

8

Estudio de mercado para definir las características de una nueva variedad de galletas de chocolate

Proyecto realizado por: **Sara Solanes i Giner**
Dirigido por: **Lourdes Rodero de Lamo**

El lanzamiento de nuevos productos casi siempre requiere importantes inversiones de dinero (en diseño, nuevas líneas de producción, publicidad...) y hay que estar seguros de que tendrán la aceptación prevista. De lo contrario, las pérdidas pueden ser muy grandes. Tampoco es una buena noticia que la demanda sea mucho mayor de la esperada si la empresa no es capaz de atenderla. Seguramente este exceso de demanda, creada en la campaña de lanzamiento, será cubierta por otras empresas de la competencia. Mal negocio.

En este terreno, como en muchos otros, conviene tomar las decisiones basándose en información de calidad (qué tipo de producto apreciarán más los clientes, cuánto se venderá, qué tipo de envase gustará más, qué precio estarán dispuestos a pagar...). Esta información la pueden suministrar los expertos, con un grado de fiabilidad difícil de prever, o se puede obtener a través de un estudio de mercado, preguntando a los posibles consumidores las cosas que queremos saber.

Sin embargo, hay que escoger bien la muestra, y asegurarse de que los datos que se obtendrán serán correctos, también habrá que analizarlas de la forma adecuada para sacar la información que interesa con el grado de confianza previsto.

Objetivos del estudio

Se quiere obtener información que facilite la toma de decisiones en una empresa para el lanzamiento al mercado de una nueva variedad de uno de sus productos, que en este caso es una nueva galleta de chocolate.

En concreto, los objetivos son:

1. *Conocer si la nueva variedad incrementará las ventas y encontrar la combinación de variedades óptima.*

En estos momentos el fabricante ya tiene 3 variedades en el mercado y quiere saber cuánto aumentarán las ventas al añadir una variedad nueva. También se quiere aprovechar el estudio para analizar qué pasaría si se lanzaran otras variedades distintas. Se aplicará el análisis TURF (*Total Unduplicated Reach Frequency*).

2. *Cuantificar la aceptación de la nueva variedad.*

Escogida la variedad que se va a lanzar al mercado, se quiere conocer la aceptación que tendrá.

3. *Determinar la mejor alternativa de producto de la nueva variedad.*

Existen 3 posibles alternativas de fabricación de la nueva variedad y se quiere saber cuál gustará más a los consumidores.

4. *Determinar el envase que tiene más aceptación entre el público consumidor.*

Se quieren comparar dos tipos de envase para saber cuál gusta y llama más la atención.

5. *Determinar el precio óptimo.*

Fijar el precio es una de las decisiones más difíciles y arriesgadas. Se quiere saber qué opinan los consumidores sobre el precio que debería tener este producto. Se aplicará el modelo PSM (*Price Sensitivity Model*).

Recogida de los datos

Para obtener la información que se necesita hay que recoger datos. Estos datos se obtienen mediante una encuesta realizada a una muestra de consumidores de galletas de chocolate.

Características de la muestra

Debido a la naturaleza de esta nueva galleta, se ha investigado sobre las siguientes poblaciones objetivo (*targets*, en el argot de estos estudios):

- a) Madres de entre 30 y 55 años con hijos/as menores de 15 años. Esta población se ha dividido en dos intervalos de edad: de 30 a 40 años y de 41 a 55, y para cada intervalo se ha buscado el mismo número de participantes.
- b) Niños/as entre 9 y 12 años, repartidos al 50% según el sexo.

Se han elegido madres ya que normalmente son las responsables de las compras en el hogar y niños/as porque son el consumidor final (el llamado *core target*). Ambos segmentos deben ser consumidores de galletas rellenas de chocolate y ser residentes en las ciudades de Barcelona, Madrid, Sevilla, Bilbao, Valencia y Zaragoza (una sexta parte de la muestra de cada ciudad).

Se podría haber planteado la recogida de datos de forma que no hiciera falta que fueran consumidores de este tipo de galletas, pero el objetivo era ofrecer un nuevo producto a los consumidores de productos similares. Ampliando el *target* a no consumidores habríamos obtenido valoraciones más bajas porque seguramente no les gustan este tipo de galletas.

Tamaño de la muestra

Los primeros cálculos para determinar el tamaño de la muestra se hicieron teniendo en cuenta las valoraciones que se querían pedir a los entrevistados.

Cada persona tenía que valorar seis conceptos. El concepto es la descripción de la galleta, por ejemplo: "galleta rellena de chocolate blanco con sabor a naranja", y esta valoración se tiene que hacer sin ver ni probar la galleta. Después, se valoran 3 variedades de uno de los conceptos probando, ahora sí, las galletas.

Se decidió que cada persona probaría 2 de las 3 galletas y no las 3, por una cuestión de duración y calidad de la entrevista. Hay que tener en cuenta que si una persona tiene que valorar muchos productos, cada vez lo hace con menos rigor, ya que la encuesta se hace pesada y baja la concentración de la persona encuestada.

Teniendo en cuenta todo esto se propuso una muestra de 300 individuos para poder obtener una muestra de 200 entrevistas por variedad (100 de madres y 100 de niños), ya que habitualmente se considera que es necesario un mínimo de $n = 100$

entrevistas por producto y target para tener un margen de error de $\pm 10\%$ y éste era el margen de error que el fabricante estaba dispuesto a aceptar.

