

### Primer Quiz

1. (8 pts.) Supóngase que  $X_1, \dots, X_n$  forman una muestra aleatoria de una distribución para la cual la f.d.p  $f(x|\theta)$  es como sigue:

$$f(x|\theta) = \begin{cases} e^{\theta-x} & \text{para } x > \theta \\ 0 & \text{para } x \leq \theta \end{cases}$$

También suponga que el valor de  $\theta$  es desconocido ( $-\infty < \theta < \infty$ )

- a) (4 pts.) Muestre que el Estimador de Máxima Verosimilitud (E.M.V.) de  $\theta$  no existe.  
b) (4 pts.) Determine otra versión de la f.d.p para este problema para la cual el E.M.V. existe y calcule el estimador.
2. (7 pts.) Supóngase que  $X_1, \dots, X_n$  forman una muestra aleatoria de una distribución Gamma para la cual la f.d.p. está dada por la ecuación:

$$f(x|\alpha) = \frac{1}{\Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-x} \quad \text{para } x > 0$$

Encuentre el E.M.V. de  $\Gamma'(\alpha)/\Gamma(\alpha)$ .