



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

Licenciatura en Administración de Empresas

**Nuevo acercamiento a modelos participativos de precio:
una mirada empírica a PWYW y "Fraiman Auction
Model"**

Autor: Marco Nistico

Legajo: 28.077

Mentor: Daniel Fraiman Borrazas

Victoria, Buenos Aires, Argentina

Abstract

Hoy en día constantemente surgen nuevos productos y servicios innovadores que realmente son difíciles de comparar con las soluciones que los precedieron. Ante esta falta de referencia, o mejor dicho, esta dificultad para poner “un precio” que capture el máximo valor posible, ha provocado que las empresas, start-ups e individuos desarrollen nuevas técnicas y modelos de pricing que acompañen la innovación de los modelos de negocio actuales.

El modelo de Subastas desarrollado por Daniel Fraiman se encuadra dentro de esta tendencia y propone un enfoque sumamente innovador para poder determinar un “precio” para productos o servicios con costo marginal cercano o igual a cero. Las aplicaciones móviles y el software son claros ejemplos, como así también aquellos productos que son realmente difíciles de comparar con otros. Asimismo, al ser un modelo de subastas, se relaciona con los modelos participativos de precio, que, en los últimos años, han sido investigados en numerosas oportunidades.

En esta tesis, retomando la investigación de Fraiman, proponemos hacer una primera aplicación del modelo para conocer su funcionamiento y su dinámica. A través del diseño y realización de tres experimentos, buscamos dar un primer acercamiento práctico al modelo y lo compararemos con el modelo participativo de precio conocido como Pay What You Want. Finalmente, analizaremos los resultados con el propósito de verificar las hipótesis planteadas a lo largo del trabajo y los aspectos teóricos trabajados por Fraiman anteriormente.

Agradecimientos

A mis profesores, a los que espero haberles dejado un recuerdo durante sus clases.

A Daniel Fraiman, por confiar en mí.

A mis amigos, por estar siempre junto a mi cuando los necesite, con una risa, una anécdota, un encuentro.

A Ana. Con su paciencia y su escucha, me acompañó semana tras semana a transitar mi vida.

A mi madre, por todo lo que me ha dado incondicionalmente.

Y a los que perdí: Maxi y mi abuela, que sé que le hubiese gustado leer esto.



Universidad de
San Andrés

Índice

Capítulo 1: Introducción	5
Importancia académica	8
Plan de lectura	10
Capítulo 2: Precio y los métodos participativos	12
Precio	12
Precio y valor	14
Modelos participativos de precio	16
Método participativo con interacción entre los compradores y el vendedor:	17
Venta tradicional presencial	17
Name Your Own Price (NYOP)	17
Método participativo sin interacción entre los compradores y el vendedor:	18
Subastas/Auctions	18
Pay What You Want (PWYW)	19
El caso Radiohead	19
Los estudios académicos	21
Capítulo 3: El modelo de subastas de Fraiman	24
El mecanismo	25
Dinámica del modelo	28
Capítulo 4: Diseño de los experimentos	31
Diseño experimental y condiciones	34
Experimento 1: “Pack Facebook” en la Universidad de San Andrés	36
Experimento 2: “Pack Facebook” en el Colegio Labarden	37

Experimento 3: Venta de bombones en Universidad de San Andrés	38
Capítulo 5: Resultados.....	42
Capítulo 6: Conclusiones	59
Bibliografía:.....	64



Universidad de
SanAndrés

Capítulo 1: Introducción

Si nos permiten, nos atrevemos a afirmar que el precio de un producto o servicio resulta siempre una de las variables críticas en cualquier transacción humana. Encontrar el precio adecuado para valorizar un servicio ha sido una preocupación del management desde su origen, dado que, junto al volumen, es lo que marca el éxito y la sustentabilidad de cualquier negocio. Por ejemplo, si el precio es bajo para lo que realmente valoran los consumidores sobre el producto, el management no puede capturar todo el valor. O a la inversa, si el precio es alto, un producto con buenas perspectivas puede fracasar estrepitosamente y con él, el negocio entero. La importancia del precio es tal que puede destrozarse toda la planificación y ejecución de las demás variables críticas: posicionamiento, marca, distribución, el desarrollo y el nivel del producto o servicio, etc.

En respuesta a esto, el management ha desarrollado técnicas para poder solucionar con mayor precisión y eficiencia el *problema del pricing*. Partiendo desde los costos, por ejemplo, se han desarrollado técnicas como el *mark-up* o cálculos que toman en fuerte consideración la naturaleza de los costos y en qué medida deben ser soportados. La contribución marginal o el *break even analysis* son ejemplos claros. Estas respuestas siguen siendo funcionales y sumamente utilizadas, especialmente en el sector manufacturero, donde el efecto de las materias primas, las economías de escala y los avances productivos, siguen siendo clave para determinar el precio de un producto producido. Ahora bien, cabe preguntarse si estas técnicas revisten todavía hoy en día su poder para ser aplicadas a todos los sectores y si ellas son útiles para productos y servicios innovadores que no poseen referencia de precios anteriores o que cuyo costo marginal sea casi cero o prácticamente cero.

¿Cómo establecer un precio para una app demoledora y tan masiva como WhatsApp? ¿Cuál sería el precio de WhatsApp o Instagram si su acceso fuese pago?

Consideramos que estas preguntas siguen en amplia discusión. Si bien se han desarrollado modelos de negocio que comprenden en cierta forma la particularidad de las aplicaciones, cuyo costo de producción de una unidad más es casi igual a cero estos siguen presentando fricciones y dudas acerca de si son la forma más adecuada existente. Por eso, pretendemos abordar esta cuestión respectiva al pricing, tomando en consideración lo especial que tienen estos productos y servicios: costo marginal cero, referencialidad dificultosa, propuestas de valor innovadoras y la resistencia a encontrar una valoración correcta.

Tomando, este último atributo, abrimos otro tipo de preguntas:

¿Por qué un único precio para un producto, si los consumidores valoran los productos y los servicios de distinto modo? ¿Por qué es el productor quien configura el precio del producto y no el consumidor, aquel que realmente sabe cuánto lo valora?

Interrogantes de este orden ganan relevancia cuando se considera el desplazamiento que el management ha vivido en las últimas décadas. Es el cliente quien tiene la respuesta, y son las empresas quienes tienen que aproximarse a ella de la forma más cercana para poder conseguir el éxito. Y si el precio lo marcara el cliente, ¿qué ocurriría? ¿Sería rentable, generaría mayor volumen, sería más eficiente que los métodos tradicionales?

Con este recorrido amplio, queremos precisar que nuestro trabajo apuntará a trabajar en una intersección dentro de estas dos temáticas. Trabajaremos, concretamente, en analizar y evaluar dos métodos de pricing que se engloban dentro de lo que se puede denominar **métodos participativos de pricing**. Estos métodos tienen la particularidad de que, por su propia dinámica, atraen a posibles compradores. A la gente le gusta participar ofertando un precio por un producto, aumentando de esta manera el volumen de ventas. Es decir, los métodos de venta participativos generan más ventas. Nuestro propósito es brindar una mirada sobre la viabilidad de estos métodos, sus atributos diferenciales y sus espacios de

aplicabilidad. Por un lado, analizaremos el denominado Pay What You Want (PWYW). Este método es definido por Kim como:

“a participative pricing mechanism that delegates the whole price determination to the buyer. The seller simply offers one or more products under PWYW conditions, whereas the buyer decides on the price” (Kim et al., 2008, p. 45).

Por el otro, lo compararemos con un nuevo método participativo de pricing desarrollado por Daniel Fraiman, profesor del Departamento de Matemáticas y Ciencias de la Universidad de San Andrés. Lo interesante de este modelo se encuentra en su potencial para ser aplicado a los tipos de servicio y productos innovadores que se lanzan día a día, logrando introducir de una manera muy competitiva y participativa a los consumidores. El método, aun sin un nombre concreto, no ha sido testado, por lo que un soporte empírico resulta sumamente pertinente para conocer su viabilidad y para contribuir a la discusión en torno a los precios dinámicos, los métodos participativos y el pricing en general.

Nuestro estudio lo definimos, en consecuencia, bilateral. Por un lado, haremos una revisión teórica de los trabajos anteriores que han abordado la temática de los métodos participativos de precio, buscando identificar los antecedentes más notables para nuestra investigación, priorizando el PWYW y los modelos susceptibles de ser relacionados con el Modelo de Fraiman. Por otro lado, buscaremos dar un soporte empírico al funcionamiento de ambos métodos a través de la realización de un trabajo de campo que brinde respuestas acerca del comportamiento del cliente, las limitaciones y las ventajas. Es en esta segunda vertiente donde creemos que radica el potencial de nuestro trabajo: dar un primer espacio empírico para el modelo del profesor Fraiman a partir de tres experimentos realizados y, desde los datos generados, extraer conclusiones sobre el comportamiento de los clientes y sobre el funcionamiento de los métodos.

Importancia académica

Consideramos que este estudio combina una serie de elementos que le dan una importante relevancia académica. La centralidad del cliente junto a su poder son temas fundamentales de la historia del management, pero los cambios tecnológicos, sociales y económicos del siglo XXI han conseguido que ella se expanda a nuevos territorios de una forma muy acelerada. La competencia intensa que viven las compañías para ofrecer la propuesta de valor más innovadora y valiosa del mercado ha provocado una elevación del riesgo en cada lanzamiento, pero también ha obligado que las empresas reanalicen sus procesos y mecanismos para establecer el precio para su producto.

En un informe del año 2003, Marn, Roegner y Zawada señalaron que una de las formas más comunes para marcar el precio de un producto se hallaba a través de identificar un producto similar o de un ciclo de producto anterior y tomar su precio como referencia¹. Hoy en día, pensar que éste debería ser el mecanismo estándar para fijar el precio de un nuevo producto es descabellado. Por supuesto que el precio de un producto similar es relevante, pero no lo más importante. Sobre todo, en esta década donde la innovación toma tanta relevancia y casi por definición será imposible encontrar un producto similar a uno innovador. A su vez, las industrias viven una aceleración de sus procesos y un fuerte recorte en los ciclos de vida de los productos, producto de los saltos tecnológicos. Por lo tanto, encontrar el precio adecuado de un nuevo producto es fundamental y más importante que en el pasado para el éxito de una compañía.

Frente a esta situación, sostenemos el interés sobre la temática del estudio. Los métodos participativos dan posibles soluciones prácticas a la dificultad de establecer un precio para un producto novedoso, sin necesidad de considerar o buscar un precedente comparable, y además consiguen ajustarse a la nueva dinámica productiva y comercial que ha signado el siglo XXI. Las aplicaciones y en general el software son excelentes ejemplos: stock ilimitado, accesibilidad global y

¹ Este mecanismo evidenciaba su limitación: si el precio de referencia estaba mal identificado o era excesivamente bajo, podía generar que los consumidores no valoren el producto o, a largo plazo, afectar el beneficio de la empresa.

constante y, especialmente, el fuerte grado de implicancia que tiene el cliente a la hora de valorizar y sostener el éxito de un producto en el tiempo (pensemos en las prácticas de reputación o calificación de los vendedores en los sitios de e-commerce). No es posible pensar que los métodos de pricing que se aplicaban en el siglo pasado son los mejores para instrumentos para marcar un producto que se mueve en un contexto totalmente distinto como lo es el siglo XXI, donde la información, la innovación y la globalización son abrumadoras.

Además, los métodos participativos de precios como los “dynamic prices” son dos campos que se expandirán en las industrias en el futuro, por lo que la elaboración y la investigación del trabajo aportarán profesionalmente para el autor de este trabajo de graduación.

Por último, es posible que las experiencias prácticas generadas durante la investigación sean replicadas por otras investigaciones o incluso por emprendimientos o empresas maduras. No es menor que estos métodos apunten a ser aplicadas a productos tecnológicos: puede que sirvan como respuesta a las dificultades y nuevos escenarios generados por la transformación digital.



Universidad de
San Andrés

Plan de lectura

Concluimos esta introducción trazando el plan de lectura que tendrá el cuerpo principal de esta tesis.

En el Capítulo 1, se trabajará de forma conceptual y revisionista. Primero, describiremos conceptos del management como precio y valor que nos servirán como base. Definidos estos, ahondaremos brevemente en ciertos métodos de precio para establecer el precio de forma tradicional para así facilitar la comparación con los métodos participativos de precio, centro de nuestro trabajo.

En el Capítulo 2, definiremos y sintetizaremos las características principales del primero de los métodos que evaluaremos: **Pay What You Want**. Aquí nos apoyaremos en los trabajos de Lucas Karagozian, Chao y especialmente en las experiencias realizadas por Kim por el hecho fundamental que nos han servido para planificar nuestro propio diseño experimental y además considerar qué hipótesis podríamos verificar.

En el Capítulo 3, explicaremos el modelo diseñado y estudiado por Daniel Fraiman. Detallaremos su funcionamiento, los supuestos hechos para fundamentarlo y los resultados a los que espera llegar. Esta sección tendrá un componente estadístico importante de comunicar y entender dado que nuestros experimentos fueron pensados y realizados con el propósito de verificar sus hipótesis.

En el Capítulo 4, dejando en pausa los aspectos más teóricos ya comentados, nos centraremos en describir los experimentos y sus siguientes elementos: población, tiempo de realización, limitaciones, hipótesis a verificar, cuestionarios utilizados y problemas enfrentados. A modo de comprender la dificultad que plantea comprobar las hipótesis planteadas, trataremos de explicar los criterios que tuvimos en cuenta para conseguir modelos experimentales que relevaran datos valiosos para la investigación.

En el capítulo 5, tomarán el lugar de atención los resultados. Allí veremos que hipótesis se han verificado y cuáles no, y, asimismo, trataremos de extraer nuevas conclusiones desde los datos. Usaremos aquí los datos recolectados para simular

un elevado alto de subastas que nos faciliten a comprender la dinámica general del modelo de Fraiman

Finalmente, el capítulo 6 será el último del trabajo y allí comunicaremos las principales conclusiones a las que hemos llegado con el trabajo de campo y teórico. Trazaremos, en un apartado secundario, futuras líneas de investigación que hemos descartado a lo largo del trabajo o que hemos descubierto durante la realización.



Universidad de
San Andrés

Capítulo 2: Precio y los métodos participativos

Precio

Desde una lógica puramente transaccional, puede definirse al precio como el número de unidades monetarias que debe entregar el comprador para adquirir una unidad de un producto (Simon, 2018, p.18). Esta forma de entender al precio es una de las más típicas que se encuentran en los intercambios económicos que se producen en la adquisición de productos de supermercado, nafta o entradas para una función de cine, por ejemplo.

Esta definición sencilla, que entiende al precio como elemento solamente transaccional, o en términos de Simon (2018), unidimensional, deja de lado la constitución multidimensional que tiene el precio como elemento crítico del management. El precio, desde una perspectiva empresarial, es ante todo un profit driver (Simon, 2018, Dolan, 2000). Se evidencia en la formula básica de beneficio:

$$\text{Beneficio} = (\text{Precio} \times \text{Volumen}) - \text{Costos}$$

De los tres profit drivers que observamos en la formula, el precio es aquel elemento que más flexibilidad tiene ante situaciones críticas o que requieren una respuesta rápida. El precio, a diferencia de los otros dos elementos, es capaz de ser cambiado sin realizar un esfuerzo previamente, porque no requiere una fuerte coordinación o inversión; y, además, genera una respuesta inmediata en los actores externos, como la competencia y los clientes. Ni el volumen ni los costos permiten medidas de aplicabilidad instantánea. A modo de ejemplo, una mejora de proceso de fabricación atraviesa diversas etapas hasta que llega a ser aplicada, con el riesgo de que no llegué en el momento necesario. Una disminución de precio, a modo de liquidación stock, sí genera una respuesta, como impulsar la demanda. Explica Simon: "The effects of price manifest themselves quickly on the demand side". (2018, p.25).

