

ANÁLISIS BAYESIANO DE PROBLEMAS DE DECISIÓN CON VALORACIÓN DIFUSA DE LAS CONSECUENCIAS

(decisión/números difusos/principio de Bayes/utilidades difusas/variables aleatorias difusas)

PEDRO A. GIL ÁLVAREZ y MARÍA ANGELES GIL ÁLVAREZ

Departamento de Estadística, Investigación Operativa y Didáctica de la Matemática, Universidad de Oviedo, 33071 Oviedo.

RESUMEN

En este trabajo se presenta un modelo matemático general y operativo para los problemas de decisión unietápicos cuyas consecuencias se cuantifican mediante números difusos. Ese modelo va a permitir establecer los fundamentos de las utilidades difusas mediante un desarrollo axiomático, y generalizar las formas normal y extensiva del análisis bayesiano dando condiciones para la equivalencia de las mismas. Se examinará también la particularización del análisis bayesiano en forma extensiva a la estimación y el contraste de hipótesis, y se ilustrará su aplicación con algunos ejemplos.

ABSTRACT

In this paper we present a handy and general model to deal with single-stage decision problems whose consequences are quantified by means of fuzzy numbers. This model allows us to state the fundamentals of fuzzy utilities throughout an axiomatic development, and to generalize the normal and extensive forms of Bayesian Analysis as well as to give conditions for the equivalence of the two forms. We will also examine the particularization of the extensive-form of the Bayesian Analysis to the estimation and testing of hypotheses, and we will illustrate their application with some examples.