



Mi Universidad

Actividad 2

Nombre del Alumno: Elvin Higinio López Borrallas

Tema: actividad 2

Parcial: 1

Materia: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Nombre del Profesor: Ing. Joel Herrera Ordoñez

Licenciatura: Contaduría

Cuatrimestre: 3^{er}

Lugar y Fecha: frontera Comalapa Chiapas a 05 de agosto de 2025

TAMAÑO DE MUESTRA

Ejercicio 1. Calcular el tamaño de muestra para realizar una investigación acerca del número de taxistas que trabaja en la ciudad, del cual un estudio previo realizado por la alcaldía manifestó que solo un 42% de estos es propietario de su vehículo. Utilice un error muestral del 7% y un nivel de confianza del 90%.

$$n = \frac{z^2 p (1-p)}{e^2}$$

$$P = 42\% \rightarrow 0.42$$

$$e = 7\% \rightarrow 0.07$$

$$z = 90\% \rightarrow 1.645$$

$$n = \frac{(1.645)^2 (0.42) (1-0.42)}{(0.07)^2}$$

$$n = \frac{(2.706) (0.42) (0.58)}{0.0049}$$

$$n = \frac{0.6543}{0.0049} = 134.55$$

$$n = 135$$

Ejercicio 2. Se requiere realizar una investigación entre los docentes de UTEPSA, acerca del manejo de medios virtuales en el presente módulo, en el cual están trabajando 500 alumnos. Como dato se tiene que ya se realizó antes una investigación similar, la cual reveló que 60% si utilizan medios virtuales. Se pide realizar el cálculo del tamaño de la muestra al 95% de confianza y un error muestral del 5%.

$$N = 500$$

$$z = 95\% \rightarrow 1.96$$

$$e = 5\% \rightarrow 0.05$$

$$p = 60\% \rightarrow 0.6$$

$$1-p = 0.4$$

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

$$= \frac{(500) (1.96)^2 (0.6) (0.4)}{(500-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.6) (0.4)}$$

$$= \frac{460.992}{1.2475 + 0.921984}$$

$$= \frac{460.992}{2.169484} = 212.4 \quad N = 212$$

Ejercicio 3. En un aula de 53 estudiantes, 35 aprueban matemáticas, 35 física, 28 castellano, 25 matemáticas y física, 20 física y castellano, 18 matemáticas y castellano y 15 aprobaron las 3 materias.

- a) ¿Cuántos estudiantes perdieron las 3 materias? 3
- b) ¿Cuántos estudiantes aprobaron únicamente matemáticas? 7

- c) ¿Cuántos estudiantes aprobaron una sola materia? 17
- d) ¿Cuántos estudiantes aprobaron física y matemáticas? 25
- e) ¿Cuántos estudiantes aprobaron Castellano? 28
- f) ¿Cuántos estudiantes aprobaron solo dos materias? 18
- g) ¿Cuántos estudiantes aprobaron física o castellano? 43

