



¿CUÁL DEBE SER EL TAMAÑO DE LA MUESTRA?

Supongamos que queremos estimar qué proporción (%) de individuos de la provincia de Cádiz come legumbres al menos dos veces por semana. Queremos dar una información fiable, imagina un error del 5%, es decir, que estamos casi seguros un 95%. No podemos estar seguros al 100%, ten en cuenta que no vamos a preguntarles a todas las personas de Cádiz.



Imagen de [Pixabay](#)/[Geralt](#)/[Licencia CC0](#)

¿Sabes cuál tendría que ser el tamaño de la muestra? ¡A lo sumo 383 personas! Increíble, ¿verdad? Eso sí, bien escogidas.

Pero lo más curioso es que si Cádiz tuviese 100 habitantes, entonces el tamaño de la muestra tendría que ser de 80 personas.

Para 1000 habitantes se necesita una muestra de 278 personas.

Para 10000 habitantes la muestra debe ser de 370

¡Qué poco va aumentando!

Para 100000, sólo se necesitan 383.

¿Y eso porqué es así? Porque hay un fórmula matemática de estadística que lo deduce. Asusta un poco pero si te animas, la estudiamos dentro de dos años en bachillerato

$$n = \frac{N \cdot z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$