

$$\frac{n_1}{N_1} = \frac{n_2}{N_2} = \frac{n_3}{N_3} = \frac{n_4}{N_4} = \frac{n_5}{N_5} = \frac{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}{N_1 + N_2 + N_4 + N_5} = \frac{n}{N}$$

de donde:

$$n_1 = n \cdot \frac{N_1}{N} = 100 \cdot \frac{400}{2000} = 20 \quad n_2 = n \cdot \frac{N_2}{N} = 100 \cdot \frac{380}{2000} = 19$$

$$n_3 = n \cdot \frac{N_3}{N} = 100 \cdot \frac{520}{2000} = 26 \quad n_4 = n \cdot \frac{N_4}{N} = 100 \cdot \frac{360}{2000} = 18$$

$$n_5 = n \cdot \frac{N_5}{N} = 100 \cdot \frac{340}{2000} = 17$$

DISTRIBUCIÓN MUESTRAL DE LAS MEDIAS

Consideremos una población grande, como por ejemplo todos los alumnos de Bachillerato de la provincia de Granada. Si sometemos toda la población a un cierto test en el que cada alumno se puntúa de 1 a 9, obtendremos una serie de puntuaciones que tiene una media (la **media poblacional**), μ , y una desviación típica (la **desviación típica poblacional**), σ . Con una población de estas características podemos seleccionar y estudiar sistemáticamente muestras. Tomemos una muestra aleatoria simple de tamaño $n = 30$ y sometámosla a dicho test. Esta muestra, M_1 , nos proporciona una distribución estadística discreta, cuya tabla de frecuencias absolutas es

x_i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
n_i	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	n_6	n_7	n_8	n_9	$\Sigma n_i = 30$

De esta distribución, es decir de esta muestra, podemos calcular su media aritmética, \bar{x}_1 , y su desviación típica, σ_1 . Luego podemos extraer otras 99 muestras (todas ellas del mismo tamaño $n = 30$) y calcular sus medias y sus desviaciones típicas. Tendremos así 100 muestras M_1, \dots, M_{100} con sus 100 medias $\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_{100}$, que variarán de una muestra a otra, y sus 100 desviaciones típicas $\sigma_1, \dots, \sigma_{100}$.

Estas 100 medias constituyen otra distribución estadística: la llamada **distribución muestral de la media**, o **distribución de la media en el muestreo**. (Así como las 100 desviaciones típicas constituyen la **distribución muestral de la desviación típica**, o **distribución de la desviación típica en el muestreo**).