Ahora bien, la determinación del precio correcto no es una cosa sencilla. Si el precio es uno de los tres profit drivers del beneficio, y desde algunos autores como Simon, el más potente de todos, la elección de tal elemento conlleva un riesgo elevado.

¿Por qué? Pensemos en el lanzamiento de un nuevo producto, un *smartphone* por ejemplo. La empresa en cuestión decide lanzarlo luego de haber hecho los estudios de la competencia, los segmentos a atacar y el tamaño del mercado, junto a cuánto tiempo cree que permanecerá el producto en el mercado. Una vez analizados estos estudios, nuestra empresa y otras deciden lanzar sus productos a un precio más bajo que los competidores, a veces bastante más bajo al considerar la relación precio/prestaciones que ofrece el nuevo producto. Sin embargo, este precio establecido demasiado bajo puede implicar la pérdida de los márgenes de beneficio a largo plazo para todos ellos, irrecuperables si no se corrigen rápidamente, por el hecho de que quizás en ese momento ya otro producto consigue desplazar sus productos sea por precio o prestaciones.

Lo que queremos ilustrar con este breve ejemplo, limitado pero concreto, es que **establecer un precio para un producto implica mostrarse al mercado**. El precio que marca una compañía para el lanzamiento de un producto es en cierta forma dar a conocer cuánto valora su producto respecto a los demás productos que se hallan dentro del mercado. En un informe de McKinsey del año 2003, explican Marn, Roegner y Zawada: “The reference price tells the market what a company really thinks a new product is worth”. El precio es el primer signo que ve el consumidor en la mayoría de los productos, siendo en muchos casos una referencia de calidad o prestigio, como en el caso de los perfumes. No tomar los suficientes recaudos puede conllevar la pérdida ya no solo del beneficio a largo plazo, como en el caso del Smartphone, sino el fracaso total del lanzamiento del producto. Todos los esfuerzos hechos, junto a las inversiones, totalmente perdidos. Es una situación común en las empresas fracasar a la hora de decidir el precio de productos y servicios: Kermisch (2019) sostiene que solo el 15% de las compañías consigue tomar excelentes decisiones de precio y conseguir, además, crecimiento de *market share* luego de haber transcurrido dos años.

Por lo tanto, podríamos decir que hay algo en el 85% de las empresas restantes que “falla”. Hay algo en el proceso de pricing que disminuye o, en algunos casos, destruye la propuesta de valor, es decir la estrategia empresarial que maximiza la demanda a través de una configuración óptima de la oferta.

Precio y valor

Nos centraremos en el concepto de valor para luego vincularlo con el proceso de pricing. Afirma Dolan (2000) que el valor del producto percibido por el cliente es el resultante de la combinación de tres de las “P”: producto, plaza y promoción. El precio, la P faltante, cumple el rol de capturar el valor que perciben los individuos respecto al producto. No es solo un *profit driver* ni una referencia para el mercado; el precio es lo único que les permite a las empresas capturar la voluntad de pago de los consumidores. Cuanto más se aproxime el precio a la valoración del cliente de toda la propuesta (producto+ experiencias+ servicios), mejor hecho el trabajo durante el proceso de pricing y, en consecuencia, mayor beneficio final.

Acercarse a la voluntad de pago del cliente es evitar la pérdida de los márgenes de beneficio que puede tener la empresa y asimismo garantizar la sustentabilidad de la empresa en el largo plazo.

Por ejemplo, un mayor volumen de beneficios permitirá a la empresa el desarrollo de nuevos productos y el cuidado de los actuales y así mantenerse en la competencia.

Esto es importante en los tiempos actuales, como ya hemos adelantado en la introducción. Las empresas están atravesando un proceso de transformación digital que provoca que los ciclos de producto se acorten y que los productos que estén en el mercado sean cuidados o reactualizados constantemente con el propósito de alcanzar las necesidades de cada consumidor. No se busca desarrollar productos que solo se ajusten a las necesidades de todos los segmentos, sino que se busca satisfacer cada segmento con propuestas de valor distintas. El producto, tomando el caso de una app, puede ser el mismo para todos los consumidores, pero no la propuesta de valor. Las apps han conseguido que su diseño y su contenido se ajuste al consumidor a través del algoritmo, dándole a cada cliente los contenidos que más se acerquen a sus necesidades. Spotify o Netflix ilustran por sí solos esta tendencia.

Entonces, nos preguntamos lo siguiente:

¿Por qué se mantienen con vigencia modelos de pricing que no se adecuan a las nuevas necesidades de los clientes cuando los otros determinantes de la propuesta de valor han sufrido cambios radicales? ¿Por qué permanecen modelos que no toman en consideración las distintas valoraciones que tiene un cliente por un producto o servicio?

Creemos que las respuestas a estas preguntas varían para cada industria, dado que algunas de ellas, sobre todo las de aplicaciones móviles, han conseguido elaborar modelos que tienden a alejarse de los tradicionales. Uno de los mayores exponentes es el *modelo Freemium*, utilizado en Spotify, HBO, Dropbox, etc. Este modelo consiste en permitirle al usuario utilizar gratuitamente la plataforma con una serie de funciones disponibles limitadas, tiempo de uso o una menor experiencia; y sí el usuario lo desea, con el pago de un cierto monto periódico o único, puede acceder a otros tipos de funciones complementarias o superadoras, aumentando su experiencia de uso. Hoy en día es el más utilizado, por delante de otros modelos como la publicidad dentro de la app, la suscripción mensual bajo una tarifa fija para poder utilizar la aplicación o las compras al interior de la app.

No obstante, estos modelos mantienen algo en común con los métodos tradicionales como el mark-up: **la determinación del precio sigue estando en manos del oferente**. Sea en el Freemium, en la suscripción o en la compra de un bien, eso se mantiene. El oferente le da distintas alternativas a los consumidores que varían por completo la propuesta de valor (customizar los productos a su gusto, decidir de qué forma pagarlo, dónde y cómo adquirirlo), pero no cede la determinación de cuánto vale ese producto. Ese poder permanecer en el productor, con el riesgo que conlleva como ya hemos explicado setear el precio correcto, y el cliente para acceder debe aceptarlo, aunque crea que valga menos o más del precio indicado.

Ante esto, han surgido modelos que revierten la situación y empoderan al consumidor: los modelos participativos de precio.

Modelos participativos de precio

La literatura académica reciente ha establecido algunas definiciones sobre qué se entiende como un modelo participativo. Por ejemplo, sostiene que los modelos participativos de precio tienen como particularidad que el precio surge de la interacción entre el comprador y el vendedor (Simons, 2018). Fischer-Koschate y Wullner (2017) coinciden en esta línea y los definen de la siguiente manera: “In general, participative pricing mechanisms are characterized by an interaction of one or more buyers with one or more sellers” (p.46). Esta segunda definición es más acertada a nuestro gusto porque ciertos modelos participativos no requieren la interacción entre comprador y vendedor, como luego veremos.

Estos tipos de sistema no son una innovación del siglo XXI; por lo contrario, se encontraban en múltiples comercios y mercados donde los precios eran negociados. Esta forma persiste actualmente en mercados del mismo tipo, pero también se han desarrollado métodos que aprovechan la potencia y el alcance de Internet para ampliar la participación de los individuos en el intercambio de bienes y servicios. La dinámica, el funcionamiento y el éxito varían según la aplicación de cada uno de ellos. Sin embargo, una característica distintiva de estos métodos es que generan más ventas ya que a los compradores les gusta participar de la fijación de precios (Fraiman, 2019). Se puede afirmar incluso que el mismo mecanismo de participación de precios hace a la propuesta de valor.

Los modelos participativos se pueden separar en dos grandes categorías: los que hay interacción entre el comprador y el vendedor, y los que no la hay.

Método participativo con interacción entre los compradores y el vendedor:

Actualmente, se pueden reconocer dos modelos participativos de precio con interacción entre el comprador y el vendedor: venta tradicional presencial y el NYOP.

Venta tradicional presencial

Fundamentalmente, este modelo se ve cotidianamente en mercados turísticos, de alimentos o tiendas. Predominan aquí modalidades conocidas como el regateo, donde el comprador solicita al vendedor la rebaja del precio del producto, o el acuerdo mutuo entre vendedor y comprador para tasar un bien o servicio. Por poner un ejemplo, la venta de ganado o de una antigüedad. Este modelo muy raramente consigue ganar escala, por lo que se observa usualmente presente en negocios o intercambios con un volumen de ventas no muy elevado.

Name Your Own Price (NYOP)

Bajo este sistema de pricing, el comprador ofrece un precio al que está dispuesto a pagar por el bien o servicio y luego, si la oferta iguala o supera el precio marcado de forma privada por el vendedor, se realiza la venta al precio que había “nombrado”. (Simons, 2018, Koschate-Fischer y Wullner, 2017, Kim et al, 2008). Para que el sistema funcione, el posible pago está ya previamente garantizado por una tarjeta de crédito o débito. Como bien reconoce Simons (2018), utilizando este sistema, el vendedor espera que los compradores revelen “his true willingness to pay” (p.529). Este sistema puede observarse por ejemplo en el sitio *priceline.com*, que forma parte del grupo Booking, dueña principalmente de agencias de viajes en línea que facilitan la conexión entre proveedores y compradores. El sistema NYOP únicamente se utiliza para la liquidación en caso de acumulación de stock, siendo muy útil para compradores muy sensibles al precio (Simons, 2018).

Método participativo sin interacción entre los compradores y el vendedor:

A diferencia de los métodos anteriores, aquí el vendedor cede su poder de determinación de precio según el mecanismo de ventas elegido, fijando los límites y las bases para el comprador. Fijado a esto, el precio depende de las valoraciones del comprador o de las interacciones que mantengan entre ellos en caso de que haya una competencia.

Se pueden reconocer aquí dos modelos participativos principales: Pay What You Want y las subastas. Un tercer modelo que es posible de categorizar aquí es el Modelo de Fraiman, aunque lo trataremos en el capítulo 3. Nos extenderemos a partir de aquí en la descripción detallada del modelo PWYW por ser nuestro modelo comparativo en la investigación que llevamos a cabo.

Subastas/Auctions

Principalmente, en una subasta, “the “true” value of a product is unknown to the seller, and the sales price is discovered during the course of open competitive bidding” (Fraiman, 2019, p.1; Krishna, 2009). Se han confeccionado múltiples mecanismos de subastas con distintas reglas que regulan la interacción entre compradores durante el proceso competitivo, aunque los dos más conocidos son la subasta ciega y la subasta inglesa.²

² Nos limitamos aquí simplemente a nombrarlos para facilitar la comprensión del lector. En el capítulo tres, se podrá encontrar la explicación de su mecanismo al compararlos con el Modelo de Fraiman.

Pay What You Want (PWYW)

A diferencia de NYOP, el sistema Pay What You Want cede por completo la determinación del precio al comprador y el vendedor se ve obligado a vender el producto sin importar la oferta que le presenten, aunque esta venta sea de un monto menor al costo o incluso, cero. En palabras de Kim (2008):

"Pay-What You-Want (PWYW) is such a participative pricing model, with buyer's control over the price-setting being at a maximum level: the buyer can set any price above or equal to zero which the seller cannot reject" (p.4).

La primera objeción que se presenta frente a este sistema de determinación de precios es que no es rentable. Siguiendo lo que explica Karagozian en referencia a este sistema: "Si aplicamos preferencias del consumidor clásicas en las que un agente maximiza su propio excedente, el consumidor siempre va a elegir pagar un precio nulo" (2015, p.1). No obstante, dicho enfoque económico mantiene como único driver de decisión la maximización de utilidad; driver que, si bien en algunas decisiones económicas está presente, difícilmente sea el único. Mostraremos más adelante algunos de los drivers que se han identificado en este tipo de decisiones a partir de estudios académicos, pero antes preferimos dar el caso de referencia de este modelo.

El caso Radiohead

El caso paradigmático que reconoce la literatura académica es el lanzamiento por parte de Radiohead de su octavo disco *In Rainbows* en 2007 (Buskirk, 2007; Kim, 2008; Simons, 2018). La banda decidió subir el material completo a una página de internet (*InRainbows.com*) creada exclusivamente para la descarga y permitiendo que los interesados pudieran descargarlo gratuitamente o pagando el valor que quisieran. Durante tres meses, el material se mantuvo como accesible bajo esta modalidad, hasta que se produjo el lanzamiento en formato físico.

Lo que ocurrió fue sorprendente, en un contexto donde la industria musical observaba con recelo. A partir de la consulta de diversos medios de la industria musical que cubrieron el hecho, se puede reconstruir el revenue obtenido por la banda y el total de usuarios que pagaron. Según el sitio Gigaom.com y Wired, tomando datos de ComScore, durante el primer mes de lanzamiento se produjeron 1,2 millones de descargas globalmente. El 38% de las descargas fueron pagas, mientras que el 62% lo hicieron gratuitamente, siendo el ticket promedio entre los usuarios que decidieron pagar igual a seis dólares. Es interesante, además, el dato de que el 31,5% de las ofertas hechas por los usuarios se situaban entre los 8 y 12 dólares, precio equivalente a lo que costaba un álbum en iTunes. Por lo tanto, calculando el revenue estimado a partir del ticket promedio por el número de oferentes, se puede afirmar que fue igual a 2,7 millones de dólares.

Estos datos corresponden al primer mes que estuvo disponible el contenido, que permaneció durante tres meses hasta que se produjo el lanzamiento en formato físico. Según el sitio NME, dato que también identificó Karagozian (2015), al final de los tres meses, las ventas bajo el formato de Pay What You Want superaron el total de ventas del disco anterior (*Hail To The Thief*, lanzado en 2003); lo cual magnifica el éxito de la estrategia planificada por el management de la banda. Se podría agregar que incluso generó un beneficio para la banda a partir de las descargas gratuitas, dado que para descargar el disco se debía dejar una serie de datos como el mail, útiles para la planificación comercial de la banda (nuevos lanzamientos, tours). Este beneficio también fue señalado por Page y Garland en 2007 en su artículo *In Rainbows, On Torrents*.

En los posteriores discos, Radiohead no replicó la estrategia ni tampoco sugirió que este fuera el modelo que la industria musical debía seguir. Thom Yorke, líder de la banda, afirmó en una entrevista durante 2008 que fue posible por la trayectoria que tenía la banda, pero asimismo sostuvo algo interesante acerca de la aplicación del PWYW y el valor de la música (en este caso, el contenido/producto):

“It wasn’t nihilistic, implying that the music’s not worth anything at all. It was the total opposite. And people took it as it was meant. Maybe that’s just people having a little faith in what we’re doing.” (Thom Yorke en Wired, 2008)

El método no apuntaba a un acto en contra de la industria musical y las compañías discográficas. Por el contrario, se dirigía a la búsqueda de estrategias disruptivas en el inicio de un periodo de violentos cambios para la industria, con el surgimiento de los servicios digitales de streaming y la omnipresente piratería. El caso Radiohead mantiene vigencia, tanto para la industria musical y sus artistas, que aún hoy tienen dudas sobre su rentabilidad en los servicios de streaming como Spotify, como para otras industrias que buscan formas de monetizar en tiempos donde el contenido y las plataformas ilegales proliferan.