Por cuestiones económicas, sin embargo, fue necesario reducir el tamaño de la muestra. Finalmente se planteó una muestra teórica de 225 entrevistas, obteniendo una muestra de 150 para cada variedad (75 de madres y 75 de niños/as).

Las 225 entrevistas se repartieron en las ciudades antes mencionadas, que son las que tienen más habitantes de España. También hay que tener en cuenta que distribuir la muestra en diferentes ciudades facilita la captación y hace que el ritmo del trabajo de campo sea más rápido. Para la selección de las madres se decidió tomar dos intervalos de edad, por no entrevistar, por ejemplo, sólo a las madres de 30 años, ya que estas pueden tener un punto de vista diferente al de las madres de 55 años. Además, aunque no es un objetivo importante de este estudio, si nos interesara podríamos detectar la existencia de diferencias significativas entre los dos intervalos de edad.

Los tamaños de muestra previstos, y los que finalmente se obtuvieron, son los que se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1: *Tamaños de muestra real y prevista (en cursiva y entre paréntesis) para cada segmento*

		Barcelona	Madrid	Valencia	Sevilla	Bilbao	Zaragoza	TOTAL
Madres	30 a 40 años	11 (<i>10</i>)	10 (<i>10</i>)	11 (<i>9</i>)	9 (<i>10</i>)	10 (<i>10</i>)	15 (<i>9</i>)	66 (<i>58</i>)
	41 a 55 años	9 (<i>10</i>)	10 (<i>9</i>)	10 (<i>10</i>)	9 (<i>9</i>)	9 (<i>9</i>)	5 (<i>10</i>)	52 (<i>57</i>)
Niños/as	Niños	11 (<i>10</i>)	10 (<i>9</i>)	8 (<i>9</i>)	11 (<i>9</i>)	9 (<i>9</i>)	9 (<i>9</i>)	58 (<i>55</i>)
	Niñas	9 (<i>9</i>)	10 (<i>10</i>)	11 (<i>9</i>)	10 (<i>9</i>)	9 (<i>9</i>)	9 (<i>9</i>)	58 (<i>55</i>)
TOTAL		40 (<i>39</i>)	40 (<i>38</i>)	40 (<i>37</i>)	39 (<i>37</i>)	37 (<i>37</i>)	38 (<i>37</i>)	234 (<i>225</i>)

Estructura del cuestionario

El cuestionario empieza con unas preguntas filtro para de verificar que la persona seleccionada cumple con los requisitos necesarios para formar parte de la muestra. A continuación se realizan las preguntas sobre el concepto, mostrando las descripciones de 6 conceptos de producto, de los cuales 3 ya están al mercado (C1, C5, C6) y los otros 3 corresponden a las nuevas variedades (C2, C3, C4), para poder averiguar cuál es la combinación de variedades que maximizará las ventas (objetivo 1).

Después se realizan preguntas específicas sobre el concepto C4, el que se quiere introducir al mercado, para valorar la aceptación que tendrá (objetivo 2).

A continuación se pasa a la fase del producto, para identificar cual de tres posibles formas (L, H y G) de elaborar el concepto C4 gusta más. Cada persona entrevistada prueba dos productos y opina sobre ellos (objetivo 3).

Después de catar y valorar las galletas se muestran 2 formatos de envase (A y B) y se pregunta por la preferencia (objetivo 4). Finalmente, se hacen preguntas relativas al precio del producto (objetivo 5).

La entrevista acaba con algunas preguntas demográficas para poder clasificar a la persona encuestada.

Captación de personas para la muestra. Entrevistas

Las entrevistas se realizaron en salas de hoteles céntricos de cada una de las ciudades. La captación se realizó en la calle, cerca del hotel (siempre son lugares muy concurridos) donde los encuestadores buscan a personas que cumplan con las características que se precisan, en este caso madres y niños/as.

Una vez encuentran a alguna de estas personas, se les realizan unas preguntas filtro y si las pasan y la persona acepta colaborar en el estudio, se le acompaña a una sala del hotel donde está todo el material necesario para realizar la encuesta.

Las encuestas se llevan a cabo por el sistema llamado CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*) que consiste en ir entrando las respuestas directamente a un ordenador. De esta forma se recogen los datos con los filtros y las consistencias controladas (detección automática de posibles errores en la introducción de datos).

Como ya se ha dicho anteriormente, cada una de las personas seleccionadas tendrá que valorar 6 conceptos. Cuando se califican tantos, las valoraciones a partir del segundo concepto están influenciadas por las valoraciones anteriores. Así que, con el fin de eliminar el efecto que tiene opinar de un concepto en primer lugar, en segundo lugar, etc., lo mejor que se puede hacer es aleatorizar el orden de las valoraciones. Es decir, los conceptos se presentaron de forma aleatoria a cada uno de los entrevistados.

Lo mismo pasa cuando se prueban dos productos, las valoraciones del segundo producto están influenciadas por las del primero. Con el fin de eliminar el efecto del orden, se va rotando el orden de prueba, es decir, la mitad de los encuestados probaron primero el producto L y después el producto H, por ejemplo, y la otra mitad probó primero el producto H y después el producto L.

Combinación de variedades que optimizan las ventas

Después de explicar cómo funcionará la entrevista y de hacer unas primeras preguntas para la clasificación del entrevistado, se le enseñan unas cartulinas con la descripción de los conceptos. Después de mostrar cada cartulina (el orden de presentación es aleatorio) el entrevistador pregunta:

“Pensando ahora en la variedad de galleta que acaba de leer, y en caso de que estuviera disponible en su tienda habitual al precio que Usted compra habitualmente, ¿podría decirme hasta qué punto estaría Usted dispuesta a comprar esta galleta?”

