

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ESTADISTICA - OBJETIVOS

1.- TRASCENDENCIA Y CARACTER DE LA MATERIA:

La importancia del dictado de esta asignatura radica en el hecho de que ella será el contacto inicial que el alumno tenga con la ESTADISTICA. De los conocimientos que se le imparta y de las aplicaciones que de los mismos se efectúe, dependerá que llegue o no a tener una visión adecuada de las múltiples y cada vez más crecientes contribuciones que la Estadística brinda a todas las áreas del conocimiento. Es importante destacar que, además, el alumno se familiariza con una herramienta potente desde el punto de vista metodológico que le permitirá, en el futuro, encarar los trabajos de investigación que deba realizar.

Considerada materia instrumental o de apoyo, debe satisfacer requerimientos cognoscitivos de otras asignaturas, fundamentalmente las llamadas "específicas" de cada carrera.

2.- OBJETIVOS DE LA MATERIA:

El objetivo fundamental que la enseñanza de esta materia persigue es el de iniciar al alumno en el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios que le permitan analizar cualitativa y cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en el ámbito de las Ciencias Naturales, en cada una de las especialidades que se estudian, para poder efectuar luego una correcta toma de decisiones.

Para cumplir este objetivo se tenderá a crear las condiciones de enseñanza que, en la problemática de su competencia, permita a los alumnos:

* adquirir la preparación básica técnico-científica de la materia;

* conocer el beneficio que le reportará la aplicación de cada uno de los conceptos y técnicas adquiridas;

* saber cómo y cuándo aplicarlos e interpretar correctamente los resultados;

* detectar errores y medirlos;

* procurar la búsqueda de fundamentación científica;

* estimular el análisis crítico;

* desarrollar la imaginación para lograr soluciones alternativas;

* intentar respuestas originales;

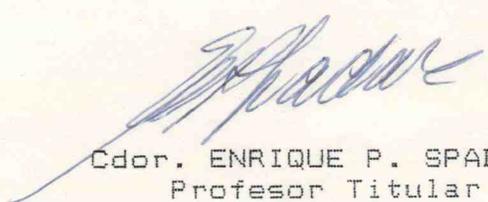
* iniciar actividades de integración interdisciplinarias;

* estimular el desarrollo intelectual y ético de su personalidad;

* fomentar una actitud flexible y de apertura mental;

* efectuar una adecuada aplicación a cada una de las áreas específicas de investigación a las que se dedicará.

LA PLATA, 25 de febrero de 1995


Cdor. ENRIQUE P. SPADARI
Profesor Titular

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

PROGRAMA DE ESTADISTICA - CARRERA DE ANTROPOLOGIA

BOLILLA 1.- ESTADISTICA DESCRIPTIVA:

Aspectos básicos de la Estadística. Significado. Datos e información estadística. Métodos estadísticos. Uso de la Estadística en Antropología. Recopilación de datos estadísticos. Elaboración de encuestas. Organización de datos estadísticos. Clasificación y tabulación de datos. Variables cualitativas y cuantitativas, discretas y continuas. Presentación de datos. Tablas estadísticas, construcción. Distribuciones de frecuencias: absolutas, relativas, simples y acumuladas. Histograma y polígono de frecuencias. Gráficos: lineal, barras simples, acumuladas, comparativas, sector circular, de concentración, escalas natural, semilogarítmica y doble logarítmica. Utilización de computadoras en la Estadística.

BOLILLA 2.- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSION:

Medidas de tendencia central. Media aritmética, propiedades, ventajas e inconvenientes. Media geométrica. Media armónica. Mediana. Cálculo analítico y gráfico. Cuartiles, deciles y percentiles. Cálculo analítico y gráfico. Medidas de dispersión. Recorrido. Desviación cuartilica. Desviación media. Varianza, propiedades. Desviación estandar. Dispersión relativa. Medidas de asimetría y apuntamiento.

BOLILLA 3.- TEORIA DE LAS PROBABILIDADES. CONCEPTOS FUNDAMENTALES:

Modelos matemáticos. Conjuntos. Experimentos no determinísticos. Espacio muestral. Sucesos. Concepto de probabilidad. Definiciones: clásica, frecuencial y axiomática. Probabilidad total y compuesta. Probabilidad condicional. Sucesos independientes. Teorema de Bayes. Diagrama de árbol.

