

Aspectos prácticos a considerar en el uso de métodos MCMC (Markov Chain Monte Carlo) en Inferencia Bayesiana

Carlos Montenegro¹²

Julio, 2009

RESUMEN

En los últimos años ha habido un crecimiento dramático en el desarrollo y las aplicaciones de inferencia Bayesiana. Una de las razones de este crecimiento, es la disponibilidad de algoritmos computacionales para calcular el rango de integrales que son necesarios en un análisis Bayesiano. En el presente trabajo, se abordan aspectos prácticos que deben ser considerados al realizar inferencia Bayesiana utilizando métodos MCMC (Markov Chain Monte Carlo). Entre estos, destacan el número de cadenas de Markov a simular, el número de iteraciones, el número de iteraciones a descartar (burn-in) y la frecuencia en que se guardan los datos de las simulaciones (thinning). Se discuten aspectos asociados a los diagnósticos de convergencia de las cadenas de Markov a la distribución estacionaria. Finalmente se presenta una aplicación utilizando el programa WinBUGS (Bayesian inference Using Gibbs Sampling).

Palabras claves: Inferencia Bayesiana, MCMC, WinBUGS, diagnósticos de convergencia.

¹ Programa de Magíster en Estadística, Universidad de Valparaíso

² División Investigación Pesquera, Instituto de Fomento Pesquero