

## CAPITULO 4

### ESTUDIO SENSORIAL

#### 4.1 GRUPO FOCAL

Una vez determinado el tiempo y la temperatura ideal de fritura con que se obtiene menor absorción de grasa se sometieron los 2 prototipos (que varían solo en el tipo de miga) a una evaluación a través de un grupo focal para determinar si existe preferencia por alguno de los 2 prototipos y los puntos a positivos y negativos del producto.

##### 4.1.1 Metodología

El grupo focal estuvo conformado por 7 personas (3 M y 4 F), todos consumidores frecuentes de pescado a quienes se les entregó muestras de ambos prototipos codificadas y se les pidió que evaluaran primero la apariencia del producto y en segundo lugar que lo degustaran e indicaran cual preferiría. También se les pidió indicaran que les gustaba del producto y que les disgustaba. En la tabla N.- 4.1 se observa la preferencia de los jueces.

##### 4.1.2 Resultados Grupo Focal

Tabla 4.1.- Datos de los jueces y prototipo elegido.

Juez	Edad	Genero	Prefiere
1	23	M	826
2	23	F	826
3	23	F	826
4	23	M	826
5	24	F	826
6	22	F	539
7	25	M	826

**Codificación:**

**826** Miga curuba gruesa (8/20)

**539** Miga curuba fina (20/60)

Existe una tendencia marcada de preferencia hacia el prototipo 826 (miga gruesa) destacándose entre los puntos a favor la apariencia, el sabor agradable y la textura crocante. Sin embargo los consumidores manifiestan que ambos prototipos no tienen la apariencia de pescado frito.

Si bien estos resultados indican que el prototipo 826 de miga gruesa es el preferido, los consumidores alegan que el color es artificial, por lo que fue necesario diseñar un prototipo nuevo con la misma composición del anterior pero que cumpliera con el color típico de pescado apanado frito para junto con los 2 anteriores aplicar una prueba de concepto con comparación múltiple para de

esta forma determinar si es que el color de la apanadura es un parámetro que realmente influye en la calidad y apreciación del producto.

## **4.2 PRUEBA DE CONCEPTO CON COMPARACIÓN MÚLTIPLE Y ANALISIS DE ORDENAMIENTO POR RANGOS**

Prueba de concepto es una realización corta e incompleta de un método o idea con el propósito de demostrar su viabilidad, o que dicho concepto o teoría es capaz de ser explotado de una manera útil. En mercadeo, este tipo de pruebas evalúan la congruencia del producto y el concepto y por lo general, se pretende una estimación del volumen o participación que alcanzará el nuevo producto en un tiempo razonable después de su lanzamiento, así como la perfilación del grupo de consumidores (Alagón, 2001)

Se aplicó la prueba de concepto para presentarle al consumidor 3 imágenes o fotos de alta calidad de prototipos de pescado apanado y frito, los 2 anteriores y uno nuevo con la misma composición pero con otro color. Para que los ordenara de acuerdo a su preferencia y de esta manera poder determinar el o los prototipos que deberán ser sometidos al análisis sensorial.

### **4.2.1 Metodología**

Se fabricaron los 3 prototipos de tamaño y forma homogénea. Se tomaron las fotos en alta resolución, se las codificó y se las imprimió en alta calidad (Anexo 4.1). Se elaboró un cuestionario en el cual además de obtener la edad y género de los jueces se les pedía que ordenaran los prototipos de acuerdo a su preferencia asignando el valor 1 al que más le agrada, 2 al siguiente y 3 al que menos le agrada. Se aplicó la prueba a 60 personas de ambos géneros de 23 a 55 años de edad (Anexo 4.2). La prueba se la aplicó en el aula de Cata del Instituto de Evaluación Sensorial de Alimentos de la Universidad San Francisco de Quito (INESA-USFQ).