Y las respuestas posibles, para cada concepto, son:

Seguro que la compraría	Probablemente la compraría	No sé si la compraría	Probablemente no la compraría	Seguro que no la compraría
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A cada una de estas respuestas se le asigna un valor de 5 ("Seguro de que la compraría") a 1 ("Seguro de que no la compraría") y la media de estos valores cuantifica la intención de compra para cada concepto.

Resultados de la intención de compra

La variedad que más gusta a las madres es la del concepto 5, con una diferencia que resulta significativa con respecto a todas las otras. Este era el resultado esperado, ya que esta variedad ya se encuentra en el mercado y es el producto estrella del fabricante. Después tenemos las variedades de los conceptos C6 y C1, sin diferencias significativas entre ellas. Estas dos variedades también son, junto con la C5, las que están en el mercado actualmente. Seguidamente encontramos el concepto C3 y después el C4, que es el que se quiere introducir al mercado y, finalmente, el C2.

Con respecto a los niños (Figura 1), éstos tienen dos variedades preferidas, que son las correspondientes a los conceptos C5 y C1 entre las cuales no hay diferencias significativas (recordamos que ambas ya están en el mercado). Seguidamente viene la variedad del concepto C4, que es la que se quiere introducir y que está especialmente enfocada a los niños. A continuación encontramos la variedad del concepto C6 (que también está en el mercado), aunque no hay ninguna diferencia significativa respecto a la anterior. Así pues, estadísticamente podemos considerar que los niños tienen la misma opinión de las variedades C4 y C6. Finalmente, tenemos el concepto C2 que es, con diferencia, el que menos gusta a los niños, igual que a las madres.

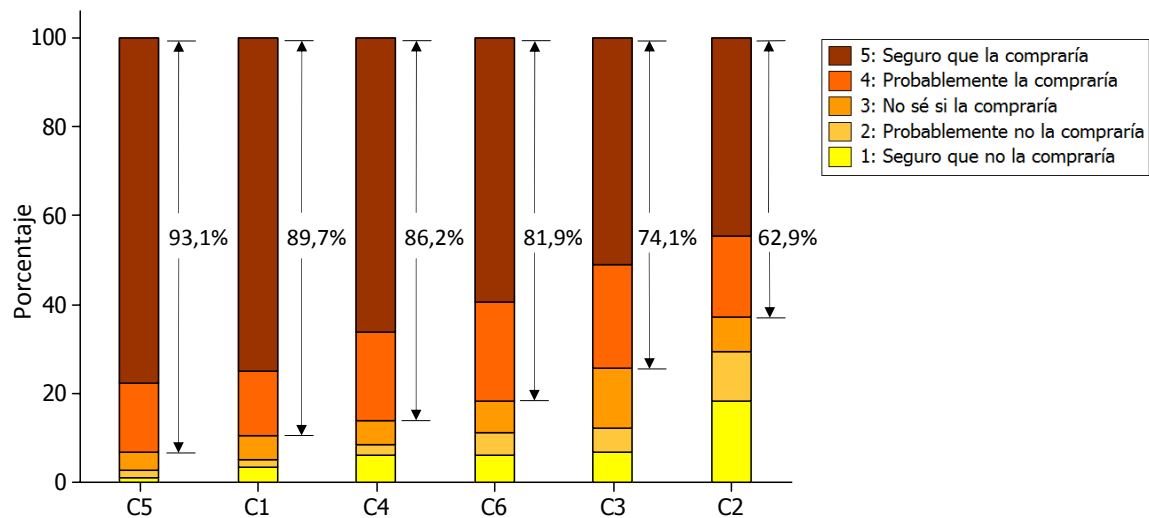


Figura 1: Resultados de intención de compra. Grupo de niños/as (n = 116)

Análisis TURF (Total Unduplicated Reach Frequency)

Este análisis tiene como objetivo encontrar la combinación de variedades de un producto que maximiza su penetración en el mercado. Partiendo de las respuestas a las preguntas sobre intención de compra de cada variedad se evalúa cuál es la combinación que consigue mayor el porcentaje global de intención de compra.

Por ejemplo, si queremos lanzar en el mercado dos variedades de un producto, de entre 3 posibles, la intención de compra para cada una de ellas podrían ser: V1: 60%, V2: 65% y V3: 50%.

A la vista de estos resultados parece que la mejor decisión sería no lanzar la variedad V3, ya que tiene menos intención de compra, pero si pudiéramos observar los porcentajes de los que han dicho que comprarían una variedad y después también han dicho que comprarían otra, estos resultados podrían ser:

V1 + V2 = 85 % (es decir, el 85% de los entrevistados ha dicho que compraría conjuntamente la variedad 1 y la variedad 2)

V1 + V3 = 80 %,

V2 + V3 = 95 %.

Por lo tanto, la combinación que abarca más mercado es la formada por las variedades V2 y V3. Podría ser que V1 y V2 tengan intenciones de compra parecidas porque las galletas son parecidas, pero no las comprarían al mismo tiempo.