BOLILLA 4.- DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDADES:

Variables aleatorias unidimensionales y sus funciones de probabilidad. Variables aleatorias discretas y continuas. Funciones de distribución acumulativa. El valor esperado de una variable aleatoria. Propiedades del valor esperado. La varianza de una variable aleatoria. Propiedades de la varianza de una variable aleatoria.

BOLILLA 5.- DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD:

El modelo Bernoulli. Pruebas repetidas. Distribución Binomial. Distribución multinomial. Distribución hipergeométrica. Distribución uniforme discreta. Distribución de Poisson. Relación entre modelos discretos. Esperanza y varianza de estas distribuciones.

BOLILLA 6.- DISTRIBUCIONES CONTINUAS DE PROBABILIDAD:

Distribuciones continuas de probabilidad. Introducción. La distribución uniforme continua. Distribución normal. Propiedades de la distribución normal. Tabulación de la distribución normal. La distribución exponencial. Propiedades de la distribución exponencial. La distribución gamma. Propiedades de la distribución gamma. Ajuste de distribuciones de probabilidad muestrales mediante distribuciones teóricas.

BOLILLA 7.- DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIAS VARIABLES ALEATORIAS:

Distribuciones conjuntas de probabilidad. Distribuciones condicionales. Probabilidades conjuntas y marginales. Variables aleatorias independientes. Valor esperado de una función de dos variables. Covarianza. Coeficiente de correlación. Varianza de una suma o de una diferencia. Distribución normal bidimensional.

BOLILLA 8.- DISTRIBUCIONES ESPECIALES DE PROBABILIDAD:

Distribución "t" de Student. Distribución Chi-cuadrado. Distribución "F" de Snedecor. Relación entre estas distribuciones y la distribución normal. Uso y características de estas distribuciones. Uso de tablas.

BOLILLA 9.- MUESTREO Y DISTRIBUCIONES EN EL MUESTREO:

Muestreo. Razones para el muestreo. Conceptos básicos y base teórica del muestreo. Tipos de muestreo. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerados. Muestreo sistemático. Muestreo doble, múltiple y secuencial. Técnicas de muestreo. Uso de tablas de números aleatorios. Distribución de las medias muestrales. Distribución de las proporciones muestrales. Distribución de la diferencia de dos medias muestrales. Distribución de la diferencia de dos proporciones muestrales. Distribución del cociente de dos varianzas muestrales.

BOLILLA 10.- INFERENCIA ESTADISTICA. ESTIMACION DE PARAMETROS:

Terminología. Estimación de punto y estimación de intervalo. Estimación de la media poblacional a partir de una media muestral. Estimación de una proporción poblacional a partir de una proporción muestral. Determinación del tamaño adecuado de una muestra. Estimación del intervalo de confianza para parámetros de la población



BOLILLA 11.- PRUEBAS DE HIPOTESIS:

Decisiones estadísticas. Hipótesis estadísticas. Errores y riesgos de la prueba. Errores de Tipo I y de Tipo II. Nivel de significación. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Reglas de decisión. Pruebas unilaterales y bilaterales. Efecto de las variaciones del nivel de significación y del tamaño de la muestra en el error de Tipo II. Comparación de la media muestral y la media poblacional. Diferencia entre dos medias muestrales. Diferencia entre una proporción muestral y una proporción poblacional. Diferencia entre dos proporciones. Observaciones apareadas. Pruebas de hipótesis de razón de varianzas. Prueba Chi-cuadrado para bondad de ajuste.

BOLILLA 12.- ANALISIS DE LA VARIANZA:

Introducción al Análisis de la Varianza. Las varianzas de muestreo y sus medias. Descomposición de la suma de cuadrados total y los grados de libertad. Análisis de la Varianza modelo I. Análisis de la Varianza modelo II. Análisis de la Varianza de Clasificación Simple. Comparación entre medias. Análisis de la Varianzas de Clasificación doble. Supuestos teóricos del Análisis de la Varianza. Test de comparaciones múltiples. Test no paramétricos.

BOLILLA 13.- REGRESION Y CORRELACION:

Regresión y Correlación Lineal. La recta de regresión de mínimos cuadrados. Error típico de estimación. Variación explicada y no explicada. Coeficiente de correlación. Teorías muestrales de la correlación y de la regresión. Correlación múltiple y parcial. Ecuaciones y planos de regresión. Coeficientes de correlación múltiples. Correlación por rangos. Regresión no lineal. Uso de la regresión en el análisis de la varianza.

