

# ANEXO 3

---

## **“DETERMINACIÓN DEL MUESTREO ESTADÍSTICO”**



## ANEXO 3: DETERMINACIÓN DEL MUESTREO ESTADÍSTICO

### ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE ENCUESTAS NECESARIAS PARA OBTENER UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LOS AGRICULTORES VIABLES

| Error Relativo | Nivel de Confianza | Error de Estimación (proporción) | Porcentaje Poblacional | Valor Z  | Tamaño Muestra | Tamaño Población | Regiones | Ponderador | Tamaño Muestra Final (416) |
|----------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|----------|----------------|------------------|----------|------------|----------------------------|
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 2.506            | I        | 1,2%       | 196                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 1.142            | II       | 0,6%       | 180                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 1.417            | III      | 0,7%       | 185                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 8.154            | IV       | 4,0%       | 208                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 12.740           | V        | 6,3%       | 210                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 11.929           | R.M.     | 5,9%       | 209                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 20.438           | VI       | 10,1%      | 211                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 28.110           | VII      | 13,9%      | 211                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 38.096           | VIII     | 18,8%      | 212                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 44.300           | IX       | 21,9%      | 212                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 30.442           | X        | 15,0%      | 212                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 2.180            | XI       | 1,1%       | 194                        |
| 3%             | 95%                | 0,60%                            | 20%                    | 1,959961 | 213,0          | 1.024            | XII      | 0,5%       | 176                        |
| <b>202.478</b> |                    |                                  |                        |          |                |                  |          |            | <b>2.616</b>               |

*Fuente: Clasificación de las explotaciones agrícolas del VI Censo Nacional Agropecuario según tipo de productor y localización geográfica, ODEPA*

## Instituto Nacional de Estadísticas

### Departamento de Metodología

#### Determinación de Muestreo estadístico

Para un muestreo aleatorio simple, el tamaño de muestra adecuado para tener un error relativo de estimación del 3%, y un nivel de confianza del 95 %, esta dado por la siguiente fórmula:

$$n' = \left[ \frac{Z_{1-\alpha}}{d} \right] \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \quad \Rightarrow \quad n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

N = Tamaño de población

n' = Tamaño muestra

d = Error estimación ( 0,03 \* p )

#### Acomodo de Distribución de acuerdo al tamaño proporcional de la población.

Para cualquier distribución dada, ésta se aproxima a la normal cuando el tamaño de muestra es mayor que 30. Usando esto y la distribución de la proporción, se fija este tamaño a ciertos requerimientos, tomando un error relativo de estimación del 3% y un nivel de confianza del 95%.

Se toma el valor 416, como la mayor referencia para cumplir con los estándares establecidos. El tamaño de muestra final es el mínimo requerido de acuerdo al tipo de muestreo y tamaño de población presentada.

**Miguel Guerrero S.**  
**Instituto Nacional de Estadísticas**  
**Encargado de Metodología, Diseño**  
**e Investigación Estadística**