & Shogren, J.F. (1991) Consumer willingness to pay for food safety: evidence from an experimental market. Proceedings of the 6th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics, 1991. Disponible en: www.sciquest.org.nz

Shogren, J. F., Fox, J. A., Hayes, D. J. y Roosen J. (1999). Observed choices for food safety in retail, survey and auction markets. *American Journal Agricultural Economics*, 81(5), 1192-1199.

Shogren, J. F., List, J. A. y Hayes, D. J. (2000). Preference learning in consecutive experimental auctions. *American Journal Agricultural Economics*, 82(4), 1016- 1021.

Shogren, J.F; Margolis, M.; Koo, C. & List, J.A. (2001). A random nth-price auction. *Journal of Economic Behavior & Organization* . Vol. 46 (2001) 409–421. Recuperado de: [//www.researchgate.net/publication/222662854_A_random_nth-price_auction](http://www.researchgate.net/publication/222662854_A_random_nth-price_auction)

Strzok, J.L. & Huffman, W.E. (2015). Willingness to Pay for Organic Food Products and Organic Purity: Experimental Evidence. *AgBioForum*, 18 (3) : 345-353.

Thorne, F.; Loughran, D.; Fox, S.; Mullins, E. & Wallace, M. (2015). Consumer willingness to pay for genetically modified potatoes in Ireland: an experimental auction approach. 88th Annual Conference of the Agricultural Economics Society, AgroParisTech, Paris, France. 10-11 abril 2014

Travisi, C, Florax, Rj, & Nijkamp P (2004) A Meta-Analysis of the Willingness to Pay for Reductions in Pesticide Risk Exposure. *SIEV*. Recuperado de: <http://ssrn.com/abstract=569110>.

Vecchio, R.; Van Loo, E. J. & Annunziata, A. (2016) Consumers' willingness to pay for conventional, organic and functional yogurt: evidence from experimental auctions. *International Journal of Consumer Studies* 40, 368:378.

Vickrey, W. (1961). «Counter speculation, auctions, and competitive sealed tenders». *Journal of Finance*, 16:8-37

Zhang, K.M. & Vickers, Z. (2014) The order of tasting and information presentation in an experimental auction matters. *Journal of Food Quality and Preference*. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/261218767>