

Distribuciones Poisson y Gamma: Una Discreta y Continua Relación

Poisson and Gamma Distributions: A Discrete and Continuous Relationship

Indira Arroyo¹, Luis C. Bravo M.², Dr. Ret. Nat. Humberto Llinás.³, Msc. Fabián L. Muñoz.⁴

¹Estudiante de Maestría en Estadística Aplicada. Universidad del Norte.

²Estudiante de Maestría en Estadística Aplicada. Universidad del Norte.

³Director de Maestría en Estadística Aplicada. Universidad del Norte.

⁴Docente Investigador. Universidad del Norte. E-mail: flmunoz@uninorte.edu.co

Recibido 18/12/13, aceptado 30/01/2014

RESUMEN

En el presente artículo se indica la relación que existe entre la distribución de Poisson y la distribución Gamma, de una manera concisa y elemental. Se inicia revisando los aspectos y/o propiedades básicas de cada distribución. Esto incluye las respectivas demostraciones de *función de probabilidad* y *función de densidad*, además de las pertinentes fórmulas de esperanza y varianza, junto con las demostraciones de cada una de éstas. Se exhiben algunas propiedades a tener en cuenta para cada distribución, y posteriormente se presenta la relación existente entre estas últimas. Se proponen también, algunos ejemplos que ilustren el empleo de cada distribución y su mencionada relación.

Palabras clave. Distribución de Poisson, Distribución Gamma, Función de Probabilidad, Función de Densidad, Distribución Acumulada, Esperanza, Varianza.

ABSTRACT

This article shows the relationship between the Poisson distribution and the Gamma distribution, in a concise and elementary way. It starts by reviewing the aspects and/or basic properties of each distribution. This includes demonstrations respective *probability function* and *density function*, besides the pertinent formulas expectation and variance, together with demonstrations of each of these. It exhibits some properties to be considered for each distribution, and presents the relationship between the latter. It also proposes some examples that illustrate the use of each distribution and its relationship mentioned.

Keywords. Poisson Distribution, Gamma Distribution, Probability Function, Density Function, Cumulative Distribution, Expectation, Variance.