

Inferencia Bayesiana y Simulación Estocástica 2025-2

José Alberto Florencio Chávez, correo:jose_fc@sigma.iimas.unam.mx, cub 124

1.- Introducción a la inferencia Bayesiana

1.1.- Perspectiva Bayesiana de la probabilidad

1.2.- Esquema del método bayesiano

1.3.- Teorema de Bayes

1.4.- Intercambiabilidad

2.-Inferencia paramétrica

2.1.- Distribución inicial (prior)

2.1.1.- Distribuciones de referencia

2.1.2.- Distribuciones poco informativas

2.2.- Distribución posterior

2.2.1.- Familias conjugadas

2.3.- Distribución predictiva

2.4.- Toma de decisiones

2.4.1.- Estimadores puntuales

2.4.2.- Estimación de intervalos

2.4.3.- Pruebas de hipótesis

3.- Métodos aproximativos

3.1.- Aproximación normal asintótica

3.2.- Aproximación de Laplace

4.- Simulación estocástica

4.1.- Simulación de procesos estocásticos

4.2.- Cadenas de Markov

4.3.- Método de Monte Carlo

Referencias:

Bernardo, J. and Smith, A. (2000). *Bayesian Theory*, Wiley Series in Probability and Statistics, Wiley.

Gelman, A., et. al. (2013). *Bayesian Data Analysis*, 3rd Edition, Chapman and Hall.

Robert, C.P. and Casella, G. (1999). *Monte Carlo Statistical Methods*, Springer Texts in Statistics, Springer, New York, NY.

Casella G. and Berger, R. (2002). *Statistical Inference*, Duxbury advanced series in statistics and decision sciences, Thomson Learning.