



**NOMBRE DEL ALUMNO :Cecilia Jhaile  
Velázquez Vazquez**

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

**LICENCIATURA: Enfermería**

**MATERIA: Bioestadística**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**CUATRIMESTRE Y MODALIDAD: 4to Cuatrimestre.  
Escolarizado**

**NOMBRE Y TEMA DEL TRABAJO:  
“Tamaño de muestra”**

Frontera Comalapa, Chiapas a 24 de noviembre del 2020

## TAMAÑO DE MUESTRA PARA ESTIMAR PROPORCIONES POBLACION INFINITA

Cuando una población infinita es decir cuando en el ejercicio no se conoce el tamaño de la población.

Ejercicio 1. Se desea tomar una muestra para estimar con una confianza de 95% la proporción de artículos defectuosos en un hospital y se desea que el error sea de 5%. Si se sabe que la proporción de artículos defectuosos en periodos anteriores fue de 20%, determine el tamaño mínimo necesario para la muestra.

Handwritten calculations for sample size determination:

$$Z = 95\% = 1.96$$
$$e = 5\% = 0.05$$
$$P = 20\% = 0.20$$
$$Q = 1 - 20 = 0.80$$
$$n = \frac{(Z)^2 * P * Q}{(e)^2}$$
$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.20 * 0.80}{(0.05)^2}$$
$$n = \frac{3.8416 * 0.20 * 0.80}{0.0025}$$
$$n = \frac{14.5980}{0.0025} = 5,839.2$$

Ejercicio 2. La dirección de una escuela de enfermería planea incorporar clases de matemáticas en actividades de medicación, por lo cual quiere estimar la proporción de alumnos que saben usar las matemáticas en esta actividad, con un nivel de confianza de 99% y un error no mayor a 11%. Determine el tamaño de la muestra.

The image shows a page from a spiral-bound notebook with handwritten calculations in red ink. The calculations determine the required sample size (n) for a 99% confidence level and a 11% margin of error, assuming a population proportion of 0.5.

$$\begin{aligned} Z &= 99\% = 2.575 \\ e &= 11\% = 0.11 \\ P &= 0.5 \\ Q &= 1 - 0.5 = 0.5 \end{aligned}$$
$$n = \frac{(2.575)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.11)^2}$$
$$n = \frac{6.6306 * 0.5 * 0.5}{0.0121}$$
$$n = \frac{1.6576}{0.0121} = 136.9958$$