

## Estadística (Q) - Clase 11

1. Se quiere realizar un estudio de la concentración de iones de nitrato, un contaminante potencialmente dañino, en el agua de cierto pueblo. Para eso se mide esa concentración en el agua de 70 casas obteniendo un promedio de  $0.65 \mu\text{g ml}^{-1}$  y un desvío muestral de  $0.11 \mu\text{g ml}^{-1}$ .
  - a) Calcular un intervalo de confianza de nivel asintótico 95 % para la concentración de iones de nitrato en el agua del pueblo.
  - b) Suponiendo que con una concentración de  $0.6 \mu\text{g ml}^{-1}$  o una mayor el agua se considera contaminada ¿Hay razones para decir que el agua del pueblo está contaminada?
  
2. Una muestra de 1000 votantes es encuestada respecto a cierta propuesta política. Como resultado se obtiene que 200 están de acuerdo con la propuesta, 600 se oponen y 200 están indecisos.
  - a) Hallar un intervalo de confianza de nivel asintótico 90 % para la proporción poblacional de votantes que se oponen a la propuesta.
  - b) ¿Cuántos votantes deberían encuestarse por lo menos para que la longitud del intervalo obtenido sea menor o igual a 0.02?