Los estudios académicos

Como ya se ha señalado, la bibliografía que trabaja esta temática no es extensa, pero los investigadores que han escrito a partir de experimentos y elaboraciones teóricas, han hecho valiosas contribuciones. Fundamentalmente, nos referiremos a los diversos trabajos de Kim para resaltar las conclusiones a las que ha llegado y, de un modo secundario, a los trabajos de Chao y Schmidt, Spann y Zeithammer.

Las investigaciones de Kim, tanto en 2008 como en 2013, han buscado identificar cuáles son los drivers que prevalecen en las elecciones de los consumidores frente al método PWYW. La primera preocupación de Kim ha sido verificar la hipótesis de si los individuos mantienen la maximización de utilidad como driver central. El autor, en sus trabajos, ha demostrado que “behavior is not only driven by rational calculations but also by social preferences, which in turn may depend on varying conditions, such as social distance” (2013, p.13).

Para conseguir tal demostración, realizó experimentos en distintos tipos de comercios como un restaurant alemán en Frankfurt, un restaurant francés, una cafetería o un cine. En todos ellos, se instauró por un periodo determinado el método de PWYW en uno o más productos. Conduciendo la experimentación

presencialmente, y eligiendo las variables a mantener y evaluar, el autor buscó identificar que componentes sociales afectan la elección del consumidor, siendo el altruismo y el “sentido de lo justo” (*fairness*), dos de los principales que trató de verificar. Explicaremos en mayor profundidad en qué consistieron en el capítulo 4, cuando detallemos allí qué elementos nos han servido para planificar los experimentos de esta investigación.

A partir sus experimentos, aplicando asimismo métodos estadísticos, ha concluido que, si bien el altruismo y la lealtad se hallan presentes, no son determinantes. Transcribimos la conclusión de su trabajo ya que sintetiza de la mejor forma posible el resultado de sus investigaciones:

“(...) final prices paid are mainly driven by what consumers believe is fair, by their satisfaction with the product or service, their price consciousness and their net income. Additionally, an external reference price provided by the seller can have a positive impact on final prices paid. In contrast, altruism and loyalty only partially influence the product prices when consumers have the chance to pay for them whatever they want.” (Kim et al., 2008, p.25)

Fairness, satisfacción por el producto/servicio, conciencia de precio y el ingreso neto del consumidor son los principales drivers que resalta el autor en ambos trabajos. Sobre la referencia de precio externa, ha señalado que produce un mejor resultado especialmente en aquellos productos de bajo o mediano valor. Finalmente, sobre el peso que mantiene la lealtad en la elección del precio a pagar, sus resultados se corresponden con lo señalado por Kumar y Reinartz (2002) acerca de que la lealtad no aumenta la voluntad de pagar más; por el contrario, muchas veces la disminuye, particularmente porque los consumidores que han repetido sus compras en el largo plazo creen que merecen precios más bajos.

Por otra parte, Chao et al (2015) a partir de una modelización constituida por él, buscó comparar el beneficio obtenido aplicando PWYW contra el beneficio obtenido si se fija un precio fijo (*fixed price*) Sus estudios concluyen, por un lado, que el uso del sistema PWYW puede ser más *profitable* que bajo un precio uniforme para todos

los consumidores en aquellos productos con costo marginal relativamente bajo y donde se verifiquen las condiciones que impulsen al pago voluntario de los individuos. Por el otro lado, afirma que “PWYW pricing is more attractive when the cost of price setting is considerable or the market is small” (2015, p.1)

Estos estudios se los puede incluir en el mismo grupo que los realizados por Schmidt, Spann y Zeithammer en 2014. Ejecutando una serie de experimentos de laboratorio, buscaron conocer qué efectos provocaba la utilización del sistema PWYW en un mercado con un solo oferente y en un mercado disputado entre dos competidores. Como principales conclusiones, los investigadores encontraron que PWYW puede ser una beneficiosa estrategia de precios para conseguir penetración en un mercado donde no se halla otro competidor. En segundo lugar, identificaron que: “PWYW is best suited for products with low marginal costs that create a high value for customers, such as some digital products, museum or church visits, or tickets for some cultural events” (2014, p.28). Esta conclusión nos interesa particularmente porque uno de nuestros experimentos trabajará sobre la valoración que realizan los consumidores frente a un producto digital con bajo costo marginal, como lo son los productos del portfolio de Facebook.

Por último, sostienen que no es viable como estrategia de precios frente a un competidor con un precio fijo. Los consumidores prefieren comprar a aquel con el precio evidenciado y el vendedor bajo el sistema PWYW la mayoría de las veces recibe un precio menor que el competidor. Solo esto se reduce cuando ambos vendedores aplican PWYW, reduciendo la competencia entre ellos, llegando a una situación óptima. Hay que tener en cuenta que esta conclusión a la que llegan no tiene en cuenta el volumen de ventas que puede generar cada mecanismo. Como ya sabemos, la rentabilidad de un mecanismo de ventas no se reduce solo al precio, sino a la relación que se establece entre precio y cantidad, por lo que insistimos en el alcance real que tiene la conclusión de los investigadores a la hora de afirmar la viabilidad de los modelos participativos frente a una estrategia de precio fijo.

Capítulo 3: El modelo de subastas de Fraiman

Ya hemos explicado las particularidades del sistema de pricing denominado PWYW. Ahora, nos gustaría trabajar explicando un modelo desarrollado por el profesor Daniel Fraiman, que se sitúa de lleno en la temática de modelos participativos de precios. Concretamente, este modelo consiste en la colocación de subastas en tiempo real, con reglas de venta distintas a las que definen en una subasta ciega o una subasta inglesa, los dos modelos más instalados en las ventas por subastas.

Recordemos que una subasta ciega consiste en que los participantes ofrecen, por única vez, un valor determinado por el bien subastado y este valor ofertado es entregado en un sobre cerrado al vendedor. Al ser a sobre cerrado, cada oferente desconoce el valor ofrecido por los restantes. Finalmente, el participante con la oferta (*bid*) más alta es el que adquiere el producto. En cambio, en la subasta inglesa, la venta del bien subastado se produce cuando queda una única oferta en pie, luego de haber superado las ofertas de los demás participantes interesados. Aquí cada participante puede ofrecer un número indeterminado de veces para poder obtener el producto.

Lo que une a estos métodos de subasta es que ambos tienen una limitación temporal. Explica Fraiman (2019): “all auction mechanisms share a common core: they are designed to sell products or services within a restricted time framework” (p.2). Frente a este punto de intersección, viene a colocarse el modelo elaborado por Fraiman, que logra distinguirse. Actualmente, no hay modelo de subastas que permita la participación de distintos usuarios en cualquier momento, sin una fecha de finalización determinada o controlada por el vendedor. ¿Por qué? ¿Por qué hay una fecha límite para participar en el mecanismo cuando los consumidores manifiestan voluntades de compra en momentos diversos? Un límite temporal restringe el acceso de los individuos; por lo que quitar el límite permite que los usuarios participen cuando lo deseen o lo necesiten dentro de un mecanismo competitivo.

Pero este no es el único punto distintivo del modelo. El modelo es sumamente interesante para productos o servicios con costo marginal cero o casi cero, y es en

estos donde mejor destaca su mecanismo. Como ya hemos explicado, los actuales modelos de negocio requieren nuevos mecanismos que faciliten la determinación de precio y la captura de valor. Hemos comentado ya los casos de Uber, Spotify o Netflix, pero también podríamos referirnos a los mercados de software para celulares y computadoras, caso al que se refiere el profesor Fraiman. Hoy en día, la proliferación y acumulación de aplicaciones dificulta su colocación en el mercado, dado que es muy difícil dar a conocer la propuesta ante tanta oferta. Sumado a esto, se hace complejo el doble movimiento para las empresas de ganar market share y sostener la aplicación con estrategias de monetización bajas o, en ciertos casos, tardías (a la espera de reunir una base de usuarios amplia). Considerando estas dificultades, el autor presenta:

“An auction model for selling these products in a time-continuous way, considering the customers' arrival times and bids. The model assumes that demand can be easily satisfied (as what happens with software where there is no stock limitation), and that there is a certain degree of hurry in making the decision if the bid is accepted”. (2019, p.2)

El mecanismo

Los principales supuestos para este mecanismo se reconocen en: (1) Lo que está siendo transaccionado no tiene limitación en la producción, por lo que puede satisfacer la demanda casi instantáneamente, (2) cada participante puede hacer una única oferta, cuyo valor es desconocido para los demás, al igual que una subasta ciega y (3) el participante tiene un cierto grado de urgencia en concretar la compra. Estos tres supuestos son los que postula el autor para desarrollar la explicación del mecanismo, en este caso, aplicado a la venta de un sistema operativo para computadora.

El mecanismo de ventas inicia con la aparición de un oferente en el sitio online. Este es seguido por la aparición de subsiguientes oferentes que no siguen una distribución temporal determinada. Cada oferente realiza una oferta por el producto o servicio, desconociendo el valor de las demás y sin posibilidad de incrementar su valor luego de haberlo realizado. Es una oferta *one-shoot*, sin posibilidad de cambio.

Una vez hecha esta oferta, el participante adquirirá el producto casi en tiempo real si es que esta satisface la condición de la subasta.

Describiremos el funcionamiento general. La regla general de venta del modelo es la siguiente:

“(...) at each bid appearance time, the highest remaining bid is executed, except when the new bid exceeds this value. Whenever this happens, no transaction occurs and the new bid remains in the bid queue until it becomes the highest value”.
(Fraiman, 2019, p.4)

Supongamos que el participante A entra a la página de un juego recién lanzado³. Este ofrece 15 dólares para adquirir el juego. Inmediatamente después, ingresa B, quien ofrece una oferta superadora a la anterior con 16 dólares. Hasta allí, no ocurre ninguna venta. Luego de B, aparece C y oferta 12 dólares. Allí se produce la primera venta, porque no ha aparecido una oferta que supere el valor de la oferta más alta de aquel momento, tal como explica la regla. Concretamente, la oferta del participante B es ejecutada y adquiere el producto. Ya con el producto, el participante B y su oferta no figuran dentro de las demás *bids*.

Pero aquí no termina el proceso, como se podría esperar en una subasta inglesa. La venta continúa indefinidamente, dado que el stock de producto, en este caso, un juego para computadora, es ilimitado. Por lo tanto, entra D y oferta 20 dólares. Se posiciona como el mejor postor, pero solo adquiere la unidad cuando entra E y ofrece 13 dólares. Finalmente, una tercera venta se produce al entrar F, que ofrece 9 dólares. El participante A, que fue el primero en participar, adquiere el producto, al ser el mejor postor al momento de una oferta que no superó las anteriores.

³ Daniel Fraiman da un ejemplo similar. Solo hemos cambiado los valores, procurando mantener la ilustración del modelo.

La siguiente tabla ilustra el orden de llegada y el orden de ofertas ejecutadas.

Concepto/Participante	A	B	C	D	E	F
Importe	15	16	12	20	13	9
Orden de venta	3°	1°	NE	2°	NE	NE

1) NE: no ejecutada

TABLA 1: Ejemplo del funcionamiento de una subasta hecha con el Modelo de Fraiman. Solo se ilustra el proceso con seis participantes iniciales.

Como se ve, solamente tres de las ofertas han sido ejecutadas, es decir, tres unidades han sido vendidas. El proceso, no obstante, sigue abierto, siendo E el mejor postor, por el simple hecho de que el mecanismo de ventas admite la continua aparición de oferentes al no haber una restricción temporal.

Con la ilustración del proceso, buscamos dar una comprensión general. Matemáticamente, la síntesis del mecanismo se podría describir como lo propone Fraiman (2019, p.5):

Each participant offers a price valuation, X , that is well described by a certain probability density function $f(x)$ with cumulative probability $F(x)$. And since bidders do not interact, then we can assert that the offered bids represent a sequence of independent random variables $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$; with probability law $F(\dots)$

Let $Y_1; Y_2; Y_3; \dots; Y_N$ be the prices of the effective transactions. This sequence is a subsequence of the X sequence. The Total Income earned by the company, TI , is described by,

$$TI = \sum_{k=1}^{\tilde{N}} Y_k,$$

where \tilde{N} is the random variable number of sales when N interested parties have made offers.

Hemos ya explicado el funcionamiento y la regla del mecanismo de venta. No obstante, debemos profundizar en qué efectos genera en el número de clientes y en el revenue obtenido.

Dinámica del modelo

Para aproximarse a la aplicación del modelo, Fraiman ha realizado un algoritmo con el objetivo de conocer cómo se distribuyen y aceptan las ofertas. A partir de las simulaciones, se ha llegado al desarrollo de dos conceptos fuertemente relacionados: precio crítico (X_c) y P_c (proporción de oferentes que no obtienen el producto/servicio). Explicaremos a qué se refieren estos conceptos por el hecho de que ellos permiten llegar a hipótesis a las que luego trataremos de darles un soporte en el capítulo 4 y 5.

Lo que se ha observado desde las simulaciones numéricas es que por la regla de venta junto a la dinámica de los oferentes hace emerger el valor llamado precio crítico, que se puede observar gráficamente como un corte entre las ofertas aceptadas vs las ofertas no aceptadas. Traemos al cuerpo del texto el gráfico que provee el autor para mostrar el corte:

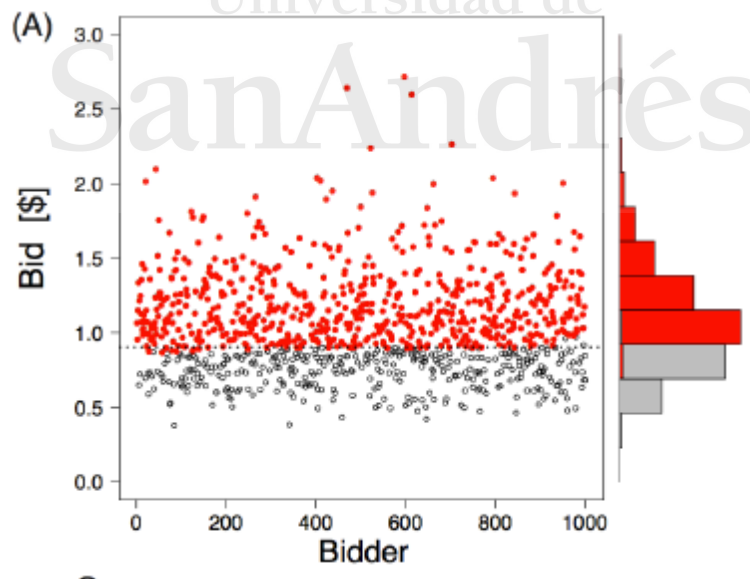


FIGURA 1: Plot de ofertas aceptadas (rojo) y congeladas (gris).

Los puntos rojos son aquellas ofertas que han sido aceptadas, mientras que las grises son las que no. El histograma situado a la derecha muestra la distribución de

ofertas aceptadas vs no aceptadas. Notemos que cercano al valor 1 del eje Y se observa la línea punteada de corte que corresponde al precio crítico (X_c). Mientras que, si bien no es observable la proporción exacta, se puede afirmar que de la sumatoria de ofertas no aceptadas sobre el total de ofertas hechas surge naturalmente P_c . Ambos valores, como explica Fraiman, no son parámetros del modelo, sino que nacen del mismo modelo por su regla de venta y por la dinámica de las ofertas hechas.

