

## 1. Formula General para el tamaño de muestra

$$n_{final} = \frac{n_1 * (Def f)}{(1 - T\hat{N}R)} \quad (1)$$

Con:

$n_{final}$  : Tamaño de muestra final (En unidades elementales)

$Def f$  : Efecto de Diseño (Se recomienda un  $Def f = 2$  si no se lo puede calcular. Si se realiza un muestreo aleatorio simple su valor es 1).

$T\hat{N}R$  : Tasa de No Respuesta Esperada, es la proporción que se estima perder por no respuesta o boletas mal llenadas.

$n_1$  : Tamaño de muestra para un muestreo de tipo aleatoria simple para una población finita.

$$n_1 = \frac{n_0}{1 - \frac{n_0}{N}} \quad (2)$$

Con:

$N$  : Tamaño de la Población (En unidades elementales)

$n_0$  : Tamaño de muestra para un muestreo de tipo aleatorio simple para poblaciones infinitas

### 1.1. Error Absoluto

- Indicadores de tipo promedio ( $\bar{Y}$ )

$$n_0 = \frac{k^2 * S_y^2}{e^2} \quad (3)$$

- Indicadores de tipo proporción ( $P$ )

$$n_0 = \frac{k^2 * N * P * Q}{e^2 * (N - 1)} \quad (4)$$

### 1.2. Error Relativo

- Indicadores de tipo promedio ( $\bar{Y}$ )

$$n_0 = \frac{k^2 * CV_y^2}{e_r^2} \quad (5)$$

- Indicadores de tipo proporción ( $P$ )

$$n_0 = \frac{k^2 * Q * N}{e_r^2 * (N - 1) * P} \quad (6)$$

Con:

$k$  : Coeficiente de confiabilidad (al 95 % de confiabilidad  $k = 1,96$ )

$S_y$  : Desviación estandar de la variable  $Y$  (Buscar en alguna fuente similar)

$e$  : Margen de error permisible Absoluto (Definir en base a cuanto se quiere alejar en términos absolutos del verdadero parámetro)

$e_r$  : Margen de error permisible Relativo (Ideal  $e_r = 0,05$ , mayor a 0.15 es cuestionable)

$P$  : Proporción de una categoría de interés (Para una muestra con error relativo, mientras mas extraña es la categoría a explorar mas grande es la muestra requerida. Para muestras con error absoluto el máximo se alcanza en  $P = 0,5$ )

$Q = 1 - P$

$CV_y$  : Es el Coeficiente de Variación de la variable de  $Y$  (Buscar en algún estudio similar o suponer un valor de  $CV_y = 1$ )