Aplicación del análisis TURF a los datos obtenidos

A partir de las respuestas obtenidas a las preguntas sobre intención de compra se puede construir una tabla como la que se presenta en la Figura 2, donde se indica el porcentaje de entrevistados que compraría alguna de las variedades indicadas. Sólo se ha reproducido la primera parte de la tabla, hasta las combinaciones de 2 variedades, pero la tabla completa contiene también las combinaciones de 3, 4, 5 y 6 variedades (en general, para k variedades el número total de combinaciones es $2^k - 1$). El análisis se ha hecho sólo con las respuestas que manifiestan intención de compra segura (responden "Seguro de que la compraría") estas respuestas son las que, en el lenguaje de esta metodología, se denominan las "Top Box".

	C5	C1	C6	C3	C4	C2	Alcance (%)	Media Favorable	Desviación Tipo
1 variedad							77,1	1	
							66,9	1	
							57,6	1	
							51,7	1	
							44,1	1	
							30,5	1	
2 variedades							85,6	1,68	0,47
							84,7	1,59	0,49
							84,7	1,52	0,50
							86,4	1,40	0,49
							83,1	1,30	0,46
							78,0	1,60	0,49
							78,0	1,52	0,50
							75,4	1,47	0,50
							72,0	1,35	0,48
							68,6	1,59	0,49
							72,0	1,41	0,50
							66,1	1,33	0,47
							68,6	1,40	0,49
							59,3	1,39	0,49
							57,6	1,29	0,46

... Continuación con los resultados de las combinaciones de 3, 4, 5 y 6 productos simultáneamente.

Figura 2: Tabla (parcial) con los resultados a las preguntas sobre intención de compra (madres)

El alcance indica el porcentaje de la muestra que seguro que comprará alguna de las variedades indicadas. Por ejemplo, tenemos un 77,1% de las madres que dicen que seguro que comprarán el concepto C5, y el 85,6% han dicho que comprarían el concepto C5, el C1, o los dos simultáneamente.

“Media favorable” es la cantidad media de variedades que comprarán las personas que compren alguna de las variedades indicadas. Por ejemplo, de las madres que comprarán C5 y/o C1, tenemos algunas que sólo comprarán una variedad y otras que comprarán las dos; en promedio comprarán 1,68 variedades (con una desviación estándar de 0,47).

Mirando el gráfico de la Figura 3 (construido a partir de los resultados de la tabla de la Figura 2, pero completa) vemos que si sólo tuviéramos una variedad en el mercado ésta debería ser la C5 y tendríamos una penetración del 77,1%. Cuando añadimos otra variedad llegamos al 86,4% y la pareja que obtiene esta penetración es la formada por las variedades C5 y C4. Este resultado puede sorprender ya que C4 es la variedad que ha quedado en 5ª posición según la intención de compra individual, pero como se ha visto en la descripción del análisis TURF, esto es perfectamente posible.

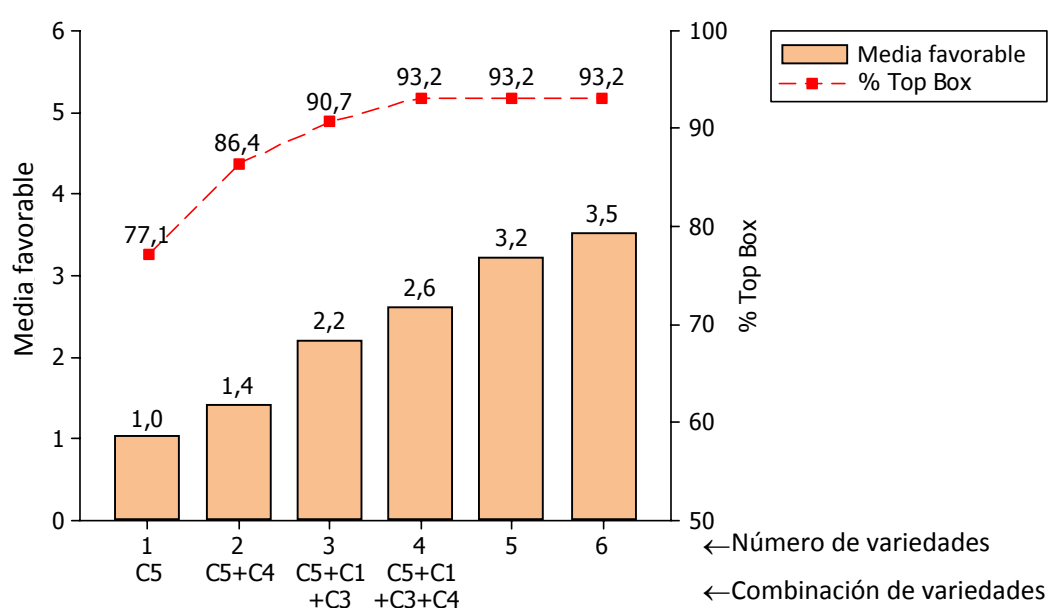


Figura 3: Análisis TURF sobre intención de compra. Respuestas de las madres

Al añadir una tercera variedad aumentamos la penetración hasta un 90,7% con las variedades C5, C3 y C1 (ha desaparecido C4). Seguidamente, si tenemos 4 variedades en el mercado, la penetración todavía aumenta pero menos que en los anteriores casos y llega a un 93,2%. A partir de aquí, tanto si tenemos en el mercado 5 o 6 variedades, la penetración ya no aumenta con respecto a tener 4.

Con respecto a los niños obtenemos valores de penetración más elevados que en las madres, por tanto, podemos volver a pensar que estamos hablando de un producto bastante enfocado a los niños. El 77,6% del mercado lo obtendremos con la variedad C5 y esta variedad entra en todas las combinaciones que nos maximizan la penetración.