Ahora bien, surge algo particular luego de haber transcurrido un corto periodo de tiempo durante la simulación: el sistema llega a un “*strange equilibrium*” donde toda oferta que sea mayor que X_c , es aceptada. Transcribimos la explicación de este fenómeno por el grado de síntesis:

*“This behavior arises because the auction process leads to a situation where most of the remaining offers become “frozen” and are never executed (because the offered prices are low) and only a very small number of the remaining offers (called “active”), will be executed in the near future. The surprising thing of the model is that it present a truly sharp separation between “frozen” and “active” bids. **With probability one bids greater than X_c are accepted, and for large N , additionally, a small number of bids with a value just below x_c can be accepted.** (Fraiman, 2019, pp.7-8)*

Este fenómeno puede llevar a importantes conclusiones empresariales. En primer lugar, puede pensarse que cada oferta de los participantes es una valoración del producto. Siendo así, el valor X_c puede considerarse como un valor aproximado que valora el mercado sobre el producto, útil para marcar el producto en otras etapas de venta que podría diferenciarse del modelo y seguir un “fixed price”.

En segundo lugar, desde las modelizaciones se ha estimado que la proporción de usuarios que potencialmente obtendrían el producto. Según lo trabajado por Fraiman (2019), se verifica que el 63,2%⁴ de los usuarios comprarán el producto, lo que es equivalente a afirmar que el 63,2% de las ofertas serán aceptadas y el 36,8% rechazadas (P_c).

⁴ El cálculo al que nos referimos es el siguiente: $((1-e^{-1}) * 100\%) = 63,2\%$

En tercer lugar, desde el X_c y el P_c , es posible calcular aproximadamente el ingreso que tendría la empresa al aplicar el modelo⁵. El autor, a través del desarrollo matemático y el funcionamiento del modelo, explica que: “Since the system arrives quickly to equilibrium, then it is expected that the mean total income earned by the company (when N interested buyers have made their bids) be well approximated by⁶:

$$E(TI) = N \int_{x_c}^{\infty} x f(x) dx.$$

La ecuación anterior brinda el valor esperado del Total Income (TI) cuando N oferentes participan del proceso de ventas. Esta ecuación indica que alcanza con conocer la ley de probabilidad de las ofertas para conocer los ingresos. En la práctica, alcanza con tener algunos pocos datos empíricos de ofertantes para tener una buena estimación del ingreso.

Conocer el ingreso, aun aproximadamente, no es menor, dado que reduce los fuertes grados de incertidumbre que son asociados a los modelos participativos de precio, sostenidos por argumentos como la maximización de utilidad de los usuarios que ya hemos explicado en el capítulo dedicado a PWYW.

Por último, el surgimiento del precio crítico permite sostener que los comportamientos colusivos de los usuarios se ven imposibilitados en casi todas las situaciones. Si dos usuarios coordinan para obtener el producto ofreciendo sucesivamente dos valores bajos para disparar la venta, no lo obtendrán, por el hecho de que “the product is obtained only by bidders that have offered a price above the critical one” (Fraiman, 2019, p.12). Solo al principio de la subasta podría pensarse que funcionaría esta estrategia de colusión, pero puede suponerse que el peso de estas ventas bajo la estrategia de colusión es sumamente bajo teniendo en cuenta el total.

⁶ Incluimos aquí el final del desarrollo, pero sugerimos ver el desarrollo completo de la expresión en la página 8 del trabajo de Daniel Fraiman.

Capítulo 4: Diseño de los experimentos

Se podrá encontrar en las siguientes secciones una descripción de los experimentos, cómo planificamos sus diseños y qué dificultades identificamos a la hora de confeccionar un diseño experimental que brinde observaciones valiosas pero sin interferir con pautas éticas. Los resultados de estos experimentos podrán ser encontrados en el capítulo 5.

Antes de describir nuestros propios diseños, desarrollaremos brevemente uno de los antecedentes académicos más importantes: los trabajos de Kim et Al en la Universidad de Frankfurt en el año 2008. Sus trabajos nos han servido para tener un reflejo en dónde centrarnos, y asimismo, para poder tener en consideración qué hipótesis se manejan acerca del comportamiento del consumidor. Como se verá posteriormente, nosotros adjudicamos una mayor importancia a la falta de referencia de precio para la utilidad y el funcionamiento de los métodos participativos de precio, pero no por ello, deja de ser un buen primer paso el trabajo de Kim para indagar sobre el método PWYW.

El antecedente en Frankfurt

En 2008, Kim, Natter y Spann decidieron conocer la reacción de los clientes frente a la posibilidad de poder pagar lo que quisieran, tratando de determinar, mediante encuestas, las variables más críticas en las elecciones y en sus comportamientos. Se plantearon hipótesis a verificar en torno a las distintas variables, teniendo en común el interés de conocer de si realmente tienen un peso en todas las elecciones, si no son significativas y si su importancia variaba según el tipo de servicio. Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

“H1: Prices paid at PWYW in face-to-face interactions are greater than zero”. (Kim et al., 2008, p.10)

“H2: Fairness has a positive influence on the proportion (i.e. a_{ij}) of buyers' reference price discharged to the seller.” (Kim et al., 2008, p.12)

“H3: Altruism has a positive influence on the proportion (i.e. a_{ij}) of buyers' reference price discharged to the seller. (Kim et al., 2008, p.13)

H4: Satisfaction has a positive influence on the proportion (i.e. aij) of buyers' reference price discharged to the seller. (Kim et al., 2008, p.13)

H5: Loyalty has a positive influence on the proportion (i.e. aij) of buyers' reference price discharged to the seller. (Kim et al., 2008, p.14)

Fundamentalmente, estas hipótesis se buscaron comprobar a través de la aplicación del método PWYW en productos que anteriormente eran vendidos bajo un precio fijo. Los tres se realizaron en locales físicos seleccionados por los investigadores. Concretamente, se aplicó el método en un restaurant, un cine y una cafetería. Sintetizamos, para que se comprenda mejor cada experiencia, los experimentos por separado.

Restaurante: únicamente se colocó en la carta un “buffet meal” posible de pagar lo que quisiera el cliente. No había referencia en el local del precio anterior, pero consumidores previos al experimento conocían el precio real: 7,99 euros. Durante dos semanas realizaron el experimento, es decir, el PWYW, mientras que trabajaron en total dos meses en el campo. El evento se promocionó mediante volantes a lo largo de la ciudad y con posters dentro del local. ¿Cómo se llevaba dentro del restaurante? El consumidor pedía el plato que no tenía precio dentro de la carta. Cuando debía pagar, le llegaba la cuenta solamente con las bebidas y el mozo les explicaba que podían pagar lo que quisieran. 253 personas pidieron el plato, pero de ellas 172 respondieron la encuesta para medir los factores. Por lo tanto, 68% de respuesta en total.

Cine: el experimento se realizó durante tres días. La capacidad máxima del cine era igual a 1428 personas y se proyectaban 8 películas. A diferencia del estudio 1, los precios originales se encontraban publicados, por lo que había referencia, y, además, no se realizó promoción. Se recolectaron 386 observaciones y de ellas, 274 personas respondieron a una encuesta estructurada de forma muy similar a la hecha en el restaurant. Obviamente aquí se excluyó la calificación de la película porque su calidad no depende del cine. Los precios originales eran desde 4 euros hasta 9,50, aunque en los días de descuento se encontraban entre 4 euros y 4 euros y medio.

Cafetería: se aplicó el PWYW en 10 bebidas calientes, aunque solo se las permitía consumir dentro del local y no era válido el take-away. Aquí el experimento duró dos semanas, y el total del trabajo de campo se extendió por seis. Se escogieron las bebidas calientes porque llevaban poco riesgo para el dueño del local (costos variables bajos). Se vendieron 813 bebidas durante esas dos semanas y la promoción se limitó al local. Los clientes pagaban lo que querían cuando el vendedor se los preguntaba, para producir la interacción cara a cara.

Como resultados finales, los autores se encuentran con experiencias dispares. En el restaurant el precio pagado baja, pero el volumen crece un 61%, en el cine el volumen y el precio bajan y, finalmente, en la cafetería el precio sube y el volumen baja un 10%. Consideran que la disminución de volumen en el cine no se debió a la aplicación del método, sino que fue una cuestión azarosa de las visitas. En el restaurant, si bien no se proveen datos sobre los costos asociados al menú, se puede suponer que el método trajo un mayor beneficio que el precio fijo dado que el menú permaneció bajo esa modalidad posteriormente. Y en cuanto a la cafetería, si bien no se mantuvo el sistema de precios participativos, fue útil para el dueño porque vio que su producto tenía un precio que no capturaba el máximo de valor posible.

En cuanto a las hipótesis, Kim y los demás investigadores hallan que los principales drivers en estos consumos son los definidos en H2 y H4, es decir, la satisfacción y el precio que ellos consideran justo. Asimismo, si bien no se encuentra dentro de las hipótesis, ven que también el precio determinado por los consumidores depende positivamente de la “conciencia de precio” que tenga el consumidor respecto al producto⁷. Por último, H1 no es rechazada dado que múltiples encuestados, como es evidente, pagaron un precio mayor a 0.

⁷ Sobre esta variable que observan los investigadores, nosotros sostenemos que es central la falta de referencia de precio a la hora de aplicar correctamente estos métodos en la venta de productos y servicios. Es por esto que se verá nuestra insistencia para encontrar productos o servicios que carezcan una referencia de precio.

Diseño experimental y condiciones

Teniendo como referencia los experimentos ya comentados, nos propusimos diseñar nuestros propios experimentos con el fin de encontrar la dinámica y el funcionamiento de ambos métodos de precio. Debíamos, sin embargo, encontrar diseños experimentales que permitieran comprobar nuestras hipótesis como así también producir observaciones que mantengan un valor empírico, procurando realismo y la menor cantidad de sesgos posibles. En cierta medida, nos distanciamos de los objetivos y de las hipótesis de la investigación descripta anteriormente, para concentrarnos en nuestro propósito: verificar si el modelo Fraiman obtiene un mejor resultado de ventas que el PWYW. Además, nosotros destacamos la importancia que tiene la falta de referencialidad de precio a la hora de aplicar ambos métodos, variable que vimos que no se mantuvo en todos los experimentos anteriores.

No obstante, para poder llevar a cabo cualquier experimento, debíamos encontrar una población que mantenga condiciones de homogeneidad y que sea accesible para encuestar y observar. Esa fue la primera dificultad que identificamos a la hora de planificar los experimentos

Sumada a esta dificultad poblacional, teníamos una segunda dificultad a nivel de “producto”: ¿Qué producto o servicio existente se presta a la aplicación de los dos métodos? Responder esta pregunta era fundamental, dado que, sin producto, no había población, cuestionario o plazo que valga. Recordemos que tal producto o servicio debía concentrar cualidades centrales para una aplicación atractiva del modelo de Fraiman: **costo marginal cero, unidades ilimitadas, difícil o inexistente referencialidad de precio**. Creemos que aquí radicaba la principal dificultad del experimento, dado que las alternativas para llenar este hueco eran pocas⁸. Diseñar una nueva aplicación, poner a la venta un producto nuevo u organizar un evento masivo con la presencia de una figura fueron algunas de las alternativas que barajamos, pero que no eran viables por el costo, la complejidad y

⁸ Esto se observa con facilidad en todos los experimentos, porque realmente son pocos los productos y servicios que reúnan todas las condiciones necesarias. En el caso de la venta real, aplicada en el tercer experimento, es incluso más notorio.

la gran posibilidad de fracaso por el riesgo asumido en distintas aristas (que no interese a una parte considerable de la población o el mal diseño de las encuestas, por ejemplo).

Y la tercera y última dificultad, más cercana a lo teórico, pero con impacto en lo práctico, es que preguntas debíamos hacer a los encuestados para luego poder responder a las preguntas que habíamos planteado. Por obviedad, cuánto están dispuestos a pagar era una pregunta presente, pero otras generaban dudas en cuanto al valor de la investigación o si ellas podían condicionar las respuestas. La forma de la pregunta también era importante, porque debíamos decidir hasta qué punto el encuestado sería informado sobre el método de competitividad y si este sería fácilmente comprensible. Si el encuestado no comprendía alguno de los puntos de la situación planteadas, desde el producto o el formato de la venta, se ponía en riesgo el valor de su respuesta. Pusimos cuidado en este aspecto con el fin de garantizar y cuidar el valor de cada una de las observaciones recolectadas.

Ahora bien, las hipótesis que plantearemos se alejaran en parte de lo hecho por otros investigadores. Mantendremos, igualmente, algunas hipótesis a comprobar por el sencillo hecho de que quedan alcanzadas por los diseños experimentales. Nuestro interés es comparar el funcionamiento de los dos métodos PWYW y Fraiman y, más específicamente, conocer la dinámica de ofertas y ventas de un nuevo método Fraiman de subastas. Creemos que en otras investigaciones o con una mayor estructura de negocios es posible conocer los drivers que intervienen en el proceso de decisión del consumidor, por lo que no lo consideramos dentro del alcance de nuestra investigación. Definimos, entonces, las siguientes hipótesis:

- H1: El TI obtenido por el método basado en subastas será mayor que el obtenido por el sistema de PWYW.
- H2: La proporción de ofertas aceptadas por el sistema de subastas será cercana a 63,2%.

Experimento 1: “Pack Facebook” en la Universidad de San Andrés

El primer experimento que planificamos y realizamos fue el que denominamos “Pack Facebook”. Decidimos plantear a cada encuestado una situación hipotética en la que la empresa Facebook decidía disponer que sus servicios serían solo accesibles a través del pago de una suscripción. Para ser claros, el “Pack Facebook” consistía en un servicio de suscripción que contenía a las tres aplicaciones referentes de la empresa: Facebook, Instagram y WhatsApp. El cliente, si quería conservar los servicios, debía “abonar” cierta tarifa según el método participativo que le haya tocado aleatoriamente. Reconocimos que las tres aplicaciones reunían las tres condiciones que ya hemos enumerado: tienen stock ilimitado, prácticamente no hay un costo marginal asociado a un nuevo usuario que ingresa a la plataforma y no hay una referencialidad sobre cuánto cuesta ser usuario de las aplicaciones por el hecho de que ellas actualmente son gratis. Es en esta última característica donde encontramos el mayor atractivo experimental para utilizar este producto: cada usuario tiene una valoración muy distinta de los servicios, que varía en función de factores tan diversos como el valor que contiene su red de contactos, la practicidad de uso, el grado de pertenencia a la red, etc.

Se planteó que el pack contenía inevitablemente las tres aplicaciones, sin posibilidad de seleccionar una o dos, en caso de que el cliente no fuera usuario activo de algunas de ellas. Decidimos mantener esta condición principalmente porque dificultaba aún más la referencia de precio. El segundo supuesto que planteamos es que el usuario no tenía alternativa de migrar a otra aplicación que reuniera características similares, como puede ser Telegram respecto a WhatsApp. Como sustitutos únicamente se hallaban disponibles las vías tradicionales como un llamado telefónico o mensajería de texto (SMS), en caso de rechazar la suscripción. El último supuesto planteado era que la gran mayoría de su red de contactos se mantenía dentro de las aplicaciones, sin migrar o abandonarla.

Tomamos como población al alumnado de grado de la Universidad de San Andrés. La población estaba compuesta por estudiantes de ambos géneros entre 18 y 27

años, pertenecientes a alguna de las carreras de grado de la universidad y que fueran usuarios de al menos una de las aplicaciones. No permitimos que participaran de la encuesta estudiantes de intercambio porque su “voluntad de pago” podía ser muy distinta a la de los estudiantes residentes de la universidad y esto afectaría la homogeneidad de la muestra. Por motivos similares, no incluimos dentro de la población a los empleados, profesores o estudiantes de posgrado o doctorado. Como resultante, la población era equivalente a la cantidad de alumnos que se encontrarán en la universidad durante el periodo de recolección de observaciones. Al momento de la recolección, periodo que duró dos semanas durante el mes de octubre de 2019, en la Universidad había poco más de 1400 alumnos.