LA PLATA, 25 de febrero de 1995.


Cdor. Enrique P. Spadari

Bibliografía:
Se adjunta

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ESTADISTICA - PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

NOTA: El desarrollo de los TRABAJOS PRACTICOS, deberán ser realizado con ejemplificación específica a cada una de las carreras.

1.- Distribuciones de frecuencias: En base a un conjunto de datos cuantitativos, confeccionar una tabla de frecuencias y calcular las frecuencias absolutas, relativas, simples y acumuladas. Confeccionar el histograma y el polígono de frecuencias. (Bol. 1);

2.- Gráficos: Confeccionar gráficos de líneas, barras simples, acumuladas, comparativas, sector circular, de concentración, escala natural, semilogarítmica y doble logarítmica. (Bol. 1);

3.- Medidas de tendencia central: Para datos sin agrupar y para una tabla de frecuencias (datos agrupados) calcular la media aritmética, la media geométrica y la media armónica. En forma similar calcular la mediana, cuantiles y percentiles analítica y gráficamente. (Bol 2);

4.- Medidas de dispersión: Para datos sin agrupar y para una tabla de frecuencias (datos agrupados) calcular la desviación media, varianza, desviación estandar y desviación relativa. Calcular además medidas de asimetría y apuntamiento. (Bol. 2);

5.- Teoría de las Probabilidades: Determinación de espacios muestrales y sucesos. Cálculo de probabilidades simples. Cálculo de probabilidad total y compuesta. (Bol. 3);

6.- Teoría de las Probabilidades: Cálculo de probabilidades condicionales. Sucesos independientes. Aplicaciones del Teorema de Bayes. Confección de un diagrama de árbol. (Bol. 3);

7.- Distribuciones de Probabilidad: Ejercicios con variables aleatorias discretas. Cálculo de la esperanza matemática y de la varianza de una variable aleatoria discreta. (Bol 4);

8.- Distribuciones de Probabilidad: Ejercicios con variables aleatorias continuas. Cálculo de la esperanza matemática y de la varianza de una variable aleatoria continua. Aplicación con probabilidades condicionales. Gráfico de los resultados. (Bol. 4);

9.- Distribuciones discretas de probabilidad: Ejercicios en base a la Distribución Binomial y Multinomial. Uso de tablas. Comprobación de la esperanza y varianza de la distribución binomial. Ejercicios sobre la distribución hipergeométrica. (Bol. 5);

10.- Distribuciones discretas de probabilidad: Ejercicios en base a la distribución de Poisson. Uso de tablas. Comprobación de la esperanza y varianza de la distribución de Poisson. Ejercicios sobre distribución uniforme discreta. (Bol. 5);

11.- Distribuciones continuas de probabilidad: Ejercicios sobre la distribución normal. Uso de tablas. (Bol. 6);

- 12.- Distribuciones continuas de probabilidad: Ejercicios sobre otras distribuciones continuas de probabilidad. Ajuste de distribuciones de frecuencias mediante distribuciones teóricas. (Bol. 6);
- 13.- Distribuciones de probabilidad de varias variables: Ejercicios sobre distribuciones conjuntas de probabilidad. Probabilidades conjuntas y marginales. (Bol.7);
- 14.- Distribuciones especiales de probabilidad: Uso de tablas de las distribuciones "t", Chi-cuadrado y "F". Ejercicios sobre relaciones entre estas distribuciones y la normal. (Bol. 8);
- 15.- Muestreo y distribuciones en el muestreo: Uso de tablas de números aleatorios. Ejercicios sobre la distribución de las medias, de las proporciones, de la diferencia de dos medias, de la diferencia de dos proporciones y del cociente de dos varianzas muestrales. (Bol. 9);
- 16.- Inferencia Estadística. Estimación de parámetros: Determinación del intervalo de confianza para la media y la proporción poblacional en base a una muestra. Determinación del tamaño adecuado de una muestra. (Bol. 10);
- 17.- Prueba de hipótesis: Comparación de la media muestral y la media poblacional. Ejercicios sobre diferencia entre dos medias muestrales. Comparación de la proporción muestral y la proporción poblacional. Ejercicios sobre diferencia de dos proporciones muestrales. Ejercicio con observaciones apareadas. (Bol. 11);
- 18.- Prueba de hipótesis: Pruebas de hipótesis de razón de varianzas. Prueba Chi-cuadrado para bondad de ajuste y para tablas de contingencia. (Bol. 11);
- 19.- Análisis de varianza: Ejercicio sobre descomposición de las sumas de cuadrados. Análisis de la varianza modelo I. Análisis de la varianza modelo II. Análisis de la varianza de clasificación simple. (Bol. 12);
- 20.- Análisis de varianza: Análisis de la varianza de clasificación doble. Comparaciones entre medias. Test de comparaciones múltiples. Test no paramétricos. (Bol. 12);
- 21.- Regresión y Correlación: Ejercicios sobre cálculo de las rectas de regresión y del coeficiente de correlación lineales. Error típico de estimación. Variación explicada y no explicada. Distribuciones muestrales de la regresión y correlación. (Bol. 13);
- 22.- Regresión y Correlación: Ejercicios sobre correlación múltiple y parcial. Ecuaciones y planos de regresión. Coeficientes de correlación múltiples. Correlación por rangos. Regresión no lineal. Uso de la regresión en el análisis de la varianza. (Bol. 13).-

