

## **Sociología Especial**

# **" Muestreo aplicado a las Ciencias Sociales "**

**Profesor Lic. José Manuel Roales Riesgo**  
**1° Cuatrimestre de 2017**

## **INDICE DEL PROGRAMA DE ENSEÑANZA**

1. Denominación de la asignatura
2. Tipo de asignatura
3. Equipo docente y funciones de cada integrante
4. Carga horaria
5. Fundamentos de la asignatura
6. Contenidos de la asignatura
7. Objetivos generales de la asignatura
8. Objetivos específicos de la asignatura
9. Modalidad de enseñanza
10. Requisitos de Inscripción
11. Modalidad de evaluación de los estudiantes
12. Régimen de evaluación de la asignatura
13. Contenidos del programa por unidades
14. Bibliografía específica para cada unidad (obligatoria y optativa y complementaria)
15. Bibliografía general y/o ampliatoria

### **1. Denominación de la asignatura:**

El nombre de la asignatura es **MUESTREO APLICADO A LAS CIENCIAS SOCIALES**.

### **2. Tipo de asignatura:**

La asignatura se inscribe dentro del ciclo de Sociologías Especiales de la Carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales. Dado su carácter teórico-instrumental es apta para las orientaciones con que cuenta en la actualidad la Carrera de Sociología.

Asimismo puede ser Materia Optativa para las Carreras de Ciencia Política, Relaciones Laborales, Trabajo Social y Comunicación Social.

### **3. Equipo docente y funciones de cada integrante:**

Las exigencias de la cursada en términos de carga horaria, contenidos, actualización bibliográfica, evaluaciones parciales y finales, elaboración de una guía de ejercicios de trabajos prácticos, actualización de la página WEB y consultas por e-mail, funcionamiento de los grupos, asesoramiento institucional, etc, exige la formación de un equipo integrado por: **un profesor encargado de la materia**, - responsable del diseño general, organización y funcionamiento del curso -, **un profesor asistente** co-responsable del curso y **un auxiliar docente**. Además a los profesores le corresponde el dictado de clases teóricas, la realización de parciales y exámenes y la corrección de estos.

Al auxiliar docente le corresponde fundamentalmente el manejo de los grupos prácticos, la elaboración de una guía de ejercicios de trabajos prácticos, guiar la elaboración de la muestra probabilística polietápica y la participación en algunas clases teóricas y en la corrección de parciales y exámenes.

### **4. Carga horaria:**

El curso tendrá una carga total de 60 horas, que se distribuirán en 15 semanas. En cada una de las semanas se dictará una clase de carácter teórico-práctico con una duración de 4 horas.

El día y horario de dictado serán los **Lunes de 19 a 23 horas**.

### **5. Fundamentos de la asignatura**

La asignatura "Muestreo Aplicado a Ciencias Sociales" se dicta desde 1994, por iniciativa del profesor Jorge Vujosevich, como materia especial optativa en la Carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.

La materia se encuadra dentro del área de Metodología de la Investigación Social y como tal su propósito es continuar y profundizar la formación impartida en los cursos de Metodología de la Investigación I, II y III del ciclo obligatorio.

Para los **alumnos de las otras Carreras de la Facultad** es conveniente haber cursado Metodología de la Investigación y conocimientos de Estadística Descriptiva.

La utilización de muestras para aproximarse al conocimiento de la realidad es práctica habitual en el campo de la investigación científica. Su finalidad es construir modelos reducidos de la población total, con resultados extrapolables al universo del que se extraen.

La encuesta por muestreo es la estrategia de investigación más conocida y practicada por los investigadores sociales. A través de ellas se puede obtener, en muchos casos, la información requerida con un ahorro sustantivo de recursos humanos, económicos y de tiempo, sin que ello implique un alejamiento de la realidad que se desea conocer.

Por eso en las Ciencias Sociales se recurre, con frecuencia, a esta metodología y por que es la única capaz de reflejar, en el menor tiempo posible, algunos de los continuos cambios que se producen en la compleja realidad social.

## **6. Contenidos de la asignatura:**

El curso comienza con un repaso de estadística descriptiva. Luego se proporcionan los fundamentos logico-matemáticos, de probabilidad y estadística inferencial que son necesarios para el estudio del muestreo.

Luego continua un desarrollo histórico de la estadística y del muestreo, culminando con los conceptos básicos de muestreo y del diseño muestral.

Posteriormente se ven las diferentes metodologías que se utilizan para la selección de la muestra, tal es el caso del muestreo aleatorio simple, sistemático y con probabilidad proporcional al tamaño (PPT). A continuación se estudian los elementos que se consideran en la determinación del tamaño de muestra y además se determinan las expresiones para el cálculo de los estimadores y sus respectivas varianzas.

Sigue el análisis del muestreo estratificado y de conglomerados como los esquemas de muestreo fundamentales para el desarrollo de encuestas por muestreo.

A continuación se desarrollan los principales diseños no probabilísticos y culmina el curso con el análisis de diseños muestrales pertenecientes a diferentes investigaciones sociales.

Finalmente sobre los instrumentos vistos, se discutirán las restricciones operativas y sus consecuencias sobre los alcances y limitaciones de la técnica de encuesta por muestreo.

Desde la cuarta semana de clases los alumnos se dedicaran al diseño de una muestra probabilística polietápica a partir de un objetivo previamente definido.

