Estimador Máximo Verosímiles.

Estimadores – Propiedades

Demuestra que el estimador máximo verosímil del parámetro λ de la Poisson, es insesgado y consistente.

$$\hat{\lambda}_{MV} = \overline{X}$$

$X \sim \text{Poisson}(\lambda)$

$E(X) = \lambda$

Insesgado:

$$¿E(\hat{\lambda}_{MV}) = \lambda \,?$$

$$E(\hat{\lambda}_{MV}) = E(\overline{X}) = E(X) = \lambda$$

Consistencia:

Si $n \to \infty$
$$\begin{cases} E(\hat{\lambda}) = \lambda \\ Var(\hat{\lambda}) \to 0 \end{cases}$$

$$E(\hat{\lambda}_{MV}) = \lambda \xrightarrow[n \to \infty]{} \lambda$$ ✓

n: tamaño muestral

$$Var(\hat{\lambda}_{MV}) = Var(\bar{X}) = \frac{Var(X)}{n} = \frac{\lambda}{n} \xrightarrow[n \to \infty]{} 0$$ ✓

$X \sim Poisson(\lambda)$

$Var(X) = \lambda$