

Estimación de la demanda por el método de proporciones en cadena

Se realizó una encuesta a 462 amas de casa para determinar el consumo familiar de mermelada. La encuesta arrojó que el 10% de las familias no consumen tipo alguno de mermelada, mientras que el 90% (416 amas de casa) sí consumen este producto. De acuerdo con el último censo de población¹ el país cuenta con 119,530,753 habitantes, el número promedio de miembros de una familia es de 4 integrantes, por lo que existen 29882688 familias. Es decir, las posibles familias consumidoras son: 26894419. Sin embargo, de éstas el 66% no recibe un ingreso suficiente, por lo que se infiere que 17750316 familias no consumirían mermelada, por tanto las familias que sí consumirían mermelada serían 9144103. La encuesta incluía, entre otras, las siguientes preguntas:

1. ¿Qué sabor de mermelada prefiere?

Respuestas:

Fresa	347 (83.41%)
Piña	21 (5.05%)
Durazno	20 (4.81%)
Zarzamora	10 (2.40%)
Sabores exóticos	18 (4.33%)

416

2. Cuando compra mermelada, ¿cuál es el tamaño y con qué frecuencia lo compra?

Respuestas:

De 250 gr, 183 amas de casa (43.99%); 96% contestó que cada 15 días y 4% eventualmente.

De 500 gr, 198 amas de casa (47.60%); 91% compra cada mes y 9% cada tres meses.

De 1000 gramos, 35 amas de casa (8.41%); 1.7% contestó que compra cada quince días, 15% cada mes, 22% cada tres meses y 61.3% eventualmente.

¹ INEGI (2015). Recuperado de:

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>

Los resultados anteriores (de las preguntas 1 y 2) se presentan en la siguiente tabla:

Presentación de la mermelada	Amas de casa encuestadas	Porcentaje de consumo	Frecuencia de consumo
250 gr.	183 (43.99%)	96%	Cada 15 días
		4%	Eventualmente (1 vez por año)
500 gr.	198 (47.60%)	91%	1 vez al mes
		9%	cada 3 meses
1000 gr.	35 (8.41%)	1.7%	cada 15 días
		15%	1 vez al mes
		22%	cada 3 meses
		61.3%	Eventualmente (1 vez por año)

Para determinar la demanda anual en Kg. de mermelada, se deben considerar las respuestas de las preguntas 1 y 2 realizando los siguientes cálculos: si se multiplica el número de familias que sí consumirían mermelada 9144103 por el porcentaje de amas de casa encuestadas que prefieren algún tipo de presentación de mermelada, por el porcentaje de consumo de cada repuesta, por la frecuencia de consumo (cada quince días, un mes, tres meses o eventualmente ésta última se consideró una vez al año), y finalmente por la cantidad (Kg.). Se obtendrán la cantidad de kilogramos consumidos por año en cada categoría. Por ejemplo, el 43.99% del total de la muestra contestó que consumía frascos de 250 gramos, pero 96% de ese subtotal (porcentaje relativo de consumo de esa respuesta), contestó que consumía 250 gr. cada quince días, y sólo 4% consume 250 gr. una vez al año (eventualmente). Los cálculos serían:

- A) El consumo **anual** estimado en **Kg.** de mermelada de la presentación de 250 gr. tomando en cuenta que la frecuencia de consumo es de cada 15 días, es decir 24 veces al año, es $9144103 * 0.4399 * 0.96 * 24 * 0.250 = 23169547.64$
- B) El consumo **anual** estimado en **Kg.** de mermelada de la presentación de 250 gr. tomando en cuenta que la frecuencia de consumo es eventualmente (una vez al año), es 2

Elaboró: M. en C. Josefina Hernández Jaime, con base en Baca (2006)

Lo que significa que si sumamos ambos resultados obtendríamos la cantidad demandada por año para la presentación de 250 gr.

Construye, a partir de los resultados de las encuestas, una tabla de consumo de mermelada de tal manera que **obtengas la demanda anual en número de kilogramos**. De igual forma determina la demanda de kg. para cada uno de los sabores.

DEMANDA ANUAL DE MERMELADA SEGÚN ENCUESTAS

Presentación de la mermelada	Amas de casa encuestadas	Porcentaje de consumo	Frecuencia de consumo	Total de mermelada (KG)
.250	9144103*.4399	.96	24	23169547.64
		.04	1	40224.9091
.500	9144103*.4760	.91	12	23765158.9
		.09	4	783466.745
1	9144103*.0841	.17	24	3137597.77
		.15	12	1384234.31
		.22	4	676736.775
		.613	1	471408.685

De acuerdo con el método de proporciones en cadena la demanda anual es de _____53428375.7_____kg. de mermelada. De los cuales de demanda para cada uno de los sabores es:

Fresa	347 (83.41%)
Piña	21 (5.05%)
Durazno	20 (4.81%)
Zarzamora	10 (2.40%)
<u>Sabores exóticos</u>	<u>18 (4.33%)</u>

Fresa _____ 44564608.2 _____ kg.
 Piña _____ 26981329.73 _____ kg.
 Durazno _____ 2569904.871 _____ kg.
 Zarzamora _____ 1282281.017 _____ Kg.
 Sabores exóticos _____ 231344866.8 _____ Kg

53428375.7