## **7. Objetivos generales de la asignatura:**

Como objetivo general de esta asignatura se pretende ofrecer a los alumnos un cuerpo de conocimientos teórico-prácticos que le permitan conocer y diseñar las diferentes etapas involucradas en el diseño de una muestra. Esto le permitirá:

- 1-Desarrollar criterios que permitan evaluar la validez y precisión de muestras utilizadas en investigaciones sociales.
- 2-Considerar la conveniencia y posibilidad de seleccionar una muestra.
- 3-Elaborar la estrategia muestral más adecuada a cada situación.
- 4-Proceder a la selección de muestras sencillas, su análisis y estimación de parámetros.
- 5-Trabajar en equipo con profesionales estadístico-matemáticos para la selección y estimación en muestras complejas.

## **8. Objetivos específicos de la asignatura:**

Como objetivos específicos de las distintas unidades que componen la asignatura se pretende que los alumnos:

1. Comprenan los fundamentos lógico-matemáticos de la inferencia estadística.
2. Describan las principales características de las distribuciones de probabilidad utilizadas en la inferencia estadística.
3. Determinen el método apropiado para seleccionar muestras ante problemas concretos, así como calcular su tamaño en función del método de selección y del estadístico implicado en la estimación.
4. Evalúen y construyan marcos de muestreo.
5. Calcular la magnitud del error típico de los principales estadísticos, teniendo en cuenta las condiciones poblacionales y muestrales oportunas.
6. Determinen e interpreten el intervalo de confianza para los principales estadísticos, conocida su distribución de probabilidad y su error típico
7. Realicen contrastes de hipótesis de los diversos estadísticos, estableciendo la magnitud de los diversos errores implicados en los mismos así como de la potencia de los contrastes.
8. Conozcan las condiciones de aplicación de las diversas pruebas estadísticas, paramétricas y no paramétricas, comprobando, con los procedimientos adecuados, el cumplimiento de tales condiciones en casos concretos.
9. Establezcan la correcta aplicación de las pruebas estadísticas en situaciones de investigación concreta.

## **9 Modalidad de enseñanza:**

El dictado de la materia constará de siete unidades de desarrollo simultáneo y abarcará conceptos teóricos y aplicaciones prácticas.

La clases teóricas serán esencialmente expositivas y consistirán en la presentación de los temas con sus fundamentos teóricos, metodológicos, históricos y lógicos-matemáticos. También se focalizará en las condiciones de aplicación, ventajas y desventajas y principales usos en la investigación social empírica.

La clases prácticas serán principalmente empíricas, constituirán el espacio donde el alumno irá internalizando las técnicas empleadas y tendrán un estímulo para reflexionar sobre la relación entre teoría y práctica profesional. Los prácticos consistirán en la orientación, realización y discusión de ejercicios, en la lectura y comentario de artículos y/o investigaciones en las que se hayan aplicado técnicas y métodos de muestreo y para finalizar se elaborará durante la cursada una muestra probabilística polietápica a partir de un objetivo previamente definido.

En la resolución de los ejercicios se buscará realizar los trabajos con apoyo computacional (planillas de calculo y/o procesadores estadísticos específicos para las Ciencias Sociales).

La Cátedra cuenta con un sitio en Internet y una dirección de correo electrónico cuyos objetivos son:

- Facilitar a los alumnos el acceso al programa, información general sobre la asignatura y su cursado, efectuar consultas y acceder a diversos materiales (Tablas, formulas, ejercicios prácticos, etc).

- Vincular a la cátedra y sus alumnos con profesionales de las ciencias sociales interesados en compartir conocimientos y experiencias que aporten al desarrollo y difusión de la teoría y práctica de la elaboración de muestras para la investigación social.

### **10. Requisitos de Inscripción:**

Para lograr los objetivos de la asignatura se propone un límite de 35 alumnos inscriptos. Los requisitos para la inscripción son:

**.Alumnos de la Carrera de Sociología,** tener aprobadas las 3 Metodologías.

**.Alumnos del resto de las Carreras de la Facultad,** tener aprobada Metodología de la Investigación y conocimientos de Estadística Descriptiva

También se recomienda **no aceptar la inscripción de alumnos para dar Examen Libre** en función de la importancia que tiene para el aprendizaje, el trabajo práctico obligatorio de elaboración semanal, para seleccionar una muestra probabilística polietápica a partir de un objetivo previamente definido.

### **11. Modalidad de evaluación de los estudiantes:**

Se realizarán tres evaluaciones. Dos consistirán en exámenes parciales escritos individuales integrando todos los temas teóricos y prácticos. La tercera evaluación, de carácter grupal, será el informe final del trabajo práctico de selección de la muestra y su "defensa" oral en un coloquio al finalizar el cuatrimestre.

Los exámenes parciales incluirán todos los temas desarrollados en clase hasta ese momento, estén o no presentes en la bibliografía obligatoria, más los contenidos de la bibliografía obligatoria pertinente. Se subraya que no es suficiente para aprobar los exámenes parciales el conocimiento de lo tratado en clase solamente o de lo tratado en la bibliografía únicamente.

### **12. Régimen de evaluación de la asignatura:**

La evaluación tendrá las siguientes pautas de calificación, recuperatorios y requisitos para la promoción:

## Sistema de Calificación

Los parciales se clasificarán de 0 a 10 puntos. Los alumnos que resultasen aplazados en ambos parciales perderán la regularidad de la cursada.