LA PLATA, 25 de febrero de 1995



Cdor. ENRIQUE P. SPADARI
Profesor Titular

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ESTADISTICA
CARRERA DE ANTROPOLOGIA
BIBLIOGRAFIA

(A) BASICA:

(A1) GENERAL:

- 1.- BIOMETRIA: PRINCIPIOS Y METODOS ESTADISTICOS EN LA INVESTIGACION BIOLOGICA - SOKAL, Robert R. y ROHLF, F. James - Blume Ediciones, Madrid 1979;
- 2.- BIOESTADISTICA: PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS
STEEL, Robert G. y TORRIE, James H. - McGraw-Hill - México 1986;
- 3.- INTRODUCCION A LA BIOESTADISTICA
SOKAL, Robert R. y ROHLF, F. James - Ed. Raverté - España 1980;
- 4.- ANALISIS ESTADISTICO
YA-LUN, Chou - Ed. Interamericana - México 1973;
- 5.- INTRODUCCION AL ANALISIS ESTADISTICO
DIXON, W. y MASSEY, F. - Ed. Mc Graw Hill - Madrid 1966;
- 6.- PROBABILIDADES Y APLICACIONES ESTADISTICAS
MEYER, Paul - Fondo Educativo Interamericano - Washington 1973;
- 7.- INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA ESTADISTICA
McFARLANE MOOD, Alexander - Ed. Aguilar - Madrid 1960;
- 8.- INTRODUCCION A LA INFERENCIA ESTADISTICA
GUENTHER, William - Ed. Mc Graw Hill - Madrid 1968;
- 9.- METODOS ESTADISTICOS
SNEDECOR, George - CECSA - México 1964;

(A2) COMPLEMENTARIA:

- 1.- ESTADISTICA APLICADA - OSTLE, Bernard
Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica (AID) - México 1965;
- 2.- INTRODUCCION A LA ESTADISTICA
RICKMERS, A. y TODD, H. - Ed. CECSA - Barcelona 1971;
- 3.- CURSO DE ESTADISTICA GENERAL
CANSADO, Enrique - Inst. Interameric. de Estadística - Chile 1958;
- 4.- INTRODUCCION A LA ESTADISTICA
YULE, G. y KENDALL, M. - Aguilar - Madrid 1959;
- 5.- TEORIA ESTADISTICA Y APLICACIONES
TORANZOS, Fausto - Ed. Kapeluz - Buenos Aires 1982;
- 6.- ESTADISTICA
YAMANE, Taro - Editorial Harla - México 1974;
- 7.- INTRODUCCION A LA ESTADISTICA
CHAO, Lincoln - Editorial CECSA - México 1985;
- 8.- ESTADISTICA GENERAL APLICADA
ZUWAYLIF, Fadil - Fondo Educativo Interamericano - México 1977;
- 9.- ESTADISTICA APLICADA
KAZMIER, Leonard - Ed. Mc Graw Hill - México 1993
Contiene Programas de Estadística para P.C.