Teniendo en cuenta el tamaño poblacional, decidimos que era necesario encuestar cerca de 140 estudiantes para tener una muestra representativa. El número final de encuestados fue igual a 146. Para lograr la comparativa, se los dividió en dos partes iguales a partir de un orden aleatorio que le asignaba a cada encuestado un método participativo, es decir, el precio de la suscripción lo podían determinar bajo las reglas del PWYW o bajo las reglas del método de Fraiman.

En cuanto a la información recolectada, se le preguntó a cada encuestado la siguiente información: edad, carrera, importe mensual en pesos argentinos para la suscripción e importe anual en pesos argentinos, en caso de que la suscripción se pueda abonar en un pago de única vez. Estas preguntas el encuestado podía responderlas a través de un Google Forms que el investigador facilitó personalmente a cada uno de ellos a través del escaneo de un código QR con sus celulares. En caso de que el encuestado no podía acceder al cuestionario, el investigador proporcionó una copia impresa del cuestionario para que pudiera responder de forma anónima. En ambos casos, el investigador no proporcionaba más información que la presente en las preguntas, con el fin de evitar condicionamientos como la referencialidad de precio.

Experimento 2: “Pack Facebook” en el Colegio Labarden

Para el segundo experimento del trabajo, decidimos sostener el producto que llamamos el “Pack Facebook” pero cambiar la población. En este caso, mantuvimos

las condiciones y las preguntas formuladas para trasladarlas a una población compuesta por jóvenes de ambos géneros entre 16 y 17 años, todos estudiantes de quinto año del Colegio Labarden, ubicado en San Isidro, Buenos Aires. Nos pareció interesante tomar este segmento de jóvenes porque si bien pueden mantener cierta relación parecida con los universitarios a nivel de plataformas y productos utilizados, los primeros mantienen otra relación con el dinero que pueden tener o percibir. Además, nos intrigaba conocer si la relación entre los revenues de ambos métodos era similar al de la universidad o, por el contrario, había una fuerte variabilidad producto de los comportamientos y las valoraciones de un segmento distinto. Se espera que un estudiante universitario mantenga otros tipos de criterios y conceptos respecto a un servicio provisto por una empresa, sea por su propia formación universitaria o por la posibilidad de obtener ingresos propios por su trabajo.

Para esta población, se utilizó el mismo método para la recolección de datos: formulario provisto de forma personal a través de un Google Forms o en papel. Lo que se distinguió en este caso es que no siguió el orden aleatorio para asignar el método participativo. Se aprovechó la disposición de las aulas de los alumnos, por lo que la división “Quinto A” se le aplicó el PWYW y al “Quinto B” el método desarrollado por Fraiman. En total, se recolectaron 52 observaciones. El periodo de recolección de datos aquí se dio en una única jornada en la segunda semana de octubre de 2019, en el marco de una clase facilitada por la institución.

Experimento 3: Venta de bombones en Universidad de San Andrés

Finalmente, diseñamos un experimento que se centraba en una venta real. Si bien los otros dos experimentos nos aportaron datos que nos permitirán iluminar la dinámica de los métodos de precio, estos presentan ciertas limitaciones propias del diseño y del alcance de la investigación. En cambio, una venta real de un producto, que puede no reunir de forma inmediata las condiciones enumeradas, puede revelar nuevos elementos imposibles de ver o analizar con los otros diseños experimentales. A priori, se puede suponer que la venta real se acercará de forma

más efectiva a la verdadera voluntad de pago de los clientes, por el hecho de que realmente estarán adquiriendo el producto en ese instante.

Para realizar este experimento, sin embargo, nos enfrentábamos al desafío de hallar un producto que el consumidor no tuviera una referencia de precio clara. En tiempos donde casi cualquier producto o servicio puede ser comparado en cuestión de segundos gracias a las páginas de e-commerce y los motores de búsqueda, es realmente un desafío vender un producto que carezca de una referencia o sustituto al menos. La primera alternativa que no estuvo al alcance de los investigadores era vender un producto nuevo para todo el mercado o, al menos, inexistente en el mercado argentino. Lo primero requería la colaboración de una empresa, que asimismo debía ofrecer un producto innovador. (Por poner un caso, un nuevo alfajor tampoco era útil, si tenemos en cuenta que ya existen múltiples marcas en el mercado para comparar). Lo segundo era posible a partir de la importación de un producto, que tenía dos dificultades inmediatas que facilitaban el descarte de la opción: el costo de importación y el volumen a importar.

Además, se debía hallar un producto que fuera posible de vender en el momento, que el consumidor pudiera abonar sin tener que meditar largamente la compra por el costo o por el uso que le pudiera dar al producto. Consideramos que un producto de consumo inmediato era la alternativa más viable, como lo son las golosinas, los dulces o los helados, siempre y cuando estos últimos mantuvieran la condición de poca o nula referencialidad. Ejemplificando esto, ciertos productos que cuentan con referencialidad de precio pueden perderla a partir de su presentación en un packaging alejado de una forma estándar, que no permita medir con facilidad cuánto del producto se halla dentro. Dentro de estas alternativas, se hallaban vender helado en recipientes de 80cc, que son de poca circulación, o un dulce que usualmente se vendan por peso, como pueden ser los bombones o el chocolate. Nos orientamos a la venta de bombones por una simple cuestión de practicidad, dado que el helado debía ser vendido de forma más ágil y cuidado, por cuestiones de temperatura particularmente.

Resumiendo lo expuesto, decidimos entonces comercializar bombones de dulce de leche vendidos de forma unitaria. Las condiciones que impusimos únicamente fueron que por consumidor podían adquirir un solo bombón y manteniéndose siempre dentro de las reglas de venta establecidas por el método de venta que les haya asignado. Más allá de eso, cada consumidor podía abonar el importe que decidiera siempre que fuera mayor a cero. No había límite superior y el investigador debía llevar a cabo la venta siguiendo el orden establecido aleatoriamente. Utilizamos el expuesto en el Anexo 1.

Como población, mantuvimos la seleccionada para el primer experimento, aunque el número de observaciones recolectadas fue menor. El total de observaciones-ventas fue igual a 84. El periodo de recolección de este experimento se situó en la primera semana del mes de noviembre de 2019.

Para ambos métodos, se decidió utilizar una metodología muy similar de recolección de datos utilizada en los otros dos experimentos. El investigador se acercó uno por uno a los encuestados, en este caso, clientes y les ofreció el producto para la compra. Según el método asignado, les proporcionaba a los clientes un fragmento de papel para explicar la situación de venta. Si el consumidor deseaba adquirir el producto, la venta se llevaba a cabo según el método determinado y se realizaba el intercambio. Una vez concretada la compra, el investigador solicitó a cada uno de sus clientes los datos de carrera y edad, y junto a estos datos registraba el importe abonado según el método correspondiente.

Por último, cabe aclarar que cuando el método en cuestión era el diseñado por el profesor Fraiman, se vendía solamente si el importe superaba el valor de \$10 pesos, regla que solo conocía el investigador y que se aplicó por razones logísticas, entre ellas, darle realismo al relevamiento y a los contactos con los clientes. En el caso de que el importe fuera menor a \$10, no se entregaba el bombón al cliente, pero se registraba la oferta y los demás datos.

De ninguna forma esta regla se mantuvo para el análisis de los resultados. Durante el análisis de los datos y la realización de las simulaciones de ventas, se

consideraron como ventas reales solo aquellas que cumplían con la regla de venta propia del modelo Fraiman de subastas.



Universidad de
San Andrés

Capítulo 5: Resultados

Luego de haber recolectado los datos, se procedió al análisis de ellos. Para un mejor entendimiento, iremos presentando los análisis siguiendo el orden de los experimentos y, mientras avancemos, iremos sintetizando la información más significativa que se pudo extraer.

Para comenzar, nos parece que es adecuado presentar un boxplot de las ofertas recibidas en ambos métodos durante el primer experimento, donde se les preguntaba a los usuarios cuánto pagarían por una suscripción mensual y por una anual del servicio que denominamos el “Pack Facebook”. Utilizaremos, por ahora, solo las ofertas “mensuales”. Recordemos que se obtuvieron 73 ofertas para cada método, dando un total de 146. La representación de las ofertas a través del diagrama de cajas nos da la posibilidad de ver dentro de la misma escala las ofertas recibidas en los dos mecanismos y así compararlas con facilidad.

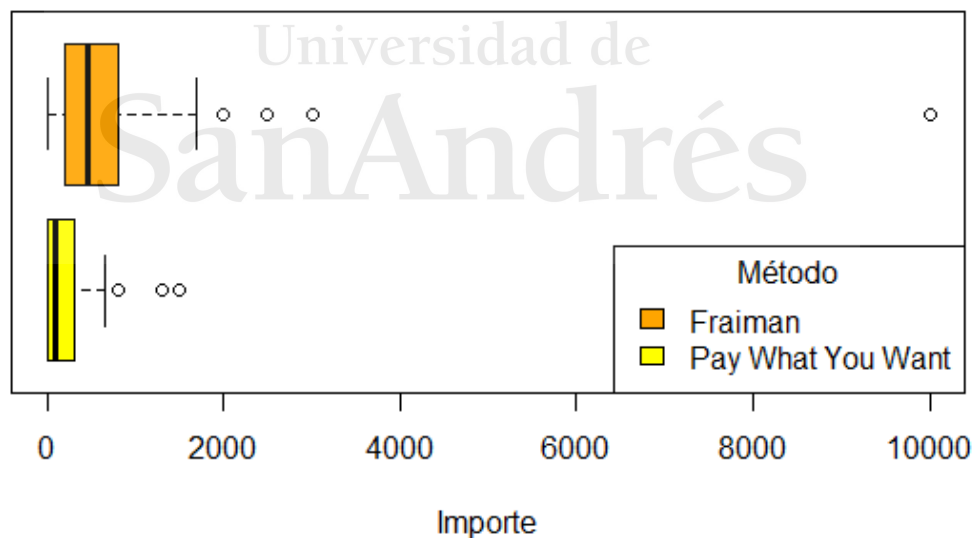


FIGURA 2: Boxplots de las ofertas con el método (A) PWYW y (B) Fraiman.

Lo primero que evidencia la comparativa es un desplazamiento mayor de la caja correspondiente al método Fraiman hacia valores mayores que los recolectados bajo el método “Pay What You Want”. Podemos anticipar que esto es propio de la

dinámica competitiva incluida en el modelo de Fraiman, donde los individuos buscan mitigar el riesgo de no poder acceder al servicio en cuestión. Esto mismo se refuerza observando, por un lado, un corrimiento de la mediana y, por el otro, una mayor del rango intercuantil (caja del gráfico) en la distribución de los datos. Se manifiesta entonces, a través de estas observaciones, que la distribución de ofertas del modelo se sitúa en torno a valores mayores en todos los cuantiles, siendo claro en los últimos dos cuartiles. Esto no es menor considerándolo desde el aspecto empresarial y económico: importes superiores conducen, a priori, a mayores ingresos.

Por otra parte, el diagrama de cajas también resalta la presencia de *outliers* o *valores atípicos*, entendiéndolos, en este caso, como aquellas ofertas que se alejan excepcionalmente. Vemos que ambos métodos se observan la presencia de ellos, aunque en el modelo de Fraiman sobresale una oferta que se aleja mucho de las demás. Esta oferta es equivalente a \$10.000, monto muy superior a los demás. Es importante destacar que si bien esta oferta es atípica no es tan raro observar algo así en un método competitivo. Consideramos que esta oferta debe ser considerada a la hora del cálculo de las medidas básicas estadísticas y en las simulaciones que encontrarán en las siguientes páginas porque afecta la dinámica del modelo y de las restantes ofertas (recordemos que el modelo mismo plantea cierta interdependencia entre las ofertas). Sin embargo, la inclusión de ella en otros tipos de gráficos como los histogramas sí afecta la visualización y análisis de los datos. Es por esto, que decidimos excluirla de los dos siguientes gráficos.

A través de los histogramas, proponemos ver cómo se han distribuido las ofertas en función al monto y cuál ha sido su frecuencia.

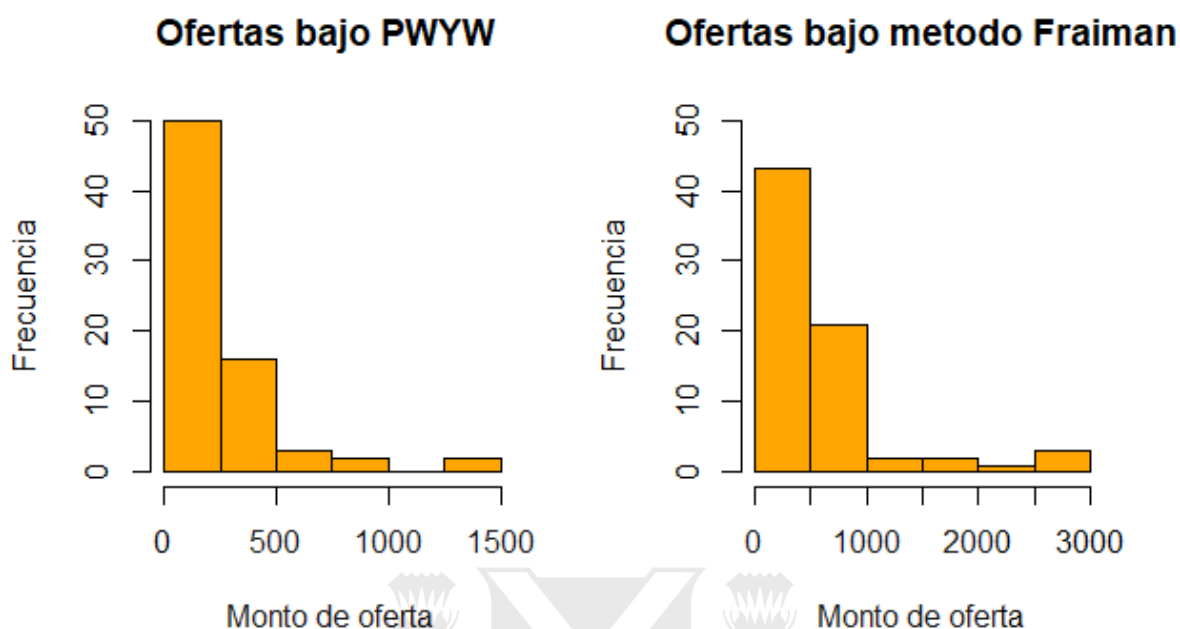


FIGURA 3: Histogramas de las ofertas con el método (A) PWYW y (B) Fraiman. Notar que la escala es diferente.

Como se ve, la distribución de las ofertas se asemeja de forma considerable si proponemos una división de ellas en seis intervalos de precios. Sin embargo, lo primero que se ve es que la escala del eje X no es la misma. Por el contrario, se decidió duplicar la escala para el método de Fraiman, porque en una escala similar al método PWYW, no es posible ver la distribución completa, ya que las ofertas son mayores. En consecuencia, los intervalos de precio se suceden en las ofertas del PWYW por un monto igual a \$250, mientras que las ofertas del modelo de subastas se suceden en intervalos de precio de \$500.

Creemos que la nula referencialidad de precio en torno a los tres servicios provoca que las evaluaciones personales sobre la importancia y el valor de los servicios tengan un mayor peso como *drivers* para determinar la voluntad de pago. Asimismo, comparando los montos ofertados, hay una gran diferencia favorable para el modelo de subastas, producto de la competitividad y el riesgo inherentes al modelo junto a la voluntad de maximización de la utilidad en el modelo de PWYW. El modelo de Fraiman produce mayores ofertas con valores significativamente superiores y, en

cuanto a la distribución, salvo por el cambio de escala aplicado, también hay mayor variabilidad. Esta mayor variabilidad es esperada ya que existe una componente adicional relacionada con que para los ofertantes existe chance no nula de no obtener el producto.

