

Beca Juan Grijalbo-Conaculta, 2008

Fórmulas para el cálculo de papel

Cámara Nacional de la Industria Editorial mexicana

Derechos reservados. Carlos Anaya Rosique, 2008.

Beca Juan Grijalbo-Conaculta, 2008

- **Determinación del peso en kilos.**

Cuando hablamos de kilos de papel, estamos definiendo *lo que pesa un millar de hojas de determinada medida, en determinado gramaje.*

La fórmula para determinar los kilos es:

$$\text{Ancho} \times \text{largo} \times \text{gramos} \times 100 = \text{kilos por millar de hojas.}$$

(Fórmula 1)

Es decir, si sabemos que un papel mide .60 cm x .90cm y que tiene un gramaje de .90g, despejamos y el resultado es:

$$.60 \times .90 \times .90 \times 100 = 48.60 \text{ kilo por millar.}$$

Beca Juan Grijalbo-Conalculta, 2008

- Cuando decimos **gramaje** (papel de x gramos), estamos hablando del *peso de un metro cuadrado de papel que nos da un determinado calibre* (grosor del papel); es decir, para la fórmula anterior $.90g$ es lo que pesa un metro cuadrado de ese papel.

Beca Juan Grijalbo-Conaculta, 2008

- La fórmula para calcular la cantidad de kilos que necesitamos para la producción de un libro en rotativa es:

Ancho de bobina x desarrollo del cilindro de la máquina x gramaje del papel (calibre expresado en centésimas) x número de pliegos (consideramos pliegos de 16 páginas) x tiro x % de merma y sobrantes = kilos requeridos.

(Fórmula 2)

Supongamos un libro con formato de .21 x .275 cm, con 240 páginas (15 pliegos), sobre papel de .90g, en un tiro de 100,000 ejemplares, con un sobrante y merma de 20%. Con un ancho de bobina de .87 cm y un desarrollo de máquina de .58cm.

$$.87 \times .58 \times .090 \times 15 \times 100,000 \times 1.20 = 81,745.20 \text{ kilos}$$

Beca Juan Grijalbo-Conaculta, 2008

- La fórmula para obtener la cantidad de hojas que requerimos para un determinado número de ejemplares, a partir de los kilos de papel, es:

Conocido el resultado de la fórmula 1 (kilos por millar)

$$\frac{\text{kilos de papel}}{\text{kilos x millar}} = \text{millares de hojas}$$

(Fórmula 3)

Supongamos que tenemos 90,000 kilos de papel en bobinas de .87cm, de .90g y requerimos hojas de .57 x 87cm:

$$\frac{90,000 \text{ kilos}}{44.63 \text{ kilos/millar}} = 2,016.5 \text{ millares de hojas}$$

Es decir, 2,016,580 hojas de papel en .57 x .87 cm.

Beca Juan Grijalbo-Conaculta, 2008.

- Si un libro tiene un formato de .21 x .275 cm, y tiene 14 pliegos de 16 páginas, con esa cantidad de hojas, sin considerar merma ni sobrante, podríamos hacer:

$$\frac{\text{Hojas}}{\text{pliegos}} = \text{número de ejemplares}$$

(Fórmula 4)

Y despejando, con el ejemplo anterior:

$$\frac{2,016,580 \text{ hojas}}{14 \text{ pliegos}} = 144,041 \text{ ejemplares.}$$