(B) ESPECIFICA POR CARRERA:

(B1) ORIENTACION ANTROPOLOGIA:

- 1.- QUANTIFYING ARCHAEOLOGY. MATHEMATICAL STATISTICS AND METHODS
SHENNAN, Stephen - Academic Press - San Diego 1988; Trad. al español: ARQUEOLOGIA CUANTITATIVA - Ed. Critica - Barcelona 1992;
- 2.- ANALISIS ESPACIAL EN ARQUEOLOGIA
HODDER, Ian y ORTON, Clive - Ed. Critica - Barcelona 1990;
- 3.- TECNICAS DE INVESTIGACION APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES
PADUA, Jorge - Fondo de Cultura Económica - México 1987;
- 4.- ESTADISTICA SOCIAL
BLALOCK, H. M. - Mcgraw-hill - Nueva York 1960;
- 5.- ESTADISTICA PARA ECONOMISTAS Y ADMINISTRADORES DE EMPRESAS
SHAO, Stephen P. - Ed. Herrero Hermanos - México 1973;
- 6.- ESTADISTICA PARA ECONOMIA Y ADMINISTRACION
MILLS, Richard - Ed. Mc Graw Hill - Bogotá 1977;
- 7.- ESTADISTICA APLICADA
CORTADA, Nuria y CARRO, José - Eudeba - Buenos Aires 1972;

(B2) ORIENTACION BIOLOGIA:

- 1.- STATISTICAL METHODS IN BIOLOGY (2d. Ed.)
BAILEY, Norman T.J. - Cambridge University Press - Gr.Br. 1993;
- 2.- INTRODUCTORY STATISTICS FOR BIOLOGY (2d. Ed.)
PARKER, Reginald E. - Cambridge University Press - Gr.Br. 1993;
- 3.- STATISTICS FOR BIOLOGISTS (3d. Ed.)
CAMPBELL, Richard - Cambridge University Press - Gr.Br. 1994
- 4.- AN INTRODUCTION TO MATHEMATICAL ECOLOGY
PIELOU, E.C. - Wiley Interscience - New York 1969;
- 5.- APPLIED FACTOR ANALYSIS IN THE NATURAL SCIENCES
REYMENT, Richard y JÖRESKOG, K. G. - Cambridge University Press
Great Britain 1993;
- 6.- METHODS FOR THE STATISTICAL ANALYSIS OF BENTHIC INVERTEBRATES
ELLIOT, J.M. - Freshwater Biological Association - Scientific
Publication Nº 25-1971;
- 7.- ESTADISTICA BIOMETRICA Y SANITARIA
REMINGTON, Richard y SCHORK, Anthony - Prentice - Madrid 1974;
- 8.- MODELLING BIOLOGICAL POPULATIONS IN SPACE AND TIME
RENSHAW, Eric - Cambridge University Press - Great Britain 1993;

(B3) ORIENTACION GEOLOGIA:

- 1.- STATISTICAL ANALYSIS IN THE GEOLOGICAL SCIENCES
MILLER, Robert L. y KAHN, James S. - John Wiley - New York 1967;
 - 2.- METODOS ESTADISTICOS EN GEOLOGIA
MERODIO, Julio C. - Asociación Geológica Argentina - 1985;
- 

(C) ESPECIFICA POR GRANDES TEMAS:

(C1) PROBABILIDADES:

- 1.- ELEMENTOS DE LA TEORIA DE PROBABILIDADES
CRAMER, Harald - Ed. Aguilar - Madrid 1960;
- 2.- TEORIA DE LAS PROBABILIDADES Y ESTADISTICA MATEMATICA
GMURMAN, V. E. - Ed. MIR - Moscú 1974;
- 3.- PROBABILIDAD Y ESTADISTICA. TEORIA DE LA DECISION
HADLEY, G. - Fondo de Cultura Económica - Madrid 1979;

(C2) MUESTREO:

- 1.- CURSO DE MUESTREO Y APLICACIONES
AZORIN POCH, Francisco - Aguilar - Madrid 1969;
- 2.- MANUAL DE MUESTREO PARA AUDITORES - Departamento de Auditoria
Interna de Lockheed Aircraft Corporation - Centro de Estudios
Monetarios Latinoamericanos - México 1970;

(C3) INFERENCIA ESTADISTICA:

- 1.- FUNDAMENTOS Y TECNICAS DE LA INFERENCIA ESTADISTICA
FRASER, D.A. - Ed. Limusa - México 1976;
- 2.- ELEMENTOS DE ESTADISTICA INFERENCIAL
HUNTSBERGER, D. y BILLINGSLEY P. - Ed. CECSA - México 1983;