Es importante destacar que en el modelo PWYW no se cumple la maximización de la utilidad (premisas de la economía). Es decir, tal como ha visto Kim (2008), las personas no maximizan la utilidad, o en todo caso maximizan una utilidad generalizada que cuenta con otros factores que no son solo el bolsillo. Esto se ve claro al mirar los datos individualmente, del modelo de PWYW. Solo 5 personas ofertaron un valor que tendía a \$0 (valores iguales a un centavo o menores). Creemos que nuestra investigación, en este punto, tiene una mayor relevancia. Mientras que Kim no mantuvo como variable crítica y fija la nula referencialidad de precio en sus experimentos, nosotros procuramos que en nuestra investigación se garantizara de la mayor manera posible la nula referencialidad. Sostenemos, incluso, que la ausencia de precios de referencia en nuestra investigación motiva a pensar si el *driver* de *fairness*, de lo justo, en Kim, ha sido condicionado en parte por la referencia de precios que han tenido los sujetos al comprar los bienes bajo un método participativo luego de haberlo hecho en otras oportunidades a través de un precio fijo (*fixed price*). En nuestro caso, podemos afirmar que el *driver* se presenta de otra forma, más cercano a lo que creen que vale, para ellos, los consumidores/usuarios, el servicio.

La siguiente tabla muestra algunas medidas de resumen básicas de las ofertas ambos métodos.

	Monto promedio ofertado	Desvío estándar
Pay What You Want (PWYW)	\$ 218,28	289,35
Frیمان	\$756.22	1287,57

TABLA 2: Medidas de resumen básicas

Observando el monto promedio ofertado, es decir la media, es claro que el modelo de subastas genera que el consumidor ponga en juego otro tipo de valoración respecto al servicio subastado. El hecho de que es excluido de los servicios si no

consigue ser una de las ofertas ganadoras hace que deba ofertar un monto mayor con el objetivo de disminuir el riesgo.

En cuanto al desvío estándar, reafirma lo que ya se intuía en los histogramas. Una fuerte variabilidad proporcional al riesgo y a la valoración propia del usuario. Cabe mencionar que el impacto del outlier que ofertó \$10000 no es el responsable de las diferencias a favor del método competitivo. La media es de \$627,33 y el desvío estándar es 678,96 al descartar el dato atípico.

Ahora bien, sería un error conceptual suponer que la media del modelo de Fraiman es equivalente al ticket promedio por usuario. Simplemente, este valor de media se refiere a la oferta promedio, a lo ofrecido y no a lo pagado. Hasta este momento, nos limitamos a observar a las “bids” individualmente, sin ponerlas en relación a través de la regla de subasta que marca la dinámica el modelo. Si aplicamos, entonces, el mecanismo de subasta establecido al conjunto de ofertas siguiendo el orden en el que fueron recolectadas, podemos generar la siguiente figura:

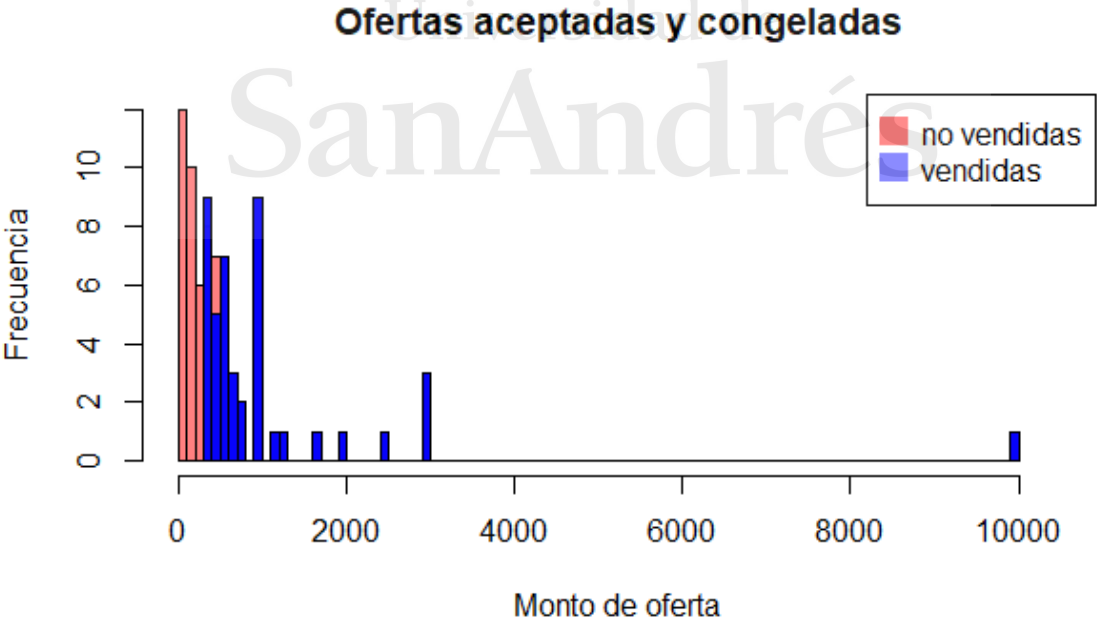


FIGURA 4: Histograma de ofertas ganadoras y congeladas

Siguiendo entonces el orden de recolección, se produce la dinámica que ilustra el histograma: del total de las ofertas una porción significativa es aceptada, mientras que el resto permanecen congeladas/rechazadas. Esta porción de ofertas aceptadas es equivalente al 57,5% de las ofertas totales. Considerando los importes de las ofertas aceptadas y sumándolos, obtenemos el Total Income: \$49073. Comparando este total con el Total Income generado por el modelo PWYW, encontramos que el correspondiente al mecanismo de subastas fue **considerablemente mayor**. Dado que el Total Income de PWYW fue igual a \$15934, podemos afirmar que el método de subastas triplicó el Total Income o, en términos porcentuales, 208% mayor.

Sin embargo, se podría objetar que quizás la comparación fue favorable para el mecanismo de subastas por una simple cuestión azarosa propia del orden en que se recolectaron las observaciones y que, por lo tanto, si se utilizara otro orden, la diferencia no hubiese sido tan amplia. Para descartar este planteo, deberíamos entonces encontrar una manera artificial de recrear nuevas subastas con otros órdenes y así ver si fue la suerte o el azar favoreció al modelo de Fraiman.

Por eso, es pertinente ahora generar una simulación del modelo que abarque un número considerable de iteraciones y así ver qué patrones de comportamiento y funcionamiento se mantienen. Además, una simulación del modelo con múltiples órdenes nos permitirá responder preguntas empresariales de mayor centralidad, como lo es el Total Income (Ingreso Total) generado por el modelo según los distintos órdenes que se tomen. Recordemos que el orden de las ofertas mantiene una importancia en este tipo de mecanismos, dado que permite la ejecución de las ofertas como ya hemos explicado.

La simulación, hecha en los cuatro casos que expondremos, consiste en la ejecución del modelo tomando como “dataset” las ofertas y, desde ellas, generar 1000 órdenes aleatorios distintos. Estos 1000 órdenes no son otra cosa que 1000 subastas distintas, por lo que obtendremos 1000 outputs de Total Income que nos permitirá profundizar en dos de las preguntas centrales del trabajo de investigación:

1) ¿Es beneficioso este mecanismo de ventas? y 2) ¿Genera un mayor ingreso total que otros métodos participativos, como en nuestro caso, el PWYW?

Primero exponemos la distribución estadística de los ingresos totales obtenidos por el mecanismo de subastas, al generar artificialmente 1000 órdenes aleatorios. La siguiente figura muestra los resultados para el caso de la suscripción mensual en la Universidad de San Andrés:

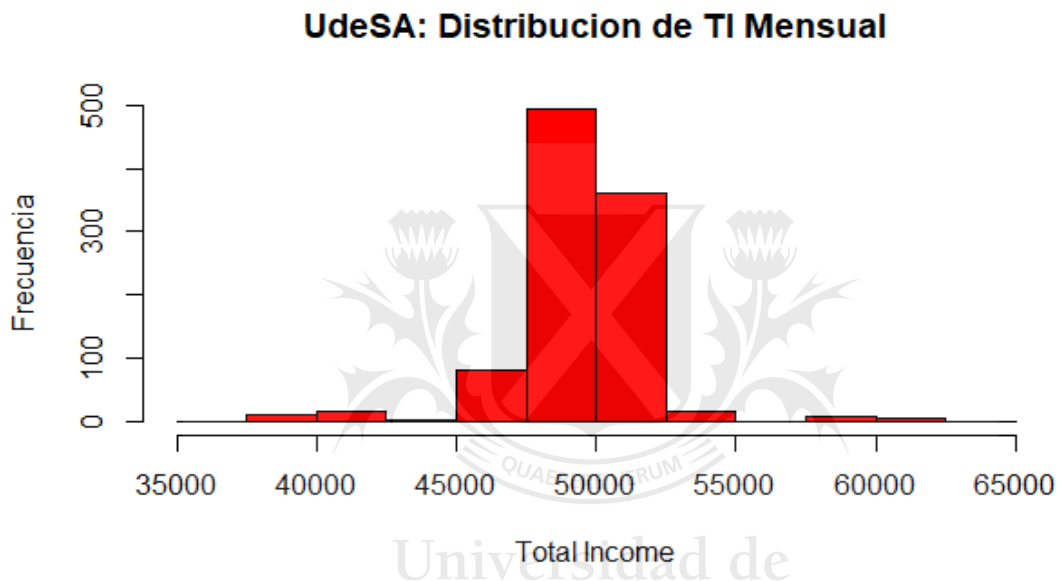


FIGURA 5: Distribución del Total Income a partir de las suscripciones mensuales en la Universidad de San Andrés. Mil iteraciones hechas utilizando la técnica de bootstrap.

Observando el histograma, se aprecia que una porción significativa (85%) de los Total Income resultantes de las mil subastas se sitúan entre los \$47.500 y los \$52.500. Esto se condice al calcular el Total Income promedio de las mil subastas, que es igual a \$49.492. Por lo tanto, vemos que el Total Income promedio es muy cercano al obtenido utilizando el orden original de recolección (\$49.073). Es más, todos los Total Income son mayores a \$35.000, siendo este valor muy superior al obtenido por PWYW. Podemos afirmar que no fue una mera cuestión de suerte o propia del orden. Si hay una repetición en torno al valor del Total Income o, mejor dicho, este se puede prever en torno a un valor esperable (*Expected Total Income*)

podemos sostener también que el modelo erosiona de una manera significativa el riesgo inherente a los modelos participativos, riesgo que se lo ha relacionado a estos modelos a partir de enfoques económicos tradicionales que parten siempre sobre la premisa de la racionalidad y la maximización de utilidad de los consumidores.

Además, a partir de la simulación de las subastas utilizando las ofertas de las suscripciones mensuales, fue posible calcular la porción de ofertas aceptadas sobre las totales. En este caso, el 60,85% de los oferentes obtuvieron el “Pack Facebook”, porcentaje cercano a lo que el modelo de Fraiman preveía antes de los experimentos (63,2%). Finalmente, también nos fue posible calcular el ticket promedio de venta, es decir, el Total Income por usuario: \$1114,77. Es importante entender que este ticket promedio no debe confundirse con el promedio de las ofertas recibidas, dado que el primero considera solo los importes percibidos por ofertas ganadoras, mientras que el segundo considera el total de las ofertas, tanto las rechazadas como las ganadoras.

Tomando solo esta simulación, ya se puede intuir la clara superioridad del modelo de Fraiman sobre el PWYW al centrarse en variables críticas como el *revenue* y el riesgo, pero al aplicar esta simulación sobre las restantes ofertas y en los datos obtenidos en el Colegio Labarden, se puede apreciar mejor las ventajas y su funcionamiento. La siguiente figura presenta, como ya hemos anticipado en párrafos anteriores, los resultados de las simulaciones de las subastas utilizando cuatro *datasets* distintos, que contienen ofertas hechas para acceder al Pack Facebook.

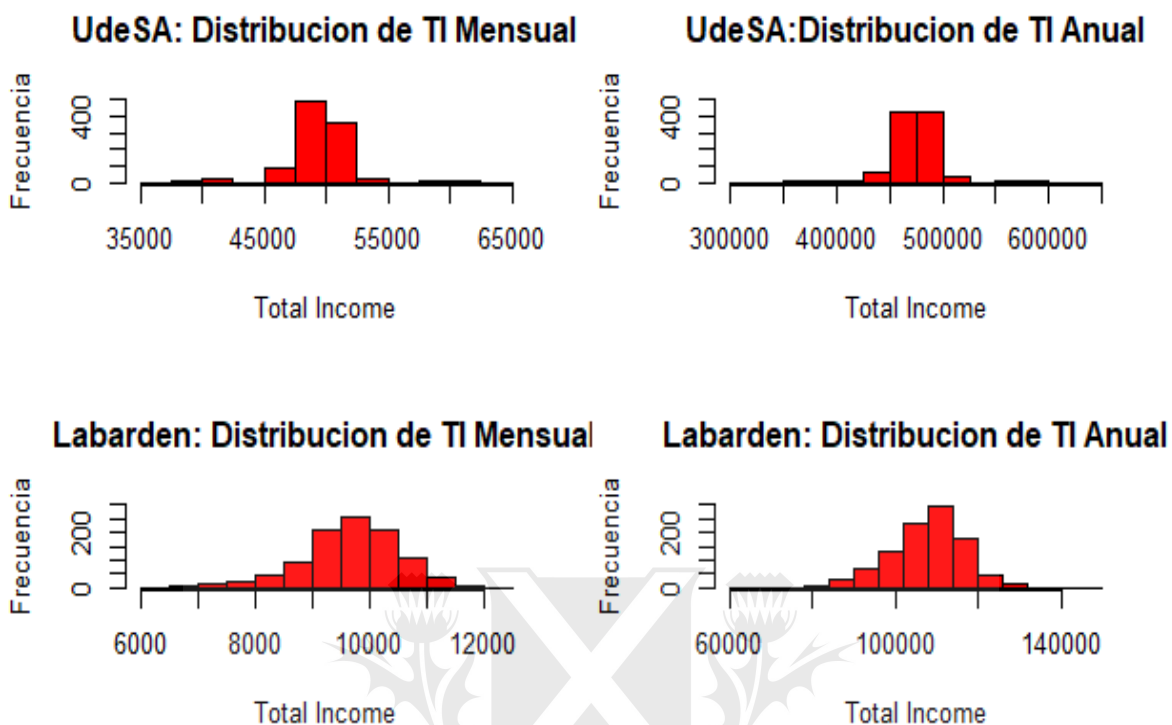


FIGURA 6: Histogramas correspondientes a las simulaciones del modelo de Fraiman en la Universidad de San Andrés y el Colegio Labarden.⁹

Es evidente que los montos de las ofertas recibidas en el Colegio Labarden han sido menores, cuestión esperable por el segmento de jóvenes encuestados. El precio promedio mensual pagado es de \$638,04 (y anual \$7.195,22) mientras que el precio mensual es de \$1.174,77 (\$10.684,86 anual) para los estudiantes universitarios. Esta diferencia puede deberse a que los estudiantes del nivel secundario tienen un menor ingreso como también a que valoran menos alguno de los tres servicios, probablemente Facebook por el menor uso que tiene esta red dentro del segmento.