Análisis de la aceptación de la nueva variedad

El fabricante ya suponía, por su experiencia y su conocimiento del mercado basado en estudios anteriores, que el concepto C4 era el más adecuado para completar su oferta, por lo que se quería valorar de forma cuantificada el nivel de aceptación de esta nueva galleta.

La valoración general es bastante buena, las madres dan una valoración media de casi 7 y los niños la valoran con una media superior a 8. La diferencia entre estas medias es estadísticamente significativa.

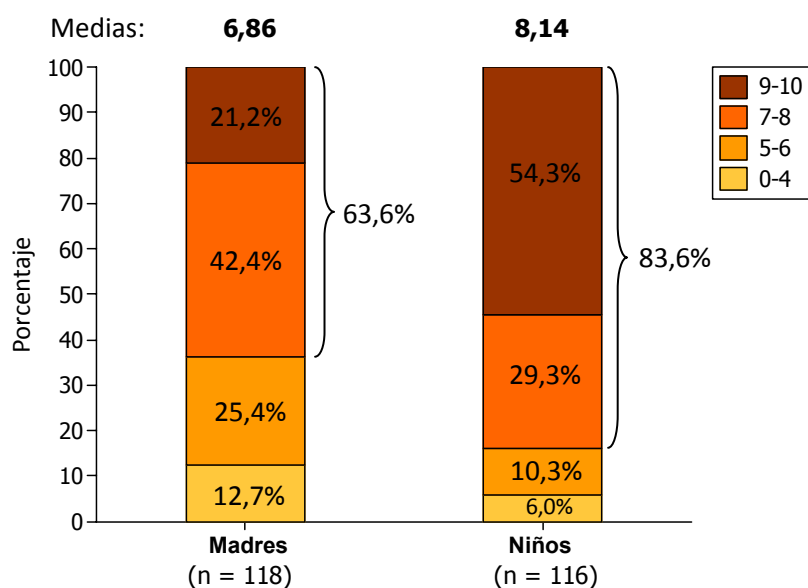


Figura 4: "¿Qué valoración daría a la descripción del concepto de la galleta 4?"

Las respuestas a la pregunta "¿Qué es lo que más le ha gustado del producto descrito?" están resumidas en la Figura 5. Observamos que lo que gusta más de esta nueva galleta, tanto a las madres como a los niños, es el tipo de relleno que lleva. El fabricante tenía la duda de si rellenar la galleta con chocolate o con crema de chocolate (chocolate rebajado con mantequilla y otros ingredientes) por lo que necesitaba saber si esa diferencia era importante para las madres. Las respuestas

ponen de manifiesto que casi el 85% de las madres consideran que es mucho mejor el chocolate que una crema de chocolate. El 13%, en cambio, prefiere la crema de chocolate y un 2,5% no se pronuncia.

Lo que más ha gustado:				Lo que menos ha gustado:			
	Madres	Niños	Total		Madres	Niños	Total
El relleno	62	98	160	Nada	68	80	148
La galleta	14	25	39	El relleno	31	15	46
Es de la marca X	19	10	29	La galleta		5	5
Es nueva	17		17	NS/NC	8	7	15
El chocolate	8	3	11	Otras cosas	15	10	25
El aspecto	5	3	8				
El envase	7		7				
El sabor	7		7				
Nada	6		6				
El diseño	4		4				
Otras cosas	15	14	29				

Figura 5: Lo que más y lo que menos ha gustado del concepto C4

Después de que el entrevistado haya profundizado más sobre el concepto 4 y lo conozca mejor, se le vuelve a preguntar sobre su intención de compra para ver si el mayor conocimiento sobre el producto aumenta o disminuye esa intención. En esta segunda parte se han obtenido mejores resultados que al inicio, tanto para las madres como para los niños.

Análisis de la mejor alternativa para la nueva variedad

Existen tres alternativas posibles (que llamamos L, H y G) para fabricar esta nueva variedad de galleta y cada persona entrevistada ha probado y opinado sobre dos de las tres variedades. La Figura 6 presenta un resumen de las respuestas sobre qué galleta ha gustado más. No hay ninguna diferencia significativa entre las madres y los niños.

Cuando analizamos la preferencia del producto en general entre las personas que han probado las galletas L y H, observamos que tanto las madres como los niños prefieren la galleta H y esta preferencia es estadísticamente significativa. Con respecto a las personas que han probado las galletas L y G, tanto las madres como los niños prefieren la galleta G y esta preferencia también es estadísticamente significativa. Finalmente si miramos la preferencia entre las personas que han probado las galletas H y G,

observamos que tanto las madres como los niños prefieren la galleta G, aunque en este caso la preferencia es significativa sólo para el grupo de los niños.