El trabajo practico se calificará como aprobado o reprobado. **La condición de aprobado es requisito para promocionar la materia con o sin examen final.**

## Recuperatorio

Los alumnos sólo podrán recuperar uno de los dos exámenes escritos individuales aplazado, en una fecha única a fijar por la Cátedra. En caso de aprobarlo, -la nota obtenida en el recuperatorio reemplaza a la nota de la instancia recuperada-, mantendrán la regularidad, debiendo rendir examen final. La nota obtenida en el recuperatorio será considerada como definitiva, aún cuando sea más baja que la del examen original.

Aquellos alumnos que no hubiesen asistido a un examen parcial individual, habiendo aprobado el otro, y pueden acreditar, mediante certificado, el carácter involuntario de la inasistencia, podrán rendir una evaluación complementaria. La calificación obtenida en esta instancia reemplazará el ausente. Dicha instancia carece de examen recuperatorio.

## Sistema de Promoción

La materia se inscribe en el régimen de promoción sin examen final obligatorio establecido por la facultad.

Para obtener la **promoción sin examen final** se deberá obtener siete puntos o más en cada uno de los exámenes escritos individuales y la aprobación de la evaluación grupal.

Para rendir **examen final como alumno regular** se deberá obtener cuatro puntos o más en cada uno de los exámenes escritos individuales y la aprobación de la evaluación grupal.

Para obtener la condición de **promoción sin examen final o de alumno regular con examen final**, se deben cumplir una asistencia mínima del 75 % de las clases teóricas y practicas, sin considerar las fechas en las que se realicen las evaluaciones. No se podrán rendir los exámenes escritos individuales ni participar en la evaluación grupal si no se cumple con el requisito de asistencia al momento de la prueba.

### 13. Contenidos del programa por unidades:

#### UNIDAD 1. REPASO DE ESTADISTICA DESCRIPTIVA

1.1. Distribuciones de frecuencias: absolutas, relativas y acumuladas.

1.2. Representaciones gráficas: polígonos e histogramas.

1.3. Medidas de Tendencia Central, de Posición, de Dispersión y de Forma (Asimetría y Curtosis).

## **UNIDAD 2. FUNDAMENTOS LOGICO MATEMATICOS DE LA ESTADISTICA INFERENCIAL**

### **2.1. Introducción a la Probabilidad:**

- 2.1.1. Fenómenos aleatorios. Probabilidad. Necesidad de la teoría de probabilidad.
- 2.1.2. Conceptos Básicos: Experimento aleatorio. Resultado y Evento. Espacio muestral.
- 2.1.3. Enfoques de la probabilidad: clásico, de frecuencia relativa, axiomático y subjetivo.
- 2.1.4. Reglas de probabilidades: Regla de la suma (eventos mutuamente excluyentes y eventos que no son mutuamente excluyentes). Regla de la multiplicación (eventos independientes y eventos dependientes). Probabilidad condicional. Regla de Bayes.
- 2.1.5. Diagramas de árbol.
- 2.1.6. Reglas de conteo: notación factorial, permutaciones, variaciones y combinaciones.

### **2.2. Variables Aleatorias:**

- 2.2.1. Introducción.
- 2.2.2. Definición de variable aleatoria. Tipos de variables aleatorias: discretas y continuas.
- 2.2.3. Variables aleatorias discretas: Función de probabilidad y función de distribución. Valor esperado y varianza de una variable aleatoria discreta.
- 2.2.4. Variables aleatorias continuas: Función de densidad y función de distribución. Valor esperado y varianza de una variable aleatoria continua.

### **2.3. Modelos de Distribución de Probabilidad:**

- 2.3.1. Introducción. Distribución de probabilidad: concepto.
- 2.3.2. Modelos para variables discretas:
  - Distribución de Bernouilli y Binomial. Propiedades. Uso de Tablas.
- 2.3.3. Modelos para variables continuas:
  - 2.3.3.1. Distribución Normal. Introducción. Forma y características generales. Distribución normal estándar. Puntaje Z. Areas bajo la curva normal. Uso de tabla y aplicaciones.
  - 2.3.3.2. Distribución t de Student. Propiedades. Uso de Tablas. Aplicaciones
- 2.3.4. Aproximación a la Normal de la distribución Binomial.

## **UNIDAD 3. INTRODUCCION A LA ESTADISTICA INFERENCIAL**

### **3.1. Distribuciones Muestrales:**

- 3.1.1. Introducción. Distribución de la población, distribución de la muestra y distribución muestral de un estadístico. Caracterización de la distribución muestral: tendencia central, variabilidad y forma. Teorema del límite central y ley de los grandes números.
- 3.1.2. Distribución muestral de medias y de proporciones. Su media, error estándar y forma.
- 3.1.3. Distribución muestral de diferencias de medias y de proporciones. Su media, error estándar y forma.



### 3.2. Estimación de Parámetros:

- 3.2.1. Introducción. Concepto de estadístico, estimador y estimación. Estimación puntual: Concepto. Propiedades de los estimadores: consistentes, eficientes, insesgados. Estimación puntual de una media y una proporción.
- 3.2.2. Estimación por intervalos de confianza: Conceptos básicos: en relación a los valores de la variable: límites de confianza e intervalo de confianza y en relación a la probabilidad: grado y nivel de confianza y nivel de riesgo o incertidumbre.
- 3.2.3. Estimación por intervalo de confianza de medias (con varianza poblacional conocida y desconocida) y de proporciones. Interpretación del intervalo. Relación entre precisión, amplitud del intervalo y nivel de confianza. Procedimiento general para establecer intervalos de confianza de cualquier estimador.
- 3.2.4. Estimación por intervalo de confianza para la diferencia de medias (con varianza conocida y desconocida) y proporciones.

