**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 población[[1]](#endnote-1) el país cuenta con 119,530,753 habitantes, el número promedio de miembros de una familia es de 4 integrantes, por lo que existen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ familias. Es decir, las posibles familias consumidoras son: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Sin embargo, de éstas el 66% no recibe un ingreso suficiente, por lo que se infiere que \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ familias no consumirían mermelada, por tanto las familias que sí consumirían mermelada serían \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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**

1. **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.

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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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:

1. 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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 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 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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 ERMELADA SEGÚN ENCUESTAS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| DEMANDA ANUAL (KG. DE MERMELADA) | | | | |  |

De acuerdo con el método de proporciones en cadena la demanda anual es de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kg. de mermelada. De los cuales de demanda para cada uno de los sabores es:

Fresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg.

Piña\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kg.

Durazno \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kg.

Zarzamora\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Kg.

Sabores exóticos\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Kg

1. [↑](#endnote-ref-1)