

ADMINISTRACIÓN DE PROYECYOS

Estimación de la demanda por el método de proporciones en cadena

A continuación te explicamos, por medio de un ejemplo, cómo estimar la demanda por el método de proporciones en cadena.

EJEMPLO:

Se realizó una encuesta a 462 amas de casa para determinar el consumo familiar de mermelada. La encuesta nos arroja 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 población el país cuenta con 112,336,538 habitantes, el número promedio de miembros de una familia es de 4 integrantes, por lo que existen 28,084,134 familias. De éstas, un 66% aproximadamente no percibe un ingreso mayor a tres salarios mínimos mensuales, es decir las posibles familias consumidoras, tomando en cuenta que sólo el 90% consumen mermelada son:

$(28,084,134) (0.90) = 25,275,720$ familias y de éstas el 66% no recibe un ingreso suficiente, es decir 16,681,975.6 no consumirían mermelada, por tanto las familias que sí consumirían mermelada serían 8,593,745. La encuesta incluía, entre otras, las siguientes preguntas:

➤ ¿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

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

Respuestas:

De 250 gr, 183 amas de casa (44%); 96% contestó que cada 15 días y 4% eventualmente.

De 500 gr, 198 amas de casa (47.6%); 91% compra cada mes y 9% cada tres meses.

De 1000 gramos, 35 amas de casa (8.4%); 1.7% contestó que compra cada quince días, 15% cada mes, 22% cada tres meses y 61.3% eventualmente.

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

ADMINISTRACIÓN DE PROYECYOS

De las respuestas a estas dos últimas preguntas se pueden realizar los siguientes cálculos: si se multiplica el número de familias posibles consumidoras de mermelada (8,593,745) por el porcentaje de respuesta a cada pregunta, por la frecuencia de consumo (cada quince días, un mes, tres meses o eventualmente la cual se consideró una vez al año) por el porcentaje relativo de consumo de cada respuesta, se obtendrán los millones de kilogramos consumidos por año en cada categoría. Por ejemplo, 44% 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). El cálculo sería:

$8,593,745 \times 0.44 \times 0.250 \times 0.96 \times 24 = 21,779,987.33 \text{ kg.}$

$8,593,745 \times 0.44 \times 0.250 \times .04 \times 1 = 37,812.48 \text{ Kg.}$

Es posible construir, a partir de los resultados de las encuestas, una tabla de consumo de mermelada como la siguiente:

Demanda de mermelada según encuestas

Familias	%Respuesta	Consumo en Kg	% relativo de respuestas	Frecuencia anual	Kg anuales
8,593,745	0.440	0.250	0.960	24	21,779,987.33
8,593,745	0.440	0.250	0.040	1	37,812.48
8,593,745	0.476	0.500	0.910	12	22,334,799.51
8,593,745	0.476	0.500	0.090	4	736,312.07
8,593,745	0.084	1.000	0.017	24	294,524.83
8,593,745	0.084	1.000	0.150	12	1,299,374.24
8,593,745	0.084	1.000	0.220	4	635,249.63
8,593,745	0.084	1.000	0.613	1	442,509.12
Total					47,560,569.20

Sabor	%Consumo	Kg anuales
Fresa	83.41%	39,670,270.77
Piña	5.05%	2,401,808.74
Durazno	4.81%	2,287,663.38
Zarzamora	2.40%	1,141,453.66
Sabores exóticos	4.33%	2,059,372.65
Total		47,560,569.20

Por lo tanto la demanda anual estimada de mermelada es de 47,560,569.20 kg. al año