### 3.3. Determinación del Tamaño de las Muestras:

- 3.3.1. Introducción. Diversos criterios: estadístico, analítico y práctico.
- 3.3.2. Criterio estadístico. Principales factores de los que depende: error absoluto o máximo, varianza y nivel de confianza. Cálculo del tamaño de la muestra en muestreo aleatorio simple para estimar una media y una proporción poblacional en poblaciones infinitas y finitas. Relación entre error muestral y tamaño de la muestra. Cálculo de errores para tamaños de muestra dados.
- 3.3.3. Criterio analítico según plan de cuadros para el análisis de los datos.
- 3.3.4. Criterios prácticos: según presupuesto y plazo disponibles.

### 3.4. Pruebas de Hipótesis:

- 3.4.1. Introducción. El uso de las pruebas de hipótesis en la investigación social.
- 3.4.2. Clasificación de las pruebas: Paramétricas y no paramétricas. Para una, dos y K muestras. Independientes y dependientes. Principales pruebas paramétricas y no Paramétricas. Condiciones generales de aplicación de las pruebas.
- 3.4.3. Conceptos básicos de las pruebas: La lógica del contraste de hipótesis. Paralelismo entre la prueba de hipótesis y el juicio penal a una persona. Hipótesis científicas y estadísticas. Hipótesis estadísticas: nula y alternativa. Región de aceptación y rechazo de la hipótesis nula: nivel de significación. Valores críticos. Estadística de prueba y su distribución muestral. Contraste unilateral y bilateral. Error de tipo I (riesgo  $\alpha$ ) y de tipo II (riesgo  $\beta$ ).
- 3.4.4. Pasos a seguir en la realización de una prueba de hipótesis. Concepto. Prueba de hipótesis para una media (varianza conocida y desconocida) y para una proporción. Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias independientes (varianza conocida y desconocida) y entre dos proporciones.
- 3.4.5. Prueba de hipótesis con intervalos de confianza: Un nuevo enfoque a partir de un antiguo método. Interpretación del intervalo de confianza para una y dos muestras. Ventajas.
- 3.4.6. Conclusiones de una prueba de hipótesis: Uso de valores p (p-value) para la toma de decisiones. Significación estadística y significación teórica o práctica. Controversias sobre las pruebas de hipótesis.

## **UNIDAD 4. INTRODUCCION A LA TEORIA DE LAS MUESTRAS**

- 4.1. Introducción a la Estadística: definiciones y evolución histórica. Su utilidad en las Ciencias Sociales. Divisiones de la Estadística: teórica y aplicada, descriptiva e inferencial. Breve desarrollo histórico del Muestreo.
- 4.2. Estadística Inferencial: Razonamiento deductivo e inductivo. Parámetros y estadísticos.
- 4.3. Conceptos Básicos de Muestreo: Ubicación dentro de un diseño de investigación empírica. Unidad de análisis. Universo o población objetivo. Censo y muestra. Objetivos, ventajas y limitaciones del muestreo. Relación entre Población y muestra: fracción de muestreo, tasa de muestreo y coeficiente de elevación o factor de expansión. Comparación entre censo y muestra: Error muestral y no muestral. Error total.
- 4.4. Diseño muestral: Elementos de un Plan de Muestreo: Diseño muestral, procedimiento de estimación y precisión de la estimación. Pasos o etapas en el Plan de Muestreo. Marco muestral: Tipos y problemas. Tipos de Unidades del diseño Muestral: Unidad de análisis, unidad de muestreo y unidad de información. En diseños multietápico: Unidades primarias, unidades secundarias, etc. Unidades finales.

## **UNIDAD 5. METODOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

- 5.1. Clasificación de los métodos de selección: diseños probabilísticos y no probabilísticos.
- 5.2. Diseños Muestrales Probabilísticos: Características y elementos condicionantes para su utilización y ventajas que proporciona. Principales tipos: aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerado y multietápico.

### 5.2.1. Muestreo Aleatorio Simple (MAS):

1. Introducción. Cuando se debe utilizar el MAS. Ventajas y desventajas. Como seleccionar una muestra aleatoria simple. Selección con (MASCRA) y sin reposición (MASSR).
2. Tamaño de la muestra para estimación de medias, totales y proporciones.
3. Estimación de medias, proporciones y totales con y sin reposición. Corrección por población finita.
4. Muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño (PPT).

### 5.2.2. Muestreo Sistemático:

1. Introducción. Cuando se debe utilizar el muestreo sistemático. Como seleccionar una muestra sistemática. Comparación con el MAS: ventajas y desventajas.
2. Estimación de medias, proporciones y totales.
3. Muestreo con probabilidades proporcionales al tamaño (PPT).

### 5.2.3. Muestreo Estratificado:

- 1.Introducción. Motivos para estratificar. Ventajas y desventajas. Como seleccionar una muestra estratificada. Construcción de estratos: variables a utilizar, determinación de los límites de los estratos y cantidad de estratos.
- 2.Criterios de afijación de la muestra (cantidad de casos por estrato): igual, proporcional y óptima. Afijación óptima atendiendo al costo.
- 3.Tamaño de la muestra para estimación de medias, totales y proporciones.
- 4.Estimación de medias, proporciones y totales con muestras estratificadas.