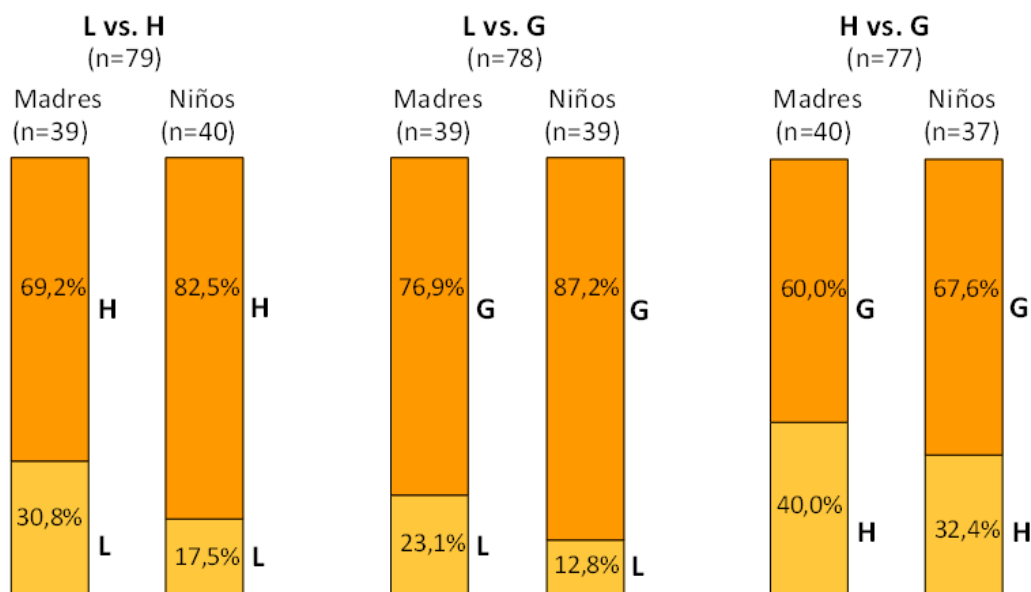


Figura 6: “De las dos galletas que ha probado, en general, ¿cuál le ha gustado más?”

Mejor alternativa para el envase

Recordemos que se muestran dos alternativas de envase para ver cuál gusta más a los posibles consumidores. El envase A (Figura 7, izquierda) es el típico envase de 12 galletas rellenas donde están todas juntas dentro de un envase cilíndrico, en cambio, el envase B (Figura 7, derecha) es una caja con 4 paquetes independientes de 4 galletas cada uno.

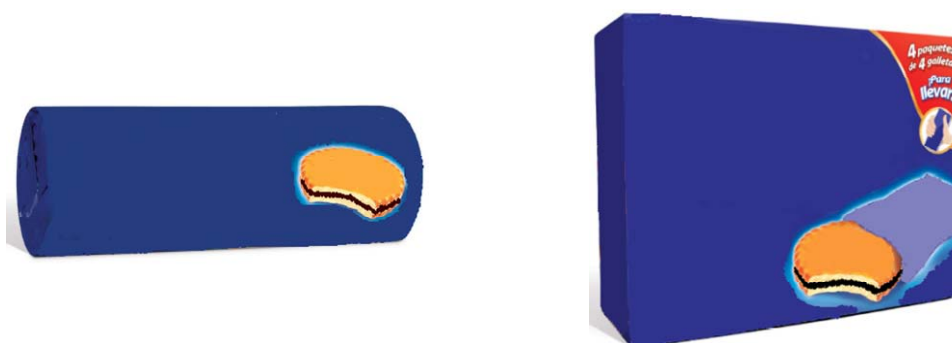


Figura 7: Las dos alternativas consideradas para el tipos de envase

Tanto a las madres como a los niños, se les ha preguntado sobre su preferencia entre estos dos envases. Tal como se ve en la Figura 8 gana muy claramente el envase B.

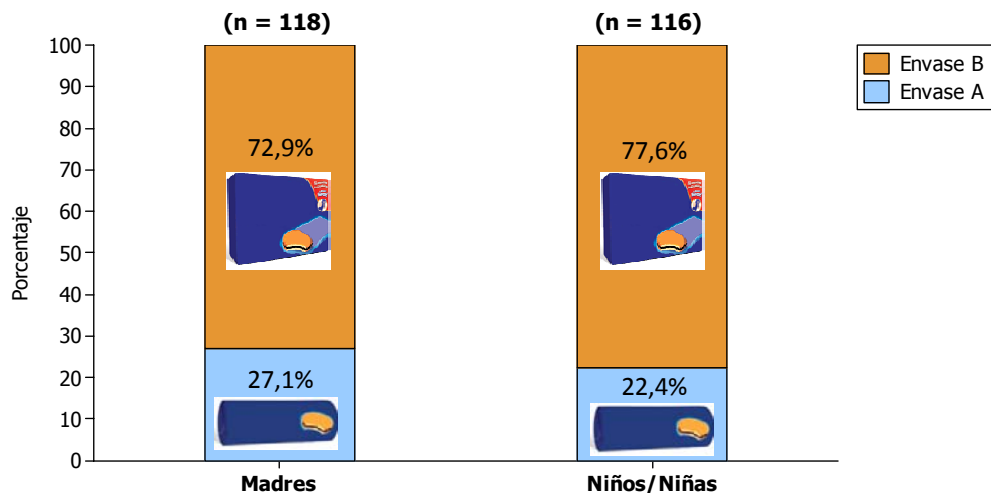


Figura 8: Respuestas a la pregunta: “De los dos envases que le mostramos, ¿cuál le gusta más?”

Análisis del precio óptimo

Fijar el precio es una de las decisiones más delicadas que se tienen que tomar cuando se lanza un nuevo producto al mercado. Un precio demasiado alto puede asustar, mientras que infravalorar el producto puede ser un error muy costoso. Es crucial, por lo tanto, tomar estas decisiones con la máxima información.