El análisis de los datos de las pruebas que se basan en ordenamiento por rangos, pueden ser de dos tipos:

- Comparación de todas las muestras entre sí.
- Comparación de varias muestras vs una muestra de referencia o control.

El primer tipo de análisis pretende discernir aquellas muestras que son “superiores” o “inferiores” a otras muestras (Pedrero, 1989). Para el análisis de los datos se suma los valores asignados a cada

muestra y se obtiene la diferencia entre cada uno de ellos y se los compara con los valores críticos para ordenación por rangos de las tablas G1 y G2 del anexo 4.3.

#### 4.2.2 Resultados obtenidos

En la Tabla 4.2 se observa la sumatoria total de los valores designados a cada una de las muestras. En el anexo 4.4 se puede observar los datos y las respuestas de cada uno de los jueces.

Tabla 4.2. Resultados de la sumatoria valores asignados a cada una de las muestras

Muestra	Sumatoria
A (539) Miga Curuba 20/60	143
B (351) Miga Blanca 20/60	127
C (826) Miga Curuba 8/20	90

La muestra C codificada como 826 es la que tiene el valor más bajo en la sumatoria, lo cual significa que es la mayormente preferida ya que recibió más calificaciones 1.

En la Tabla 4.3 se observan las diferencias entre cada una de las muestras y la comparación con el valor crítico para ordenación por rangos con 5 % y 1% de significancia.

Tabla 4.3.- Diferencia absolutas y comparación con valor crítico

Muestras	Diferencia	VC (5%)	VC (1%)	
A(539) – B(531)	16	26	33	NS
A(539) – C(826)	53	26	33	**
B(531)- C(826)	37	26	33	**

\*\* 1 % de significancia, NS no existe diferencia significativa

En la Tabla 4.4 se muestran los valores totales de cada una de las muestras. Las muestras seguidas por las mismas letras no tienen diferencia significativa entre sí.

Tabla 4.4. Asignación de diferencias entre las muestras

Muestras	A (539)	B (351)	C (826)
suma de rangos	143	127	90
	A	a	b

De acuerdo a estos resultados la muestra A (539, miga curuba 2/60) y B (351, miga blanca 20/60) no tienen diferencia significativa entre sí con el 1% de significancia, pero la muestra C (826) de miga Curuba 8/20 si presenta diferencia significativa con A y B.

Entonces la muestra C (826), de miga curuba gruesa, fue la preferida y la única diferente de acuerdo a este estudio ya que obtuvo el valor total más bajo por haber recibido la mayor cantidad de calificaciones 1, demostrando así que el color no es un parámetro influyente y se puede someter este único prototipo a una prueba afectiva para determinar el nivel de agrado o satisfacción.

### **4.3 PRUEBA DE NIVEL DE SATISFACCIÓN**

Este tipo de prueba es de carácter afectivo que puede ser utilizada para determinar el agrado o la actitud que tiene un consumidor acerca de un producto o material. Este tipo de pruebas utiliza una escala hedónica, el cual es un método que permite medir el agrado o desagrado por un producto. Un aspecto importante de este método es que por su sencillez puede ser aplicado a consumidores con mínima habilidad verbal. La muestra es presentada y se le pide al juez que la evalúe mediante la escala que se le presenta (Chambers. Baker, 1996).

Las escalas hedónicas siempre deben contener un número impar de puntos y se debe incluir el punto “ni me gusta ni me disgusta”. La escala hedónica de 9 y 7 puntos son las más utilizadas, pero cuando se tiene una sola muestra la escala de 3 puntos es suficiente (Anzaldúa- Morales, 2005).

Los valores numéricos obtenidos de los resultados pueden ser tratados como cualquier dimensión física y, por lo tanto pueden ser graficados, promediados o sometidos a análisis estadísticos tales como la prueba t de student, la prueba f, el análisis de varianza, análisis de regresión. En el caso de la prueba de nivel de agrado para una muestra se analiza con media aritmética y desviación estándar (Anzaldúa- Morales, 2005).

