lOMoARcPSD|18373500

[Ejercicios Del Tamaño De La Muestra](https://www.studocu.com/en-us/document/universidad-popular-del-cesar/derechos-humanos-y-derecho-internacional-humanitario/ejercicios-del-tamano-de-la-muestra/11994211?utm_campaign=shared-document&utm_source=studocu-document&utm_medium=social_sharing&utm_content=ejercicios-del-tamano-de-la-muestra)

1. De una población, N=10000 personas nos proponemos obtener una muestra, para estimar el ingreso promedio por persona. Se requiere que la estimación muestral no se aparte en más de $500 del promedio verdadero y que esto se cumpla en 95 de cada 100 casos. La desviación típica es de

$3000. ¿Cuál será el tamaño óptimo?



*n*

N=10000 σ =3000 e=500 z=1.96

*Z* 2 2 *N*

(*N* 1) e 2  *Z* 2

n = 1.962∗30002∗10000 (10000−1)∗5002+1.962∗30002

n = 345744000000

2534324400

# n= 136.42

### Respuesta =136 personas

1. ¿Qué tamaño deberá tener una muestra para estimar dentro del 3%, la proporción de mujeres casadas que van periódicamente a consulta ginecológica, en una población de 5000 mujeres y una seguridad del 95%?

N=5 000 P=0.5 Q=0.5 e=0.03 z=1.96

*Z* 2*PQN*



*n* (*N* 1) 2  *Z* 2*PQ*

5000 ∗ 0.5 ∗ 0.5 ∗ 1.962

𝑛 = (5000 − 1) ∗ 0.032 + 1.962 ∗ 0.5 ∗ 0.5

𝑛 =

4802

5.4595

= 879.568

𝑹𝒆𝒔𝒑𝒖𝒆𝒔𝒕𝒂 = 𝟖𝟕𝟗 𝒎𝒖𝒋𝒆𝒓𝒆𝒔

1. Se desea estimar el costo promedio de matrícula de los estudiantes universitarios de la ciudad. Por estudios anteriores y a precios actuales se sabe que la desviación típica es de $1800 a) Calcular el tamaño muestral fijando para ello un error de 300 y una confianza del 95% Si se considera que la población estudiantil que se desea investigar es de 12000 ¿Cuál sería el valor de “n”?



*n*

N=

σ =

e=

p=

q=

1. En un barrio residencial se espera que el 60% de las familias tengan vehículo propio. Se desea hacer una investigación para estimar la proporción de familias propietarias de vehículo, en un intervalo de confianza cuya amplitud no sea mayor de 0.03 y un coeficiente de confianza del 95%

En el caso del aparte si se conoce el número de familias en el barrio (N=10 000), ¿Cuál sería el tamaño de la muestra?

1. Un estimativo de la proporción de artículos alterados de un inventario de depósito, baja condiciones desfavorables, es obtenido de un error máximo de 0.03 y un coeficiente de confianza del 95%. el muestreo total consta de 20 000 artículos y se estima por anticipado que la proporción de artículos no alterados es del 85% ¿Cuál debe ser el tamaño de la muestra para asegurar un estimativo dentro de la precisión deseada?

N=20 000 P=0.85 Q=0.15 α=0.025 e=0.03 z=-2.24

1. Interesa estimar el número promedio de accidentes de tránsito en una ciudad cualquiera. Durante un año (365 días) se determina una desviación típica de 12 accidentes diarios. ¿Cuántos días (tamaño de muestra) se requiera para no errar, en más de 2 accidentes, con un 95% de confianza?

N=365 σ =12 e=12 z=1.69

P=

Q=

1. Se selecciona una muestra aleatoria simple de familias de clase media en un barrio de la ciudad, con el fin de estimar el ingreso promedio mensual. El error debe estar en el rango de $500 con un riesgo de 0.045.

¿De qué tamaño debe ser seleccionada la muestra, si la desviación normal ha sido calculada en $2800?

σ=2800 e=500 z=-2



n = (2800∗(−2))2

5002

## 31360000

n = 250000

## n = 129.44

n = 129 𝑓𝑎𝑚𝑖𝑙𝑖𝑎𝑠

𝑹𝒆𝒔𝒑𝒖𝒆𝒔𝒕𝒂 = 𝟏𝟐𝟗 𝒇𝒂𝒎𝒊𝒍𝒊𝒂𝒔

1. Entre los estudiantes de cierta universidad privada, se toma una muestra aleatoria para estimar la proporción de alumnos que utilizan la biblioteca. El error debe conservarse en un 5%.

¿Cuál es el tamaño de la muestra, si la universidad tiene 3200 alumnos matriculados?

e= 0.04

z= 1.96

P= 0.5

Q= 0.5 N=3200

*Z* 2*PQN*

*n* (*N* 1)e 2  *Z* 2 *PQ*



1. Determine el tamaño máximo de una muestra para estimar proporciones, con una confianza del 90%, sin que el error en la estimación exceda del 2% para un población de 10000.

𝑛 =

1. Un especialista en publicidad desea calcular el tamaño de la muestra de hogares en un barrio de la ciudad, para determinar en qué proporción por lo menos uno de sus miembros ve el programa musical X. se desea que la estimación este a 0.04 de la proporción verdadera, con un 90% de confianza. En una encuesta preliminar a 30 hogares, el 30% de los entrevistados indico que alguien veía regularmente dicho programa.

𝑍2𝑃𝑄𝑁

𝑛 =

(𝑁 − 1) e² + 𝑍2𝑃 𝑄

𝑛 =

**101.** Se desea hacer una investigación sobre un ingreso familiar promedio de los 12 500 hogares en una ciudad intermedia. Por investigaciones anteriores se considera que la desviación típica de los ingresos es de

$3000. ¿Qué tamaño debe tener la muestra, si se desea hacer una estimación de la media que se encuentra a $300 de la media verdadera con un nivel de confianza del 95.5%?

N=12 500 *n* 

σ=3000

e=300 z=-2

*Z* 2 2 *N*

(*N* 1)e 2  *Z* 2 2

n =