

1. Un gobierno quiere estimar la proporción de individuos que están a favor de la legalización del aborto en su país. Para ello se encuesta a 1000 individuos de manera independiente, de los cuales 754 están de acuerdo.
 - a) Hallar un intervalo de confianza de nivel asintótico 0.90 para esa proporción.
 - b) Si de antemano, se desea que el intervalo de confianza de nivel asintótico 0.90 tenga longitud menor o igual a 0,03. ¿Cuánta gente debería encuestarse?

2. (Para entregar) Se supone que el tiempo de vida en horas de las baterías para calculadora se distribuye exponencialmente con parámetro λ . Se tomó una muestra aleatoria de 9 baterías para calculadora y se observó el tiempo de vida de cada una de ellas. Definiendo claramente las variables aleatorias y parámetros involucrados en el problema:
 - a) Hallar un intervalo de confianza de nivel 0.95 para el tiempo medio de vida de las baterías.
 - b) Hallar un intervalo de confianza de nivel asintótico 0.95 para el tiempo medio de vida de las baterías si el tamaño de muestra es 90.
Pista: Si $X \sim \mathcal{E}(\lambda)$, entonces $2\lambda X \sim \Gamma(1, \frac{1}{2}) = \chi_2^2$