Además de conocer el nivel de satisfacción que podría tener el producto, también era necesario conocer la intención de compra, por lo que también se planteo una pregunta adicional para conocer si el consumidor estaría dispuesto a comprar el producto.

#### **4.3.1 Metodología:**

La prueba se la llevo a cabo en el aula de Cata del Instituto de Evaluación Sensorial de Alimentos de la Universidad San Francisco de Quito (INESA-USFQ), para tener un ambiente controlado. Se prepararon muestras homogéneas del producto (826, miga curuba 8/20), se congelaron y al momento de realizar la prueba se calentaron en horno microondas a potencia máxima (1150 watts) durante 2 minutos y 30 segundos de acuerdo con lo determinado en del capítulo diseño experimental. La prueba se la aplicó a 100 personas, todos consumidores de pescado de ambos géneros de 19 a 67 años de edad. La encuesta utilizada se la puede observar en el Anexo 4.5.

### 4.3.2 Resultados:

En la Tabla 4.5 se puede observar el número de respuestas obtenidas para cada una de las opciones y en la Tabla 4.6 los resultados del análisis estadístico. En el Anexo 4.6 se pueden observar los datos y resultados obtenidos de cada uno de los jueces.

Tabla 4.5 Respuestas totales en cuanto al nivel de agrado

Respuesta	Valor Asignado	Numero de respuestas	% que representa
1 (me gusta)	1	74	74%
2 (no me gusta ni me disgusta)	0	22	22%
3 (me disgusta)	-1	4	4%

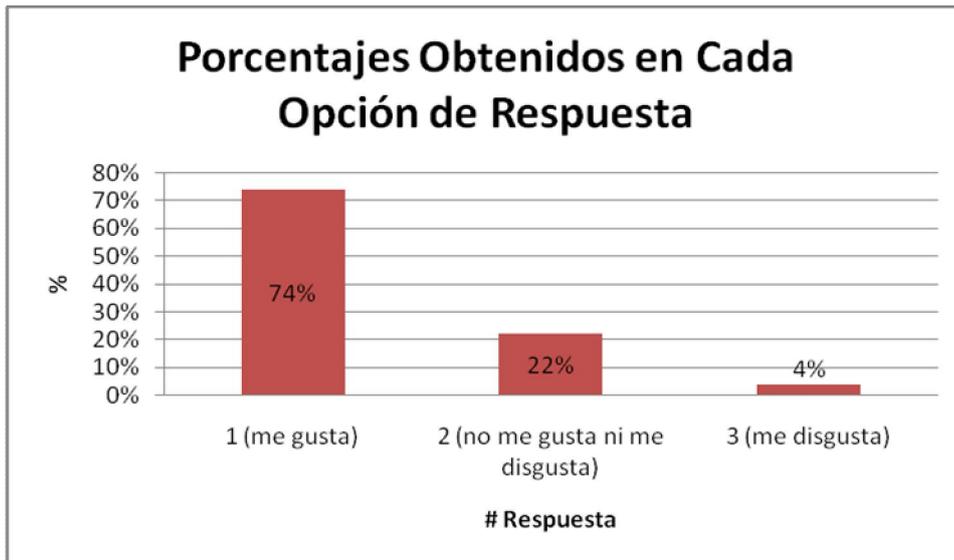
Tabla 4.6 Análisis estadístico descriptivo

Tamaño muestra	N	100
Media	$\bar{X}$	0,70
Sumatoria	$\sum x$	70,00
Desviación estándar	$S$	0,48

La desviación estándar es de 0,48 el cual indica que la dispersión de los datos obtenidos no es alta y por lo tanto los factores que podrían alterar las respuestas como falta de homogeneidad en la muestra o preselección de los participantes no influyeron en las respuestas obtenidas

A continuación en el Gráfico 4.1 se puede observar el % obtenido en cada una de las respuestas.

