

QÜESTIÓ, vol. 25, 3, p. 415-436, 2001

**Detección de  $M$  señales gaussianas utilizando el desarrollo modificado de un proceso estocástico**

*Detection of  $M$  gaussian signals using the modified approximate Karhunen-Loève expansion of a stochastic process*

Jesús Navarro-Moreno y Juan Carlos Ruiz-Molina

Departamento de Estadística e I.O. Universidad de Jaén. Paraje Las Lagunillas, s/n. 23071 Jaén.

E-mail: jnavarro,jcruiz@ujaen.es.

Utilizando el desarrollo modificado de un proceso estocástico se propone una nueva metodología, alternativa a la basada en el desarrollo de Karhunen-Loève, para el problema de detección de  $M$  señales Gaussianas en ruido Gaussiano blanco. Las soluciones proporcionadas no presentan el problema del cálculo de los autovalores y autofunciones asociados a la función de covarianza involucrada y son fácilmente implementables desde el punto de vista práctico.

*A new approach to the problem of detecting  $M$  Gaussian signals in white noise is proposed by using the modified approximate Karhunen-Loève expansion of a stochastic process. The solutions obtained do not require the calculation of true eigenvalues and eigenfunctions and they are easily implementable in real situations.*

**Palabras clave:** Desarrollo modificado de un proceso estocástico, detección de  $M$  señales gaussianas en ruido gaussiano blanco

**Keywords:** Modified Approximate Karhunen-Loève Expansion of a Stochastic Process, Detection of  $M$  Gaussian Signals in White Gaussian Noise

**Clasificación AMS (MSC 2000):** 60G12

\*\*\*