



Universidad Simón Bolívar

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO:	COMPUTO CIENTIFICO Y ESTADISTICA		
ASIGNATURA:	CO-6311 INFERENCIA ESTADISTICA I		
HORAS/SEMANA:	TEORIA 4	LABORATORIO 0	PRACTICA 0
VIGENCIA:	ENERO 1998		
REQUISITOS:			

PROGRAMA

Teoría de decisión: El problema de la decisión estadística. Ejemplos. La función de riesgo. Representación geométrica. Admisibilidad. Estimación puntual y de intervalos, y test de hipótesis como problemas de decisión. Principios globales de decisión. Bayes y Minimax. Estrategias de restricción de las decisiones inseguras. Error medio cuadrático.

Elementos técnicos para la inferencia: Suficiencia. Familia Exponencial. Distribuciones de localización y escala. Mezcla de distribuciones y modelo jerárquico. Desigualdad de Bayesiano Conjugado Normal-Normal y Beta-Binominal. Aproximación de Laplace. Teorema de Wilks. Aproximación normal a la densidad posterior. Derivación dentro de la integral. Métodos de integración de muestreo de importancia y de cadenas de Markov Montecarlo.

Métodos de Estimación Puntual: Máxima Verosimilitud, Bayes, Momentos. Propiedades. Ejemplos de estimación Bayesiana robusta (no conjugada) y Bootstrap. Estimación predictiva. Estimación marginal: eliminación molestos. Paradoja de Neyman-Scott. Estimación Bayesiana-subjetiva.

Métodos de Estimación de Intervalos: Intervalos de confianza y regiones de más alta densidad posterior. Ejemplos

BIBLIOGRAFIA

- G. Casella y R.L. Berger (1990) *Statistical Inference*. Brooks/Cole.
- L.R. Pericchi (1998) *Análisis de Decisión, Inferencia y Predicción Estadística Bayesiana*. Monografía U.S.B.
- J.O. Berger (1985) *Statistical Decision theory and Bayesian Analysis*. Springer-Verlag, 2nd Edition.
- E.L. Lehmann (1986) *Testing Statistical Hypotheses*. 2nd Edition, Wiley, N.Y.
- E.L. Lehmann (1983) *Theory of Point Estimation*. Wiley, N.Y.
- T.S. Ferguson (1967) *Mathematical Statistical: A Decision Theoretic Approach*. Academic Press.