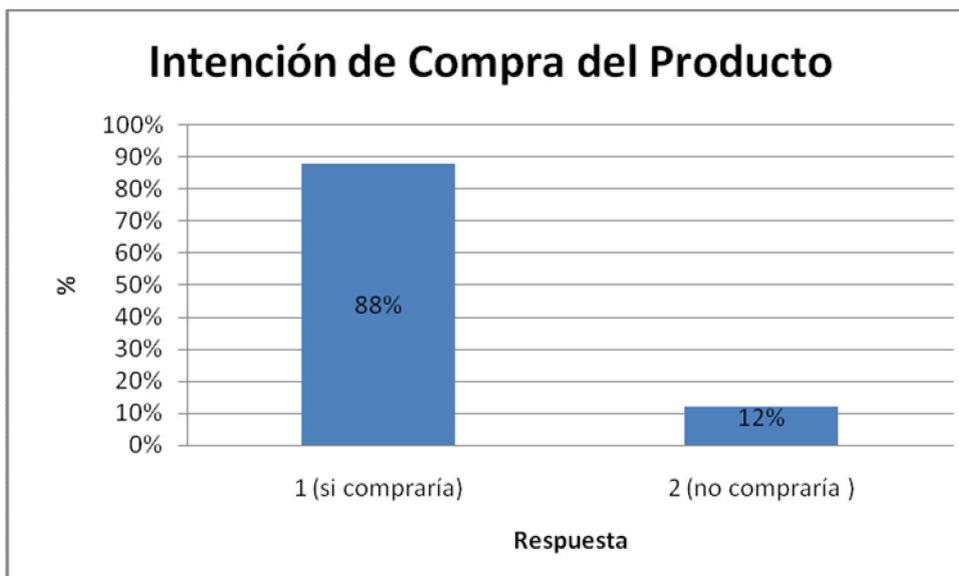
Gráfico 4.1 Porcentajes obtenidos para cada opción de respuesta en cuanto el nivel de agrado



El 74% del total de las personas encuestadas mencionaron que les agrada el producto al 22% les es indiferente y al 4 % no les agrada el producto. Se considera que el valor de 74% de agrado del producto es promisorio en especial para un producto nuevo.

En el Gráfico 4.2 se observa que el 88% de los jueces estarían dispuestos a comprar el producto.

Gráfico 4.2 Intención de Compra del producto



A continuación se realizó el análisis de las respuestas separando a los jueces en 3 rangos de acuerdo a la edad: 19 a 25, 26 a 45 y 46 a 67

### 4.3.2.1 Análisis de respuestas de Jueces de 19 a 25 años de Edad

Tabla 4. 7 Respuestas del rango de 19 a 25 años de Edad

Pregunta	Respuesta	Valor Asignado	Numero de respuestas	%
Pregunta 1	1 (me gusta)	1	40	73
	2 (no me gusta ni me disgusta)	0	14	25
	3 (me disgusta)	-1	1	2
Pregunta 2	1 (compraría)	1	48	87
	2 (no compraría)	0	7	13

En el Gráfico 4.3 se pueden observar que en el rango de edad de 19 a 25 años de edad al 73% de los jueces les gusta el producto, al 25% no les gusta ni les disgusta y al 2 % les disgusta, de igual forma en cuanto a la intención de compra se puede observar en el Gráfico 4.4 que el 87 % de los jueces dentro de este rango de edad estarían dispuestos a comprar el producto.