### 5.2.4. Muestreo por Conglomerado:

- 1.Introducción. Cuando se debe utilizar el muestreo por conglomerado. Conglomerados naturales y artificiales. De una etapa o multietápico. Relación con el muestreo de áreas. Comparación con el MAS y el Estratificado: ventajas y desventajas.
- 2.Muestreo por conglomerados:
  - 2.1.Cómo seleccionar una muestra por conglomerado.
  - 2.2.Tamaño de la muestra para estimación de medias, proporciones y totales.
  - 2.3.Estimación de medias, proporciones y totales.
  - 2.4.Muestreo por conglomerado combinado con estratificación.
  - 2.5.Muestreo por conglomerado con probabilidades proporcionales al tamaño (PPT).
- 5.3. Diseños Muestrales No Probabilísticos: Características y elementos condicionantes para su utilización y ventajas que proporciona. Principales tipos: accidental, intencional, por cuotas, bola de nieve y teórico.

## **UNIDAD 6. EJEMPLOS DE DISEÑOS MUESTRALES COMPLEJOS**

- 6.1. Encuesta sobre la Asistencia Sanitaria de la Seguridad Social. CIS- España
- 6.2. Encuesta sobre el Empleo del Tiempo Libre. CIS- España
- 6.3 Pacífica. Ejemplo teórico de una muestra de múltiples etapas de área (Polietápico).

## **UNIDAD 7. DEBATES SOBRE LOS ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA TECNICA DE ENCUESTA POR MUESTREO**

- 7.1. Uso del muestreo probabilístico y no probabilístico y la estimación de parámetros en los pronósticos electorales.
- 7.2. Encuestas: aciertos y errores. Oráculo de Delfos o técnica científica.

## **14. Bibliografía específica para cada unidad:**

### **UNIDAD 1.**

#### **A- Obligatoria**

- **García Ferrando, Manuel** (1985). Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología. Ed. Alianza. España.
  - .Cap 2: 2.3.1. La Organización de los Datos. Distribución de frecuencias. 2.4.Técnicas básicas de representación gráfica.
  - .Cap 3: 3.1.Características de una distribución univariable. 3.2.Tendencia central. 3.3. Dispersión. 3.4.Forma. 3.5. La distribución normal. (pag. 113 a 116)

#### **B- Optativa y Complementaria**

- **Blalock, H.**(1978). Estadística Social. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
  - .Cap 3: Escalas Nominales: Proporciones, Porcentajes y Razones
  - .Cap 4: Escalas de Intervalo: Distribuciones de Frecuencias y Representación gráfica
  - .Cap 5: Escalas de Intervalo: Medidas de Tendencia Central
  - .Cap 6: Escalas de Intervalo: Medidas de Dispersión
  - .Cap 7: La Distribución Normal

### **UNIDAD 2.**

#### **A- Obligatoria**

- **Daniel, Wayne W.** (1981). Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación. Ed. Mac Graw Hill. México
  - . Cap. 2. Probabilidad.
  - . Cap. 3. Distribuciones de probabilidad.
- **Lohr, Sharon. L.** (2000). Muestreo: Diseño y Análisis. Ed. International Thomson Editores. México.
  - .Anexo A: Conceptos de Probabilidad utilizados en muestreo.
- **Mason, Robert D., Lind, Douglas y Marchal, William** (2.001). Estadística para Administración y Economía. Ed. Alfaomega. Colombia.
  - . Cap. 5. Un panorama de conceptos probabilísticos.
  - . Cap. 6. Distribuciones probabilísticas discretas
  - . Cap. 7. Distribuciones probabilística normal

#### **B- Optativa y Complementaria**

- **Zuwaylif, Fadil H.** (1977). Estadística General Aplicada. Ed. Fondo Educativo Interamericano. México.
  - .Cap. 3. Probabilidad
  - .Cap. 4. Probabilidad (continuación)

### UNIDAD 3.

#### A- Obligatoria

- Rodríguez Osuna, J.** (1991). Métodos de muestreo. CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas). Cuadernos Metodológicos Nro. 1. Madrid. España.
  - .Cap.3.Tamaño de la muestra
  - .Cap.4.Estimacion y errores de muestreo
  
- **Daniel, Wayne W.** (1981). Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación. Ed. Mac Graw Hill. México
  - . Cap. 4. Distribuciones muestrales.
  - . Cap. 5. Estimación de los parámetros de la población.
  - . Cap. 6. Verificación de hipótesis sobre los parámetros poblacionales.
  
- **García Ferrando, Manuel** (1985). Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología. Ed. Alianza. España.
  - .Cap. 5. Punto 5.2.4: La distribución muestral. 5.2.4.1: El teorema del límite central. y 5.2.4.2: Tendencia central, variabilidad y forma de una distribución muestral.
  - .Cap. 6. Punto 6.4: Distribución Muestral de la media. Punto 6.5: Estimación puntual y por intervalos. 6.5.1: Estimación de proporciones. 6.5.2: Estimación de medias y 6.5.3: Determinación del tamaño de la muestra.
  - .Cap. 6. “Pruebas de decisión estadística para el caso de una muestra”, Punto 6.2. La distribución binomial. y Punto 6.4.2. La distribución t de Student.
  - .Cap. 10 “Pruebas de decisión para el caso de dos muestras”, Punto 10.1. La prueba de la diferencia entre medias. Punto 10.2. La prueba de la diferencia entre dos proporciones.
  