(C4) DISEÑO DE EXPERIMENTOS:

- 1.- ELEMENTOS DE ESTADISTICA
CAPELLETTI, Carlos - Ed. Cesarini Hnos. - Buenos Aires 1983;
- 2.- MANUAL DE ESTADISTICA APLICADA
CANTATORE DE FRANK, Norma - Hemisferio Sur - Buenos Aires 1980;
- 3.- CURSO DE ESTADISTICA EXPERIMENTAL
PIMENTEL GOMES, Federico - Hemisferio Sur - Buenos Aires 1978;
- 4.- INTRODUCCION A LA ESTADISTICA EXPERIMENTAL
LI, Ching Chun - Ediciones Omega - Barcelona 1969;

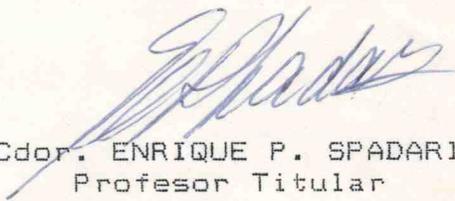
(C5) TEORIA DE LA DECISION:

- 1.- PROBABILIDAD Y ESTADISTICA. UNA INTRODUCCION A LA TEORIA DE LAS
DECISION - HADLEY, G. - Fondo de Cultura Económica - Madrid 1979;
- 2.- INTRODUCCION A LA TEORIA DE DECISIONES - MORGAN JONES, J.
Ed. Representaciones y Servicios de Ingeniería - México 1979;
- 3.- LA ECONOMIA DE LA INCERTIDUMBRE
HENRIK BORCH, Karl - Ed. Tecnos - Madrid 1977;
- 4.- ANALISIS DE DECISIONES
RIOS, Sixto - Ed. ICE - Madrid 1976;
- 5.- TEORIA Y CALCULO ELEMENTAL DE LAS DECISIONES
CHERNOFF, H. y MOSES L. - Ed. CECSA - México 1962;
- 6.- TEORIA DE LA DECISION
LOPEZ CACHERO, Manuel - Ed. ICE - Madrid 1983;
- 7.- ANALISIS DE LA DECISION EMPRESARIAL -
RAIFFA, Howard - Fondo Educativo Interamericano - Bilbao 1978;

(D) EJERCICIOS Y PROBLEMAS RESUELTOS:

- 1.- ESTADISTICA 875 PROBLEMAS RESUELTOS
SPIEGEL, M. - Mc Graw Hill - Madrid 1992;
- 2.- PROBABILIDAD 500 PROBLEMAS RESUELTOS
LIPSCHUTZ, S. - Mc Graw Hill - México 1971;
- 3.- PROBABILIDAD Y ESTADISTICA 760 PROBLEMAS RESUELTOS
SPIEGEL, M. - Mc Graw Hill - México 1979;
- 4.- PROBLEMAS DE ESTADISTICA APLICADA
YAMANE, Taro - Ed. Harla - México 1976;
- 5.- PROBLEMAS Y EJERCICIOS DE ESTADISTICA
BRUFMAN, Juana - Ed. Macchi - Buenos Aires 1980;
- 6.- PROBLEMAS DE ESTADISTICA Y COMO RESOLVERLOS
LONGLEY COOK, L.H. - Ed. CECOSA - México 1981;
- 7.- ESTADISTICA EJERCICIOS RESUELTOS
LABROUSSE, Christian - Ed. Paraninfo - Madrid 1968;
- 8.- PROBABILIDAD Y ESTADISTICA
MAISEL, Louis - Fondo Educativo Interamericano - Bogotá 1971;
- 9.- PROBLEMA DE LA TEORIA DE LAS PROBABILIDADES Y DE ESTADISTICA
MATEMATICA - GMURMAN, V.E. - MIR - Moscú 1975;
- 10.- EJERCICIOS DE ESTADISTICA APLICADOS A LAS CIENCIAS SOCIALES
CALVO GOMEZ, Félix y SARRAMONA LOPEZ, Jaime - Ediciones CEAC -
Barcelona, España 1983.-

LA PLATA, 25 de febrero de 1995


Cdor. ENRIQUE P. SPADARI
Profesor Titular