

## Aproximación de ciertos procesos estocásticos de tiempo discreto mediante ecuaciones diferenciales

RAÚL FIERRO PRADENAS  
e-mail: raul.fierro@uv.cl

2 de agosto de 2016

### Resumen

En este trabajo, ciertos procesos estocásticos de tiempo discreto se aproximan mediante soluciones de ecuaciones diferenciales ordinarias (EDO). De manera similar, estos procesos estocásticos pueden ser vistos como esquemas de aproximación para la solución de la EDO. En efecto, la convergencia, en cierto sentido, de estos esquemas estocásticos hacia la solución de la EDO es uno de los objetivos de este trabajo. Además, la distribución asintótica de las fluctuaciones de estos esquemas, en torno a la solución límite, es otro objeto de estudio. Este hecho nos permite definir un error global aleatorio de la aproximación y estudiar su distribución asintótica. Los resultados principales son aplicados al conocido modelo de epidemias SIS y algunas simulaciones numéricas se realizan con el propósito de validar la utilidad práctica del trabajo.

El contenido de este trabajo se encuentra en [1].

### Referencia

[1] Fierro, R. Approximation of some discrete-time stochastic processes by differential equations. *Haceteppe Journal of Mathematics and Statistics*. Volume 43(6) (2014), pag. 1035–1046.