- Ritchey, F. J.** (2002). Estadística para las Ciencias Sociales. El potencial de la Imaginación Estadística. Ed. McGraw-Hill, México.
  - .Cap. 10: Pruebas de Hipótesis con muestra única: establecimiento de la representatividad de las muestras.
  
- Tagliacarne, Guglielmo.** (1973). Técnica y Práctica de las Investigaciones de Mercado. Ed. Ariel. Barcelona. 1º ed. 1962, 2ª ed. 1966, 2º reimpresión 1973.
  - .Cap.8. Determinación del tamaño de la muestra
  
- **Padua, Jorge** (1979). Técnicas de Investigación aplicadas a las Ciencias Sociales. Ed. FCE. México.
  - .Cap. 3. Muestreo: punto C) muestras para probar hipótesis sustantivas.
  
- **Palacios, Diego** (2003). Muestreo al Azar Simple- Estimación y Tamaño de la Muestra. Material de Cátedra de Muestreo aplicado a Ciencias Sociales.

- **Palacios, Diego** (2003). Distribución Muestral de Medias y Proporciones. Material de Cátedra de Muestreo aplicado a Ciencias Sociales.

### **B- Optativa y Complementaria**

- **Ritchey, F. J.** (2002). Estadística para las Ciencias Sociales. El potencial de la Imaginación Estadística. Ed. McGraw-Hill, México.

.Cap. 8: Estimación del parámetro usando intervalos de confianza

.Cap. 9: Comprobación de hipótesis

- **Blalock, H.**(1978). Estadística Social. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.

.Cap 11: Pruebas de muestras simples que implican medias y proporciones

.Cap 11.1: Distribución en muestreo de las medias

.Cap 11.2: Prueba para la media de la población

.Cap 11.3: La distribución t de Student

.Cap 11.4: Pruebas que comportan proporciones

.Cap 12: Estimación de punto e intervalo

.Cap 12.1: Estimación del punto

.Cap 12.2: Estimación del intervalo

.Cap 12.4: Determinación del tamaño de la muestra

.Cap 13: Pruebas de dos muestras: diferencias de las medias y las proporciones

.Cap 13.1: Prueba de la diferencia de las medias

.Cap 13.2: Prueba de proporciones

- **Cochran, W. G.** (1971). Técnicas de Muestreo. Ed. CECSA. México.

.Cap. 4: La Estimación del Tamaño de la Muestra (puntos 4.1 a 4.7)

- **Cortes Caceres, F.** (1974). Tamaño de muestra en análisis de Variables Múltiples, en Revista Uruguaya de Ciencias Sociales. N° 3

### **UNIDAD 4.**

#### **A- Obligatoria**

- **García Ferrando, Manuel** (1985). Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología. Ed. Alianza. España.

.Cap 1: 1.1.Introducción. 1.2.Notas históricas sobre los métodos estadísticos. 1.3.Funciones de la Estadística: descriptiva e inferencial.1.4.Relaciones entre la Estadística y la Sociología.

- **Roales Riesgo, Manuel** (1994). La Estadística y las Ciencias Sociales. Material de Cátedra de Metodología I.

- **Roales Riesgo, Manuel** (1988). Introducción a la teoría del Muestreo. Dirección de Promoción y Educación Comunitaria. SNAPYS (Servicio Nacional de Agua Potable y Saneamiento).

- **Rodríguez Osuna, J.** (1991). Métodos de muestreo. CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas). Cuadernos Metodológicos Nro. 1. Madrid. España.  
.Cap.1.Introducción

### - Optativa y Complementaria

- **Lininger, Ch y Warwick, D.** (1978), La Encuesta por Muestreo: teoría y práctica. Ed. ECSA. México.

.Cap. 1 Introducción y La Encuesta por Muestreo, Puntos "La Encuesta y el Censo" y "Etapas típicas de la Encuesta por Muestreo"

.Cap 2 Punto ¿Cuál es la población objetivo y A quién se entrevistará ?

.Cap. 3 Punto "Objetivo de estudio y Diseño de la encuesta?"

## UNIDAD 5.

### A- Obligatoria

- **Cea D'ancona, María Angeles** (1996), Metodología Cuantitativa. Estrategias y Técnicas de Investigación Social. Edit. Síntesis. Madrid.

.Cap. 5. La Selección de las Unidades de Observación: El Diseño de la Muestra.

- **Palacios, Diego** (2003). Eficiencia Estadística y Estratificación. Material de Cátedra de Muestreo aplicado a Ciencias Sociales.

- **Rodríguez Osuna, J.** (1991). Métodos de muestreo. CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas). Cuadernos Metodológicos Nro. 1. Madrid. España.

.Cap.2.Tipos de muestreo

.Cap.3.Tamaño de la muestra

.Cap.4.Estimación y errores de muestreo

- **Scheaffer, R., Mendenhall, S. y Ott, L.** (1987). Elementos de muestreo. Ed. Grupo Editorial Iberoamérica. México.

.Cap. 8. Muestreo por conglomerado

.Cap. 9. Muestreo por conglomerado en dos etapas

.Cap. 10. Estimación del tamaño de la población

- **García Ferrando, Manuel** (1985). Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología. Ed. Alianza. España.