Gráfico 4.3 Nivel de agrado del producto para el rango de 19 a 25 años de edad

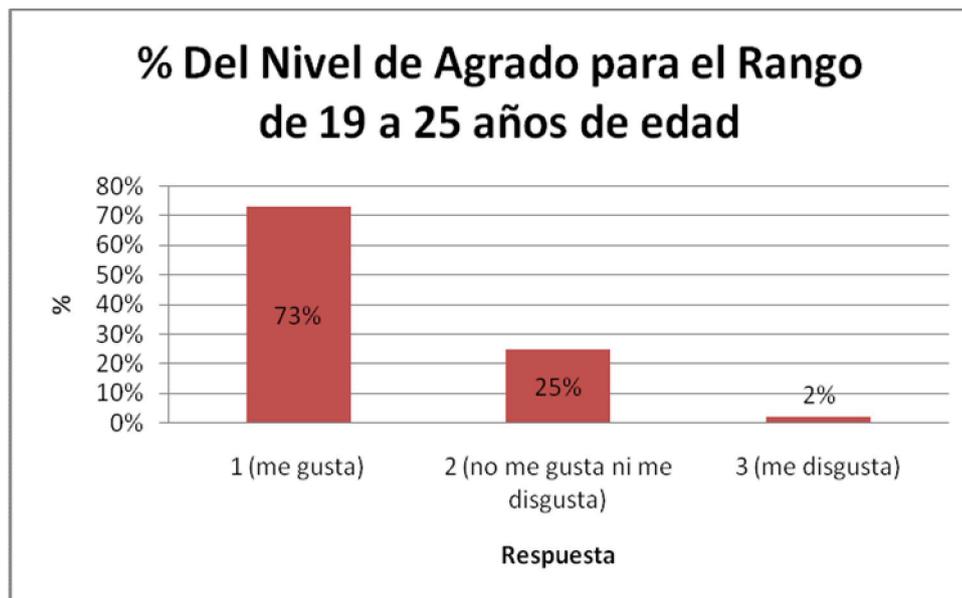


Gráfico 4.4 Intención de compra del producto del rango de 19 a 25 años de edad

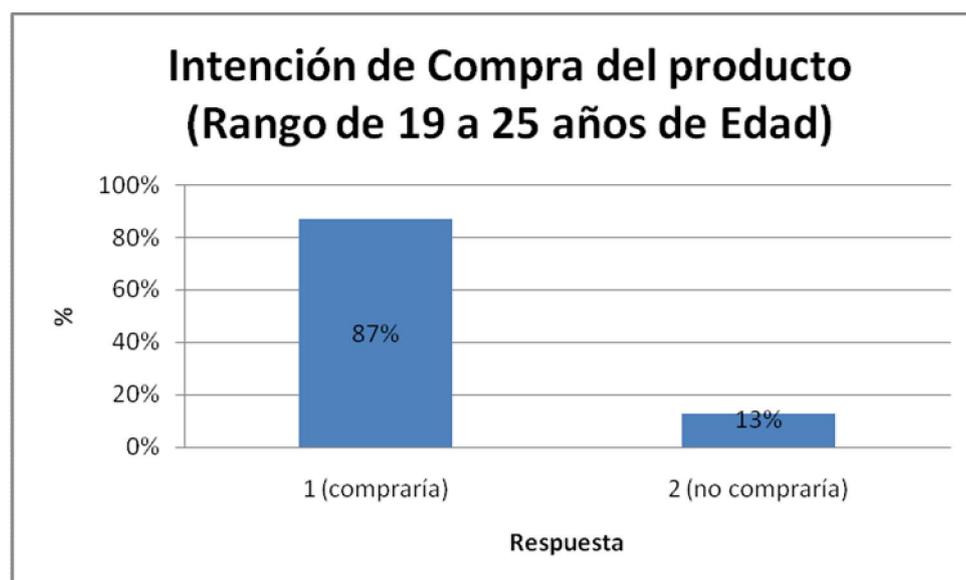


Tabla 4. 8 Respuestas del rango de 26 a 45 años de edad

Pregunta	Respuesta	Valor Asignado	Numero de respuestas	%
P 1	1 (me gusta)	1	23	82
	2 (no me gusta ni me disgusta)	0	4	14
	3 (me disgusta)	-1	1	4
P 2	1 (compraría)	1	26	93
	2 (no compraría)	0	2	7

En el Gráfico 4.5 se pueden observar que en el rango de edad de 26 a 45 años de edad al 82% de los jueces les gusta el producto, al 14% no les gusta ni les disgusta y al 4 % les disgusta, de igual forma en cuanto a la intención de compra se puede observar en el Gráfico 4.6 que el 93 % de los jueces dentro de este rango de edad estarían dispuestos a comprar el producto.