Estas diferencias en los montos pagados se manifiestan también en los TI. Para facilitar la comparativa, hemos reunido en la siguiente tabla algunos resultados en torno a las variables que enfocamos nuestra investigación y a las hipótesis planteadas en el capítulo 4.

⁹ Notar que la frecuencia en el caso de los histogramas de la Universidad de San Andrés llega hasta las 500 iteraciones, mientras que en los correspondientes al Colegio Labarden la frecuencia alcanza hasta las 300 iteraciones.

	UdeSA Mensual	UdeSA Anual	Labarden Mensual	Labarden Anual
Total Income (TI)	\$ 49.492,00	\$ 472.633,00	\$ 9.708,18	\$ 107.492,30
TI por usuario	\$ 1.114,77	\$ 10.684,86	\$ 638,04	\$ 7.195,22
TI por oferente	\$ 677,93	\$ 6.474,42	\$ 373,43	\$ 4.143,32
Ofertas aceptadas	60,8%	60,7%	58,7%	57,6%

TABLA 3: Comparación de resultados de los experimentos en la Universidad de San Andrés y el Colegio Labarden.

Recordemos nuestra primera hipótesis: el TI obtenido por el método basado en subastas será mayor que el obtenido por el sistema de PWYW. Ya hemos mostrado que, al comparar las suscripciones mensuales en la UdeSA, se verificaba nuestra hipótesis, pero tuvimos en cuenta que esta única comparativa podía no ser suficiente y que debería verse en las otras tres subastas.

En consecuencia, comparamos los TI esperados de las tres subastas con los obtenidos en el PWYW y hemos encontrado que se verifica la hipótesis en los tres casos.

	TI Fraiman	TI PWYW	Diferencia (\$)	Diferencia (%)
UdeSA mensual	\$ 49.492,00	\$ 15.934,00	\$ 33.558,00	211%
UdeSA anual	\$ 472.633,00	\$ 152.973,00	\$ 319.660,00	209%
Labarden mensual	\$ 9.708,18	\$ 5.572,00	\$ 4.136,18	74%
Labarden anual	\$ 107.492,30	\$ 33.273,00	\$ 74.219,30	223%

TABLA 4: Tabla comparativa de los Total Income obtenidos mediante ambos métodos en la Universidad de San Andrés y el Colegio Labarden.

Como es evidente, las tres subastas superaron ampliamente el TI generado por el PWYW. Es llamativo que, al analizar la diferencia en términos porcentuales, se verifique que esta diferencia se situó en valores similares en tres de las cuatro

subastas, valores que superan el 200%. A nivel empresarial, esta magnitud en la diferencia hace considerar la viabilidad que puede tener este modelo de subastas para valorar productos con nula referencialidad de precio al no poder ser comparables con otros productos por su nivel técnico o por su innovación. Creemos que aquí se ve como la valoración del usuario, al ponerse en juego dentro de un modelo participativo con un componente competitivo, toma una mayor relevancia y permite elaborar estrategias de pricing innovadoras que probablemente capten un mayor valor que otras estrategias tradicionales (*fixed price*) o participativas (PWYW).

Vinculado a lo empresarial, también observamos que los sujetos encuestados pusieron en funcionamiento en su proceso de pricing una tendencia a reducir el valor de la suscripción total al ser ella puesta en términos anuales. Como ya hemos comentado, Kumar (2002) afirma que la lealtad de un consumidor no produce una mayor voluntad de pago. Por el contrario, aquellos consumidores que han repetido sus compras en el largo plazo creen que merecen precios más bajos. Esto se evidencia en nuestros experimentos:

$Z_x = \text{Ticket promedio anual} / \text{ticket promedio mensual} = Y \text{ meses}$

$Z_{\text{udesa}} = \$472.633 / \$49.492 = 9,55 \text{ meses}$

$Z_{\text{labarden}} = 107.492 / \$9.709,18 = 11,07 \text{ meses}$

En ambas poblaciones se ve que cuando los oferentes deben decidir un precio para la suscripción anual, aplican un “descuento” en la suscripción: un mes de descuento en el caso de los alumnos del colegio y casi dos meses y medio en los alumnos universitarios. En términos porcentuales, esto se traduce en descuentos del 9% y 21% respectivamente¹⁰. Creemos que este aspecto del pricing y los descuentos que creen que merecen los usuarios es interesante al relacionarlo con los modelos de negocio de suscripción existentes hoy en día, no solo los que fijan una tarifa mensual a los usuarios para acceder sino también aquellos modelos que se han instalado fuertemente en los últimos años en industrias innovadoras. El modelo

¹⁰ ¹⁰ Si calculamos a nivel individual el cociente y luego promediamos obtenemos valores similares.

referente a nuestro gusto es el Freemium, adoptado por los líderes y los competidores de diversas verticales: Youtube, HBO, Disney +, Spotify, Dropbox, Tinder, Zoom. Quizás, en los próximos años, surjan revisiones o nuevos competidores que implementen otros tipos de modelo de negocio con diferentes dinámicas de pricing, donde pesen mayormente las valuaciones de los usuarios. Vinculado precisamente a estas empresas, múltiples usuarios han comentado que luego de la encuesta que tomaron como referencia de precio a otros servicios de suscripción, siendo Netflix y Spotify los más repetidos.

Por otra parte, en cuanto a nuestra segunda hipótesis, habíamos planteado que la proporción de ofertas aceptadas por el sistema de subastas será cercana a 63,2%. La Tabla 3 muestra que el sistema de subastas en las cuatro aplicaciones ha aceptado proporciones cercanas a las que hemos postulado, aunque notamos que en las dos subastas realizadas en el Colegio Labarden fue levemente mayor la diferencia entre el nivel de aceptación esperado y el observado. Creemos que pudo haber afectado que el número de participantes haya sido menor en las subastas del Colegio Labarden que en las realizadas en la universidad. No obstante, insistimos en que la diferencia no fue significativa y que hay un cierto funcionamiento constante en las subastas realizadas, importante para la implementación en modelos de negocios dado que permite la previsión y el cálculo del número de usuarios que accederá muy probablemente al producto/servicio.

Hemos mostrado, en este apartado, que los experimentos planteados nos han llevado a verificar nuestra hipótesis de forma contundente. Si bien los experimentos vistos tienen un alto valor empírico y práctico, tienen una limitación particular: no son la venta real de los servicios de Facebook, por obvias razones. Por eso, es hora de mostrar los resultados al realizar ventas reales a través de ambos métodos participativos.

Tercer experimento: Venta real

Como ya hemos comentado en el capítulo 4, este experimento involucra la venta real de un producto que no cuenta con referencialidad de precio pero cuyo stock no es infinito ni tiene un costo marginal cercano o igual a cero. La venta unitaria de

bombones fue la opción elegida al ser la que más se acercaba a la nula referencialidad, característica que priorizamos para nuestra investigación al distinguirse de lo hecho por otros investigadores como Kim y, además, para ver mejor el comportamiento del comprador o cliente ante una situación donde debe valorar realmente lo que va a abonar para tener opciones de obtener el producto (o directamente obtenerlo en el caso del PWYW).

Comencemos como lo hicimos en el apartado anterior, es decir, presentando la distribución de las ofertas a través de dos tipos de gráfico: el diagrama de cajas y los histogramas.

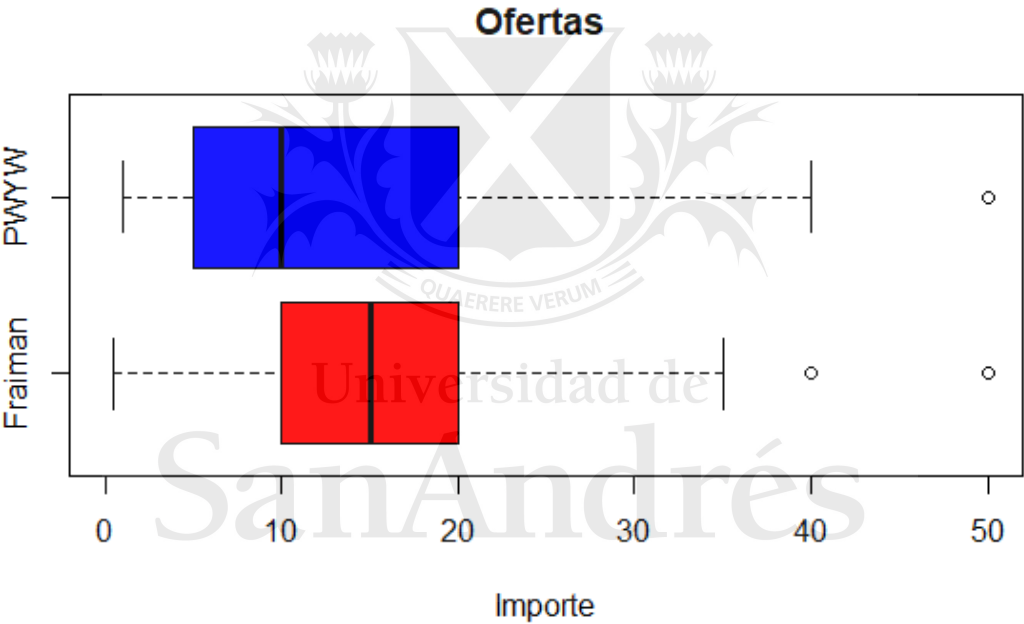


FIGURA 7: Boxplots de las ofertas con el método (A) PWYW y (B) Fraiman durante la venta de bombones en la Universidad de San Andrés.

Los boxplots que hemos realizado en la Figura 7 reflejan varias cuestiones iniciales. En primer lugar, se ve una mayor variabilidad bajo el formato de venta del PWYW (ofertas/ventas en este método son términos equivalentes). En segundo lugar, en línea con lo anterior, la mediana del método de Fraiman se encuentra desplazada a un valor mayor que el del otro método participativo. A pesar de que los montos son pequeños, no es menor la diferencia: 50% (\$15 versus \$10). Por último, se

reconocen en ambos métodos la presencia de *outliers*, aunque en un número bajo y con importes que no pueden ser considerados como exagerados o poco realistas. Profundicemos el análisis con una mirada más detallada de las ofertas a través de los histogramas.

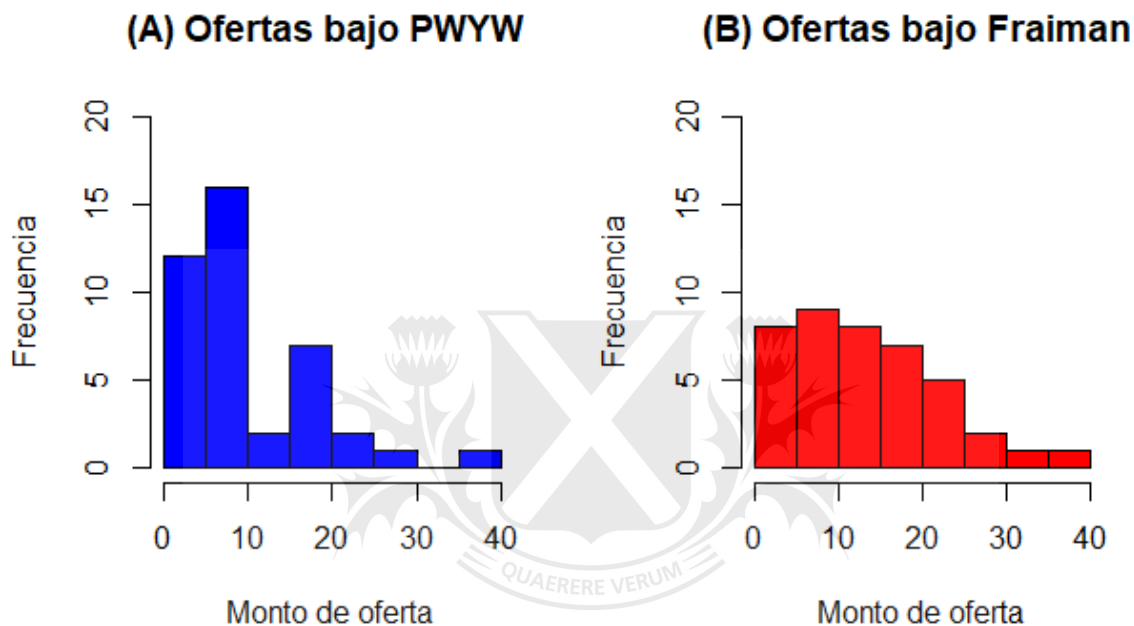


FIGURA 8: Histogramas de ofertas con el método (A) PWYW y (B) Frayman durante la venta de bombones en la Universidad de San Andrés.

Se observa una tendencia mayor de las ofertas/ventas en el método PWYW a concentrarse en los dos intervalos de precios más bajos. Sin embargo, de nuevo no se observa la maximización de utilidad. La venta más baja fue hecha a un único cliente con importe igual a \$1 y la siguiente por un importe de \$2. Todo el resto de las ventas se efectuaron por un importe igual o mayor a \$5. En cuanto a las ofertas recibidas por el mecanismo de subastas, se observa una distribución más pareja entre los intervalos, producto del conocimiento de los usuarios sobre la probabilidad de no adquirir el producto. O, en otros términos, conocimiento del riesgo.

Si recurrimos nuevamente a algunas medidas básicas, veremos las tendencias que ya mostraban los gráficos en términos numéricos. La media de las ofertas del

Modelo de Fraiman son superiores en un 24% (\$16,03/\$12,93) y el desvío estándar es levemente mayor (10,69 y 10,12 respectivamente).

Pasando ahora al funcionamiento del modelo y a la comparativa entre los métodos en el nivel de ventas, nuevamente aplicamos el enfoque metodológico que utilizamos en los experimentos anteriores: simulación de la subasta con mil órdenes distintos. En este caso, por tener el precio de la mercadería vendida y el revenue esperado, podremos calcular el beneficio para ambos métodos.

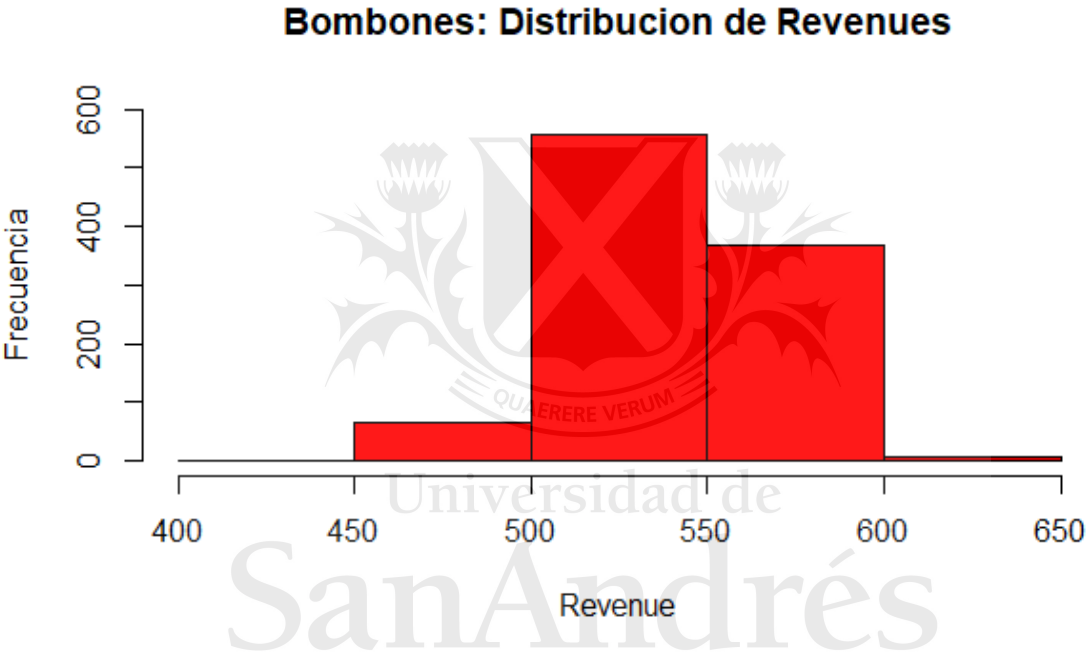


FIGURA 9: Distribución del Revenue a partir de las ofertas recibidas bajo el Modelo de subastas de Fraiman en la Universidad de San Andrés. Mil iteraciones hechas.