.Cap. 4. Punto 4.3.6. Muestreo no Probabilístico

- **Padua, Jorge** (1979). Técnicas de Investigación aplicadas a las Ciencias Sociales. Ed. FCE. México.

.Cap. 3. Muestreo: punto B) muestreo no probabilístico.

- **Sanchez Carrión, J.J.** (2000). La Bondad de la Encuesta: el caso de la no respuesta. Ed. Alianza. Madrid  
.Cap. 2. La no respuesta  
.Cap. 3. Tratamiento de la no respuesta  
.Cap. 4. Los límites de la encuesta

- **Rodríguez Osuna, J., Ferreras, M. L., y Nuñez, A(1991):** Inferencia estadística, niveles de precisión y diseño muestral. REIS (Revista Española de Investigaciones Sociológicas). N° 54. Pag. 139-166

-**Manzano Arrondo, V.** “Selección de Muestras”, Cap. 3 en, Rojas Tejada, A.J., Fernandez Prados, J. S. y Pérez Meléndez, C. (editores) (1998), Investigar Mediante Encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos. Ed. Síntesis. Madrid.

-**Manzano Arrondo, V. y Gonzales Gómez, A.** “Selección del Encuestado”, Cap. 4 en, Rojas Tejada, A.J., Fernandez Prados, J. S. y Pérez Meléndez, C. (editores) (1998), Investigar Mediante Encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos. Ed. Síntesis. Madrid.

## **B- Optativa y Complementaria**

- **Martínez Arias, R.** en Anguera, María Teresa. Et. Al.(1995) Métodos de Investigación en Psicología. Ed. Síntesis. Madrid  
.Cap. 16. Diseños Muestrales Probabilísticos  
.Punto 16.4. El Muestreo Aleatorio por Conglomerados  
.Punto 16.5. Muestreo Polietápico

-**Scheaffer, R., Mendenhall, S. y Ott, L.** (1987). Elementos de muestreo. Ed. Grupo Editorial Iberoamérica. México.  
.Cap. 4. Muestreo irrestricto aleatorio  
.Cap. 5. Muestreo aleatorio estratificado  
.Cap. 6. Estimación de razón  
.Cap. 7. Muestreo sistemático

- **Mayntz, R., Holm, K. y Hübner, P.** (1975). Introducción a los métodos de la Sociología Empírica. Ed. Alianza. Madrid.  
.Cap. 3 Punto 5, El problema de los fallos en las muestras aleatorias y Punto 7, Método de cuotas

- **Aparicio Perez, F.**(1988): Estimación de los errores muestrales mediante el método de los conglomerados últimos. REIS (Revista Española de Investigaciones Sociológicas). N°44. Pag.145-166.

- **Glaser, G. y Strauss, A.**(1967): The discovery of Grounded Theory. Strategies for qualitative research, 1967: Cap.3: El muestreo teórico (versión traducida).



## UNIDAD 6.

### A- Obligatoria

- **Lininger, Ch y Warwick, D.** (1978), La Encuesta por Muestreo: teoría y práctica. Ed. ECSA. México.
  - .Cap. 5. Ejemplo: Una muestra de múltiples etapas del área (Polietápico). La guía de preguntas para la encuesta se esbozó en el Cap. 2, el cuestionario aparece al final del Cap. 6 y el ejemplo de código para la información se proporciona en el Cap. 9.
- **Rodríguez Osuna, J.** (1993). Métodos de muestreo: Casos Prácticos CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas). Cuadernos Metodológicos Nro. 6. Madrid. España.
  - .Cap. 1. Introducción
  - .Cap. 3. Encuesta sobre la Asistencia Sanitaria de la Seguridad Social
  - .Cap. 4. Encuesta sobre el Empleo del Tiempo.
  - .Apéndices:
    1. De la muestra sobre la Asistencia Sanitaria de la Seguridad Social
    2. De la muestra sobre el Empleo del Tiempo Libre.

### B- Optativa y Complementaria

- **INDEC.** Encuesta Nacional de gastos de los Hogares. Resumen Metodológico.
- **Germani, G.** (1960). Confección de una muestra urbana de Capital Federal y Gran Buenos Aires. Dto . de Sociología. Facultad de Filosofía y Letras. UBA. Buenos Aires.
- **Alvaro Page, M.** (1989): La técnica de Muestreo: Ejemplo de aplicación en evaluaciones educativas. REIS (Revista Española de Investigaciones Sociológicas). N° 46.Pag.173-184

## UNIDAD 7.

### A- Obligatoria

- **KORN, Francis:** "Encuestas de opinión: ¿diagnóstico, pronóstico o pasatiempo?" en Desarrollo Económico, N° 136, Volumen 34, Buenos Aires Enero-marzo 1995.
- **JORRAT, Raúl:** "Encuestas de opinión: evaluación de una crítica y referencias de la literatura para mejorar esta práctica" en Desarrollo Económico N° 138, Volumen 35, Buenos Aires Julio-septiembre 1995.
- **ARCHENTI, Nélica:** "Las encuestas preelectorales: ¿una herramienta científica o política?" en Lo que vendrá, Año 3, N° 6, Carrera de Ciencia Política (UBA), Buenos Aires, Agosto 1995.
- **KORN, Francis:** "Encuestas de opinión y votantes mentirosos", en Ciencias Sociales, Boletín de Informaciones de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA), página 2, N° 26, Buenos Aires, Julio de 1996.