Gráfico 4.5 Nivel de agrado del producto para el rango de 26 a 45 años de edad



Gráfico 4.6 Intención de compra del producto del rango de 26 a 45 años de edad

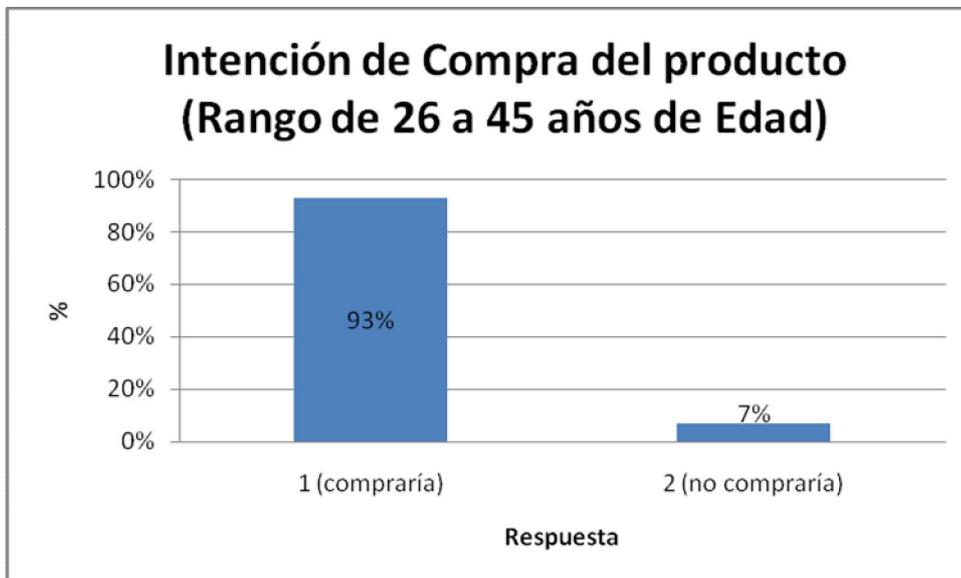


Tabla 4.9 Respuestas del rango de 46 años a 67 años de Edad

Pregunta	Respuesta	Valor Asignado	Numero de respuestas	%
P 1	1 (me gusta)	1	11	65
	2 (no me gusta ni me disgusta)	0	4	24
	3 (me disgusta)	-1	2	12
P 2	1 (compraría)	1	14	82
	2 (no compraría)	0	3	18

En el Gráfico 4.7 se pueden observar que en el rango de edad de 46 a 67 años de edad al 65% de los jueces les gusta el producto, al 24 % no les gusta ni les disgusta y al 12.5 no les gusta, en cuanto a la intención de compra se puede observar en el Gráfico 4.8 que el 82% de los jueces dentro de este rango de edad estarían dispuestos a comprar el producto.