El análisis que se ha utilizado en este estudio fue propuesto por el economista alemán Peter Van Westendorp en el año 1970 y se conoce con el nombre de *Price Sensitivity Model*. Se basa en la realización a los encuestados de cuatro preguntas relacionadas con el precio del producto. Estas preguntas son:

1. ¿A qué precio considera que este producto es demasiado barato, y no puede ser bueno?
2. ¿A qué precio considera que este producto es barato?
3. ¿A qué precio considera que este producto es caro?
4. ¿A qué precio considera que este producto es demasiado caro, y no vale lo que se tiene que pagar por él?

A partir de las respuestas obtenidas se pueden construir gráficos como el de la Figura 9, que representa la proporción de personas que consideran que el producto es demasiado barato en función de su precio. Por ejemplo, si el precio es de 0,5 €, el 95% de las madres encuestadas piensan que es demasiado barato, por 1,1 € sólo el 5% considera que es demasiado barato, y a partir de 1,6 € prácticamente ya nadie lo considera así. Estos datos son los obtenidos en la encuesta cuando se preguntaba por el precio del producto en el envase A.

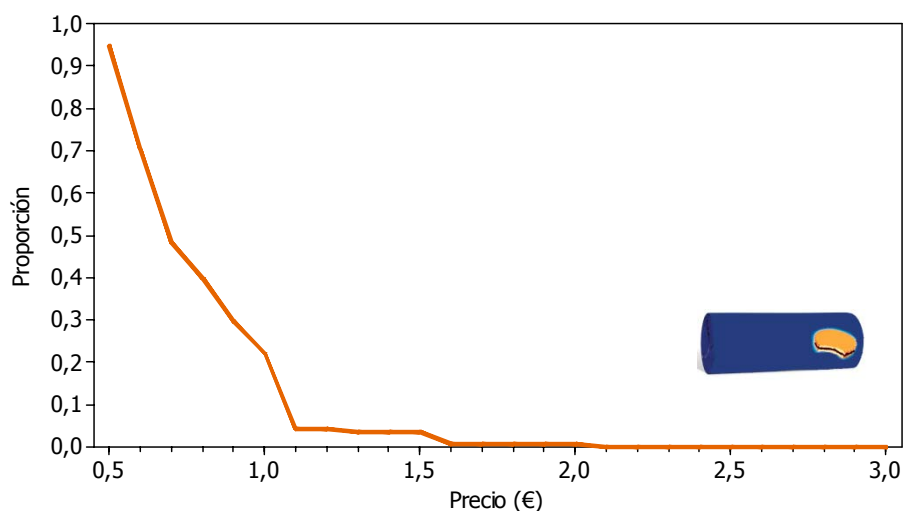


Figura 9: *Proporción de encuestados que consideran que el producto es demasiado barato en función del precio, cuando se presenta en el envase A*

Superponiendo en este gráfico la curva que representa la proporción de encuestados que consideran el producto demasiado caro en función del precio, se obtiene la Figura 10. El punto de cruce de las dos curvas es el que se considera precio óptimo (*Optimum Pricing Point: OPP*).

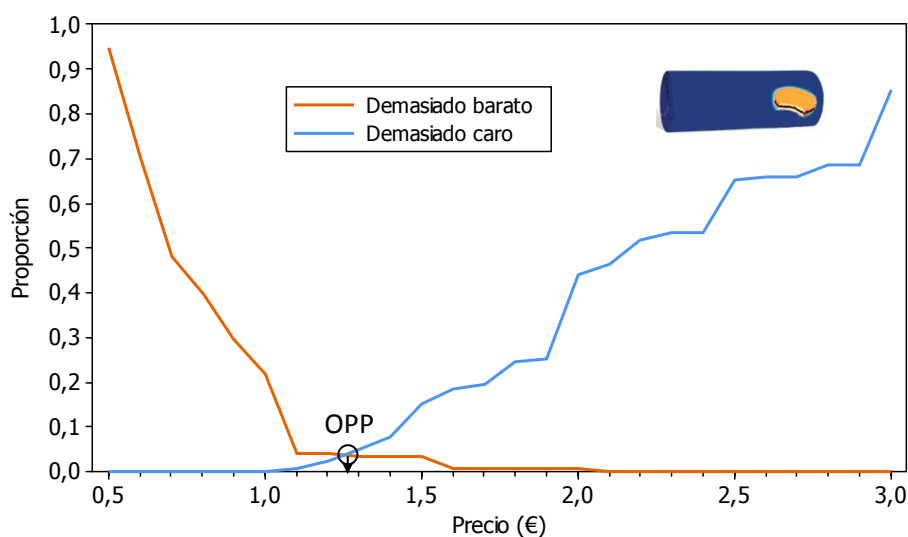


Figura 10: *Determinación del OPP (Optimum Pricing Point) para el producto en el envase A*

Las Figuras 11 y 12 incluyen también las curvas que representan las proporciones de encuestados que consideran el producto simplemente caro o barato en función del precio, en los envases A y B respectivamente. Los puntos de intersección de estas curvas proporcionan información sobre qué precio conviene establecer. Además del OPP (*Optimum Pricing Point*), estos puntos son:

- **IPP (Indifference Price Point):** Según Van Westendorp normalmente representa o la mediana del precio actual pagado por los consumidores o el precio del producto de una importante marca líder del mercado.
- **PMC (Point of Marginal Cheapness) y PME (Point of Marginal Expensiveness):** Estos dos puntos marcan el rango de precios aceptable para el producto. Según Van Westendorp, en mercados asentados, pocos productos competitivos tienen precios fijados fuera de este rango.