- **VUJOSEVICH, Jorge**: "Encuestas de opinión y votantes mentirosos, pero investigadores competentes", en Ciencias Sociales, Boletín de Informaciones de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA), página 2, N° 27, Buenos Aires, Agosto de 1996.

**B- Optativa y Complementaria**

- **BELTRÁN, Ulises y VALDIVIA, Marcos**: "La capacidad predictiva de las encuestas preelectorales", en revista Este País, número 71, página 2, México, Febrero 1997.

- **BRAUN, María y ADROGUÉ, Gerardo**: "Las encuestas y sus tres malentendidos", en diario Clarín, Buenos Aires, 8 de Abril de 1998.

- **CABRERA, Daniel**: "Ni horóscopos ni oráculos. Reflexiones acerca de los sondeos de opinión pública", en revista Postdata N° 3-4, Buenos Aires, Agosto de 1998; y en [www.politeiaonline.org](http://www.politeiaonline.org)

## **15. Bibliografía general y/o ampliatoria:**

### **1. Libros de Metodología y/o Técnicas de Investigación**

- Babbie, Earl R.(1988). Métodos de Investigación por Encuesta. Ed. FCE. México.
- Briones,Guillermo(1985).Métodos y Técnicas de Investigación para las Ciencias Sociales. Ed. Trillas. México.
- De Luca, A., De Sena, A., Lago Martínez, S. y Mauro, M. (2000). Los Errores no Muestrales en la Técnica de Encuesta. En Gómez Rojas, G., Lago Martínez, S., Mauro, M. (coordinadoras). En Torno de las Metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos. Ed. Proa XXI. Argentina.
- Chein, Isidor - "Introducción al muestreo": Apéndice "A" en Selltitz, C., Wrrightsman, L. S. y Cook, S.(1980). Métodos de Investigación en las Relaciones Sociales. Ed. Rialp. Madrid.
- Ghiglione, R. y Matalon, B.(1989). Las Encuestas Sociológicas. Teorías y Práctica. Ed. Trillas. México.
- Kinneer, T. C. y Taylor, J. R.(1979). Investigación de Mercado: Un enfoque aplicado Ed. MacGraw-Hill. Colombia.
- Kish, Leslie. "Selección de la Muestra". En Festinger, L y Katz, L. (1980). Los Métodos de Investigación en las Ciencias Sociales. Ed. Paidos. México
- Rodríguez Monge, Angel "Una Aproximación a la Teoría de Muestras". en Latiesa, M.(ed) (1991): El Pluralismo Metodológico en la Investigación Social: Ensayos Típicos. Granada. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Salgado Carrión, José A. "La Practica del Muestreo" en Ortega Martínez, E. et. al. (1981). Manual de Investigación Comercial. Ed. Pirámide. España.
- Sierra Bravo, R. (1985). Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios. Ed. Paraninfo. España.
- Tagliacarne, Guglielmo (1973). Técnica y Practica de las Investigaciones de Mercado. Ed Ariel. Barcelona. 1° ed. 1962.

### **2. Libros de Estadística Social**

- Alcaide Inchausti, Angel. (1979). Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Ed. Pirámide. España.
- Amón, Jesús (1978). Probabilidad y Estadística Inferencial. Tomo II. Ed. Pirámide.España.
- Christensen, Howard B.(1990). Estadística Paso a Paso. Ed. Trillas. México.

- Downie, N. y Heath, W. (1978). Métodos Estadísticos Aplicados. Ed. Harla. México.
- Glass, G. y Stanley, J. (1987). Métodos Estadísticos Aplicados a las Ciencias Sociales. Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. México.
- Holguin Quiñones, F. y Hayashi Martínez, L.(1993). Estadística, elementos de Muestreo y Correlación. Ed. Diana. México.
- Pulido San Roman, A. (1987). Estadística y Técnicas de Investigación Social. Ed. Piramide. Madrid. España.
- Runyon, R. P. y Haber, A. (1992). Estadística para las Ciencias Sociales. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. Printed in USA.
- Sánchez Carrión, J.J. (1995). Manual de Análisis de Datos. Ed. Alianza. España.
- Spiegel, M. R. (1980). Estadística. Ed. Mac Graw Hill. México

### **3. Libros sobre Muestreo**

- Abad, A. y Servin, L. A. (1990). Introducción al Muestreo. Edit. Limusa. México.
  - Clairin, R. y Brion, P. (2001). Manual de Muestreo. Ed. La Muralla. España.
  - Fernández, F. R. y Mayor Gallego, J. A. (1995). Muestreo en Poblaciones Finitas: Curso Básico. Ed. EUB: Ediciones Universitarias de Barcelona.
  - Fernández, F. R. y Mayor Gallego, J. A. (1995). Ejercicios y Practicas de Muestreo en Poblaciones Finitas. Ed. EUB: Ediciones Universitarias de Barcelona.
  - Kish, Leslie (1975). Muestreo de Encuestas. Ed. Trillas. México.
  - Pérez, Cesar (2.000). Técnicas de Muestreo Estadístico. Teoría, practica y aplicaciones informáticas. Ed. Alfaomega. México.
  - Raj, Des (1979). La estructura de las encuestas por muestreo. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
  - Raj, Des (1980). Teoría del muestreo. Ed. Fondo de Cultura Económica. México.
-