Gráfico 4.7 Nivel de agrado del producto para el rango de 46 a 67 años de edad

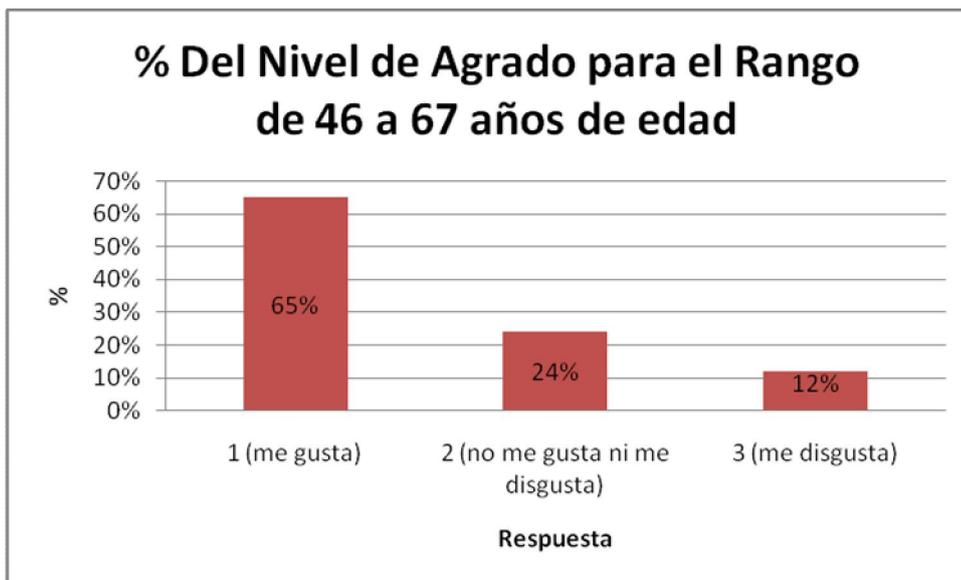
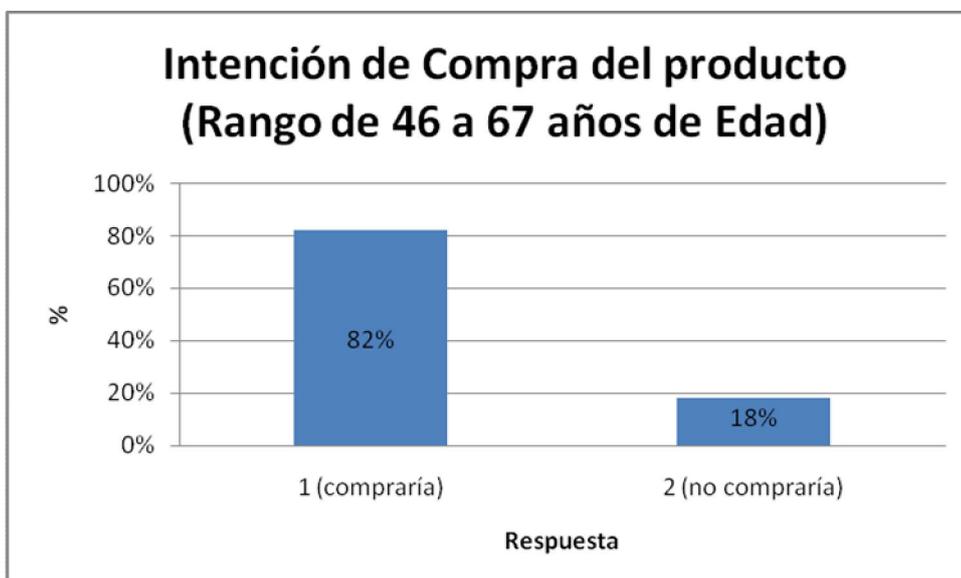


Gráfico 4.8 Intención de compra del producto del rango de 46 a 67 años de edad



De acuerdo a este análisis los rangos de 19 a 25 años de edad y de 26 a 45 años de edad son los que manifestaron mayor % de agrado por el producto y mayor intención de compra, mientras que el rango de 46 a 67 años de edad fue el que presento los valores más bajos en agrado e intención de compra. Con estos datos se podría concluir que el target market fuerte del producto son personas de 19 a 45 años de edad y si se quisiera ampliar el target market se debería trabajar en mejorar ciertas características del producto para llegar a un nivel más alto de agrado con personas mayores de 46 años de edad.