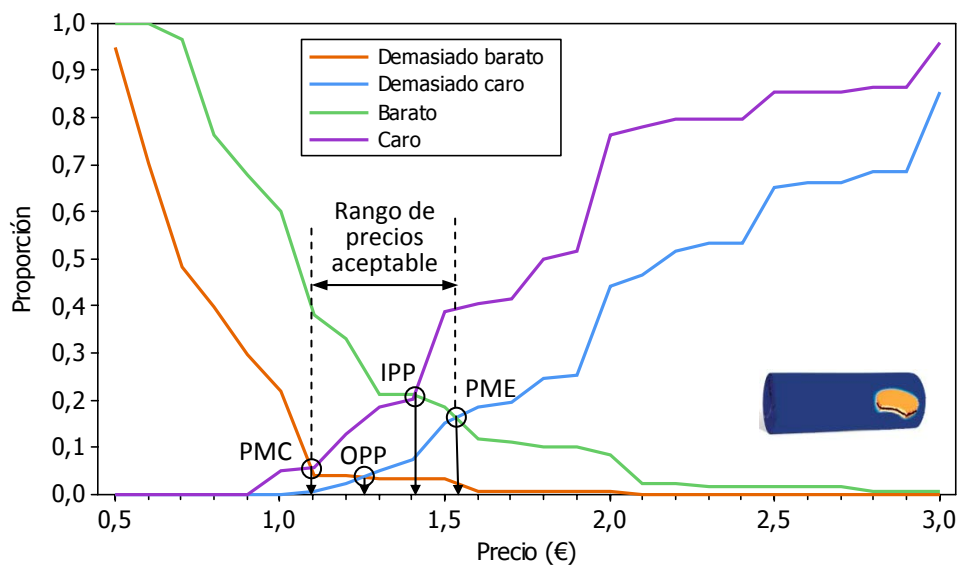


Figura 11: Curvas y puntos de intersección cuando se utiliza el envase A

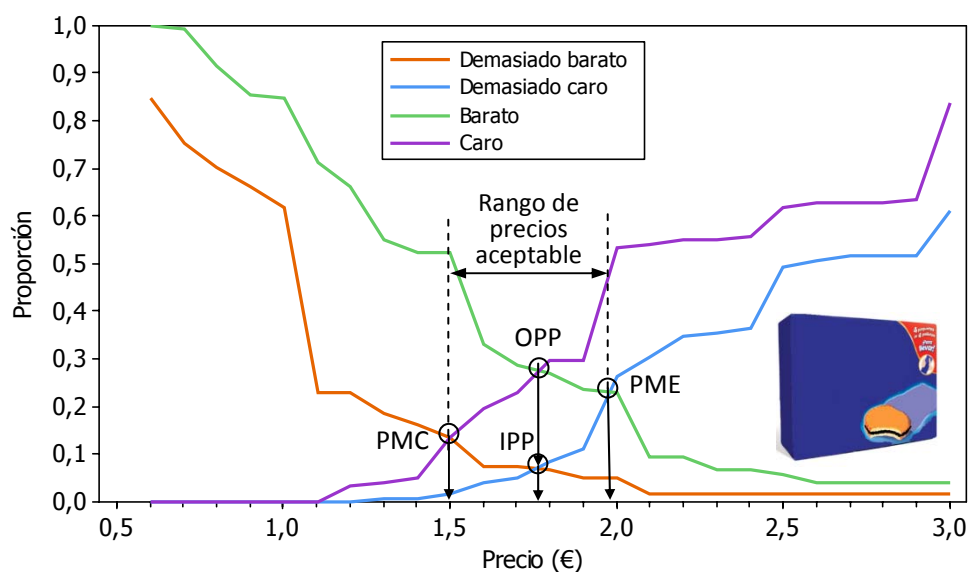


Figura 12: Curvas y puntos de intersección cuando se utiliza el envase B

En el caso del envase A, obtenemos un rango de precios aceptable entre 1,09 € y 1,53 €, por tanto, el precio teórico que había pensado el fabricante de 1,19 € está dentro de este rango. El precio óptimo que se obtiene es de 1,25 € que es un poco superior al precio establecido por el fabricante.

En el caso del envase B el rango de precios aceptable está entre 1,50 € y 1,98 €, por lo tanto, el precio de 1,44 € que había pensado el fabricante está por debajo de este rango. El precio óptimo que se obtiene es de 1,77 €, más de 30 céntimos superior a lo que en principio se había establecido. Esta información fue muy valiosa para fijar el precio final del producto.

(Proyecto de la Licenciatura de Estadística, presentado en febrero de 2008 con el título “Estudi d’una nova varietat de galeta des de la perspectiva de concepte, producte, preu i envàs”)

Nos dicen que seguro de que hemos probado alguna vez estas galletas, y que seguro de que nos han gustado. No es extraño, lo estudian todo tan bien...



Sara Solanes estudió la Diplomatura de Estadística en la Universidad de Barcelona y después realizó la Licenciatura en la UPC. Ha completado su formación con diversos cursos orientados a profesionales sobre técnicas estadísticas y paquetes de software especializados. Cuando acabó la diplomatura empezó a trabajar en una empresa dedicada a realizar estudios sociológicos y de mercado. Después cambió, dentro del mismo sector, y ahora es coordinadora y técnica del departamento de proceso de datos en IPSOS Operaciones S.A., que pertenece a un grupo internacional líder en estudios comerciales y de opinión. Una de sus aficiones es cantar en un coro de Gospel (Twocats pel Gospel).