En el caso de este experimento, se repite la tendencia del modelo a generar un ingreso esperable, erosionando el riesgo de incertidumbre por la participación de los usuarios. En dos intervalos de precio se concentran más del 85% de las subastas simuladas. Si calculamos el revenue esperado según la totalidad de los órdenes, este es equivalente a \$541,86.

Tomando únicamente este dato, al compararlo con el revenue del PWYW, se encuentra que por primera vez coinciden los revenues de forma muy cercana. En el caso de este último, el revenue fue igual a \$543,15 (un peso más que el modelo de

Frailman). ¿Esto significa el rechazo de H1 en el caso de la venta real? No, porque aquí falta vincular la estructura de costos y el número de compradores del producto.

El costo unitario de cada bombón fue de \$10. En cuanto al número de compradores, fueron la totalidad de oferentes (42) en el PWYW y un promedio de 25,4 compradores en el Modelo de Frailman. Ya desde aquí podemos calcular el beneficio y el margen de forma sencilla.

	PWYW	% de Ventas	Frailman	% de Ventas
Revenue	\$ 543,15	100%	\$ 541,86	100%
Costo	\$ (420,00)	77,32%	\$ (254,00)	46,87%
Beneficio	\$ 123,15	22,68%	\$ 287,86	53,13%

TABLA 5: Comparación de los beneficios obtenidos por la venta de bombones mediante ambos métodos en la Universidad de San Andrés.

Como se ve, aquí se verifica que el Modelo de Frailman, por su dinámica, consigue ser más beneficioso que el modelo de PWYW en un monto considerable. Por la escala del experimento y del producto tranzado, es posible que se considere que la diferencia en términos monetarios no haya sido amplia, pero destacamos que en términos absolutos el modelo de subastas supero por más del doble el beneficio:

$$\text{\$ } 287,86 / \text{\$ } 123,15 = 2,34 = 234\%$$

Teniendo en cuenta estos resultados, podemos entonces afirmar que aquí también se verifica nuestra hipótesis acerca de que el Modelo de Frailman generaría un mayor ingreso que el PWYW. Y no solo esto: el modelo fue aplicable y redituable en un contexto de aplicación real.

Un comentario que se podría hacer sobre las ventas hechas es qué se puede hacer con los oferentes que no obtuvieron el producto que, en este experimento, son la misma proporción total que en los anteriores experimentos. Precisamente, **60,66%** de los oferentes obtienen el producto en esta subasta, proporción muy cercana a las vistas en las subastas del Pack Facebook y a los valores teóricos que planteaba

el trabajo de Fraiman. ¿Qué alternativas existen frente a ese 40% que mostró interés en adquirir el producto pero finalmente no lo obtuvo?

Una primera alternativa es que aquellos que no adquirieron el producto, se les dé la oportunidad luego de la subasta de comprar el producto o servicio al precio del ticket promedio de venta. En el caso de los bombones, el ticket promedio fue igual a \$21,33. Una segunda alternativa, también viable, es que abonen el mismo precio que ofreció el último cliente que adquirió el producto. Este precio varía según el orden de la subasta obviamente, pero a modo de ejemplo, tomando el orden original con el que se recolectaron los datos, sería igual a \$15.

Ambas alternativas empresarialmente son viables y reportarían un beneficio mayor, ampliando la brecha con el PWYW. Sin embargo, son alternativas que requieren ser evaluadas en relación con el producto vendido y la experiencia de los usuarios, tanto de los que ya adquirieron el producto en la primera ronda como de los que no lo adquirieron. Creemos que estas alternativas pueden ser aplicadas y estudiadas en otras investigaciones, dado que exceden los propósitos iniciales de nuestro trabajo. Dicho esto, es momento de pasar a la última sección del trabajo para extraer las conclusiones globales de la investigación.

Capítulo 6: Conclusiones

A lo largo del trabajo, hemos buscado dar una nueva mirada a los modelos de pricing actuales a través del análisis, revisión y aplicación de dos modelos participativos de precio: PWYW y el modelo de subastas de Fraiman. Como hemos destacado en reiteradas oportunidades, el trabajo se focaliza mayormente en el modelo de subastas por el hecho fundamental de que este se ha desarrollado recientemente y guarda especial interés conocer qué resultados y qué dinámicas se obtienen a través de su aplicación. Nuestro trabajo es la primera aplicación del modelo en diferentes situaciones de venta.

Siguiendo el trabajo realizado por Daniel Fraiman, diseñamos experimentos que pusieron en juego ambos métodos con el fin de comparar su rentabilidad y su funcionamiento. Era de suma importancia para nosotros conservar las condiciones que garantizaban la correcta aplicación del modelo y que proporcionaran asimismo datos relevantes para el análisis. Como detallamos, **costo marginal cero, unidades ilimitadas, difícil o inexistente referencialidad de precio eran centrales para el diseño de los experimentos.** Teniendo en cuenta esto, y junto trabajos experimentales que abordaron desde enfoques teóricos y empíricos al modelo de PWYW, confeccionamos tres experimentos: dos llevados a cabo en la Universidad de San Andrés y el restante en el Colegio Labarden. En total, se recolectaron 284 observaciones que fueron la fuente de análisis de nuestros puntos de interés: revenue, porcentaje de usuarios que obtienen el producto y el ticket promedio.

En cuanto al revenue, habíamos planteado como hipótesis que el modelo de subastas de Fraiman obtendría mayores ingresos que el PWYW. En los tres experimentos, esta hipótesis se verificó. El margen de diferencia al comparar los ingresos de ambos métodos fue contundente:

- En el experimento 1, el modelo de subastas triplicó el revenue del PWYW en ambos tipos de suscripciones (mensual y anual).

- En el experimento 2, el modelo de subastas vendió un 74% más al evaluarse las ventas de suscripciones mensuales y un 223% más al considerar las suscripciones anuales. Es decir, nuevamente triplicó las ventas del PWYW.
- En el experimento 3, donde se llevaron a cabo ventas reales, la diferencia fue nuevamente significativa: el modelo de subastas obtuvo más que el doble de ingresos del PWYW. En términos porcentuales, la diferencia fue de 134%.

De estos resultados, podemos extraer nuestra primera conclusión: el Modelo de ventas Fraiman genera mayores ganancias que las obtenidas por el PWYW. Las diferencias en los ingresos obtenidos por ambos métodos han sido considerables en los tres experimentos y, además, es evidente que el método es consistente en su funcionamiento y dinámica. Creemos que esto es interesante, como hemos dicho en el capítulo 5, para cuestionar la idea de que los modelos participativos de precio son sumamente riesgosos e impredecibles.

El segundo resultado relevante fue que el porcentaje estimado de usuarios que adquirirían el producto en los experimentos fue muy cercano al teórico. Mientras que en el trabajo de Fraiman se calculó que el porcentaje sería igual a 63,2%, en nuestro trabajo obtuvimos los siguientes valores:

- En el experimento 1, el porcentaje de aceptación fue de 60,8% para la suscripción mensual y 60,7% en las suscripciones anuales.
- En el experimento 2, los porcentajes observados fueron 58,7% y 57,6% respectivamente
- En el experimento 3, donde se llevaron a cabo ventas reales, el porcentaje de ofertas aceptadas sobre el total fue equivalente al 60,66%.

La repetición observada en el porcentaje de ofertas aceptadas nos permite sostener que el modelo permite prever el número de clientes y ventas que manejará, reforzando nuestro planteo que cuestiona los riesgos y las incertidumbres asociados a los modelos participativos de precio. Estas previsiones además pueden ser útiles para la aplicación del modelo en negocios que necesitan planificar su producción, por el hecho de que conocerá que cantidad será la necesaria para satisfacer el número de clientes.

Una tercera conclusión que se puede desprender de nuestro estudio, vinculada a los otros trabajos académicos que hemos revisado, es que no se ha observado la maximización de utilidad en ninguno de los dos métodos estudiados. A la hora de valorar y pagar un producto o servicio, los consumidores ponen en juego una serie de criterios que determinan su valoración de su producto, y no solo consideran cómo generar la mayor utilidad. En nuestros experimentos un porcentaje muy pequeño de los participantes ofertó valores tendientes o iguales a cero, como se ha visto en el primer experimento donde solo cinco de los encuestados ofertaron un valor que tendía a cero. Y, asimismo, recordemos que en nuestros experimentos se procuró garantizar la menor referencia de precio posible.

Líneas futuras de investigación

Para finalizar este trabajo, nos gustaría proponer algunas líneas futuras de investigación. Un primer camino posible a seguir es la aplicación a mayor escala del método de Fraiman a partir de la venta masiva o pública de un producto, servicio o aplicación de teléfonos móviles. Sería interesante realizar este estudio junto a una empresa o, tal vez, una empresa por si misma decida aplicar el método en el lanzamiento de un nuevo producto. Como hemos comentado en los inicios del trabajo, este método participativo puede resultar útil e innovador para las nuevas *startups* que buscan ganarse un lugar en su industria o que, por la ausencia de precedentes, tengan dificultades para calcular el precio que maximice la captura de valor.

Una segunda línea se halla en las variaciones del modelo planteadas por Daniel Fraiman en su artículo. Concretamente, dos variaciones: targeting y el establecimiento de un precio base. En la primera variación, si se cuenta con mayor información de los oferentes, se los categoriza según alguna variable sociodemográfica y se organizan subastas al interior de los segmentos formados. Por ejemplo, al categorizarlos según el poder adquisitivo, esto podría generar una competencia con una mayor igualdad a la hora de obtener el producto. Mientras que la segunda variación, como su nombre lo indica, consiste en el establecimiento de un precio base constante para todas las ofertas. Dicho precio base puede ser

atractivo para las empresas que comercialicen productos con un costo marginal distinto a cero. Desde nuestro punto de vista, el establecimiento de esta variación tiene que ser bien estudiada porque puede generar una referencia para los oferentes, cuestión no menor para el funcionamiento del modelo.

Finalmente, creemos que el modelo de subastas puede servir para encontrar nuevas formas de lanzamiento en distintas industrias que se encuentran en un proceso de transformación. Destacamos especialmente a la industria del contenido artístico y audiovisual, que están redefiniéndose a través de nuevos modelos de negocio que están ganando un consenso general desde algunos actores, pero también las críticas de las figuras centrales de los modelos: los creadores del contenido. Por ejemplo, en la industria musical se ha consolidado Spotify como *benchmark* para la competencia, pero para múltiples artistas este modelo de negocio es sumamente perjudicial para la rentabilidad de la industria en el largo plazo.

Fenómenos similares ocurren en la industria literaria, donde pocas editoriales concentran la mayoría de los clientes y se proyecta que la tendencia se consolide aún más en los próximos años. Este hecho afecta también a los nuevos escritores porque, en primer lugar, provoca la disminución de posibilidades para ingresar al mercado literario y, por el otro, si se consigue la publicación mediante un sello editorial, el escritor percibe un porcentaje pequeño sobre las ventas. En el mercado argentino, el porcentaje varía según la editorial, pero en promedio se sitúa entre el 8 y 10% del precio de tapa.¹¹

Y junto a estas tendencias, se encuentra la piratería, que perjudica a todos los actores de la industria. Ante este escenario descrito, el modelo de subastas de Fraiman puede ser útil para un nuevo escritor que desea publicar su libro por su cuenta y obtener mayores beneficios que los que otorga la usual entrada al mercado. Podría, por ejemplo, ceder sus derechos para comercializar su libro en formato físico a una editorial, pero conservar sus derechos sobre los formatos digitales y comercializar su libro bajo el modelo de subastas sobre el que

¹¹Porcentajes relevados en 2020 en el diario Perfil. Ver Bibliografía

trabajamos. Desde ya, esto podría generarle una mayor rentabilidad que la alternativa física, y, asimismo, relevancia y difusión por lo novedoso del formato de venta. Este caso es solo una ilustración de las distintas industrias donde es posible la introducción del modelo.



Bibliografía:

- Bak, D. (2013) *How nature works: the science of self-organized criticality*. Alemania: Springer Science & Business Media.
- Buskirk, E (2007). Estimates: Radiohead Made Up to \$10 Million on Initial Album Sales. Extraído el 8 de octubre de 2019, de <https://www.wired.com/2007/10/estimates-radio/>
- Chao, Y, Fernandez, J., Nahata, B (2015). Pay-what-you-want pricing: Can it be profitable? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 57, 176-185.
- Dolan, R (2003). Pricing: A Value-Based Approach. *Harvard Business School*, 9-500-071.
- Fraiman, D (2019). Self-organized criticality auction model for selling products in real time. arXiv:1805.09763 (submitted).
- Genovese, O. (2020). La lectura: cómo sobrevivir en una casa en llamas. *Diario Perfil*. Extraído el 23 de mayo de 2020, de <https://www.perfil.com/noticias/cultura/La%20lectura:%20c%C3%B3mo%20sobrevivir%20en%20una%20casa%20en%20llamas.phtml>
- Karagozian, Lucas (2015). Pay What You Want: Análisis teórico y determinantes de su elección (Tesis de grado). Universidad de San Andrés. Buenos Aires, Argentina.
- Kermisch et al. (2019). The Pricing Is Right: Lessons from Top Performing Consumer Companies. Extraído el 15 de diciembre de 2019, de <https://www.bain.com/insights/the-pricing-is-right-lessons-from-top-performing-consumer-companies/>
- Kim, J., Natter, M., Spann, M. (2009). Pay what you want: A new participative pricing mechanism. *Journal of Marketing*, 73(1), 44-58.
- Kim, J., Kaufmann, K., Stegemann, M. (2013). The impact of buyer seller relationships and reference prices on the effectiveness of the pay what you want pricing mechanism. *Marketing Letters*, 25(4), 409-423.

- Koschate-Fischer, N., & Wüllner, K. (2017). New developments in behavioral pricing research. *Journal of Business Economics*, 87(6), 809-875. Extraído el 10 de diciembre de 2019, de <https://dx.doi.org/10.1007/s11573-016-0839-z>
- Krishna, V. (2009). *Auction theory*. Estados Unidos: Academic press.
- Kumar, V, Reinartz, W (2002). The Mismanagement of customer loyalty. Harvard Business Review. Extraído el 2 de enero de 2020 de: <https://hbr.org/2002/07/the-mismanagement-of-customer-loyalty>
- Marn, Roegner y Zawada (2003). Pricing new products. Extraído el 15 de diciembre de 2019, de <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/pricing-new-products>
- Marn, Roegner y Zawada (2003). The power of pricing. Extraído el 15 de diciembre de 2019, de <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-power-of-pricing#>
- Page, W. y Garland, E (2008) '*In Rainbows, On Torrents*', Economic Insight No. 10, Extraído el 15 de diciembre de 2019: www.mcps-prsalliance.co.uk/economics
- Simon y Fassnatch (2018). *Price Management*. Suiza: Springer Nature.
- Schmidt, K., Spann, M., Zeithammer, R. (2014). Pay what you want as a marketing strategy in monopolistic and competitive markets. *Management Science*, 61(6), 1217-1236..