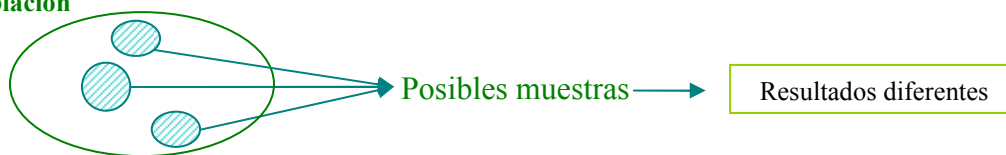


**Población y muestra:**

**Población**



- **Estadístico:** Función de los valores de la muestra.
- **Estimador:** Estadístico que toma valores en el espacio paramétrico.

**Distribuciones en el muestreo:**

<b>Distribución de la media muestral de una población Normal</b>	
Varianza poblacional conocida	Varianza poblacional desconocida
$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} \rightarrow N(0,1)$	$T = \frac{\bar{X} - \mu}{S / \sqrt{n}} \rightarrow t_{n-1}$

<b>Distribución de la varianza muestral de una población Normal</b>
$\chi^2 = \frac{n\hat{\sigma}^2}{\sigma^2} = \frac{(n-1)S^2}{\sigma^2} \rightarrow \chi^2_{n-1}$

<b>Distribución de la proporción muestral</b>
$Z = \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{pq}{n}}} \rightarrow N(0,1)$

<b>Distribución de la diferencia de medias muestrales de dos poblaciones Normales independientes</b>		
Varianzas poblacionales conocidas	Varianzas poblacionales desconocidas pero iguales	Varianzas poblacionales desconocidas, iguales o no con $n_x \geq 30$ y $n_y \geq 30$
$Z = \frac{(\bar{X} - \bar{Y}) - (\mu_X - \mu_Y)}{\sqrt{\frac{\sigma_X^2}{n_X} + \frac{\sigma_Y^2}{n_Y}}} \rightarrow N(0,1)$	$T = \frac{(\bar{X} - \bar{Y}) - (\mu_X - \mu_Y)}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_X} + \frac{1}{n_Y}}} \rightarrow t_{n_X + n_Y - 2}$ $S_p^2 = \frac{(n_X - 1)S_X^2 + (n_Y - 1)S_Y^2}{n_X + n_Y - 2}$	$Z = \frac{(\bar{X} - \bar{Y}) - (\mu_X - \mu_Y)}{\sqrt{\frac{S_X^2}{n_X} + \frac{S_Y^2}{n_Y}}} \rightarrow N(0,1)$

<b>Distribución del cociente de varianzas muestrales de dos poblaciones Normales independientes</b>
$F = \frac{S_X^2 / \sigma_X^2}{S_Y^2 / \sigma_Y^2} \rightarrow F_{n_X - 1, n_Y - 1}$

<b>Distribución de la diferencia de proporciones muestrales</b>
$Z = \frac{(\hat{p}_X - \hat{p}_Y) - (p_X - p_Y)}{\sqrt{\frac{p_X q_X}{n_X} + \frac{p_Y q_Y}{n_Y}}} \rightarrow N(0,1)$