

Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Sociales

**Estadística I**

Correspondiente al quinto cuatrimestre del ciclo de formación específica de las carreras de Sociología y Ciencia Política

Docente: Dr. Pablo Sebastián Gómez (CONICET-CEA-FCS)

Objetivos

Considerando que la asignatura constituye el segundo espacio curricular de acercamiento a la investigación cuantitativa en ciencias sociales los objetivos son los siguientes:

- 1) Destacar la importancia del campo de la Estadística como herramienta de investigación y detallar el lugar que ocupa en el proceso de generación de conocimiento social.
- 2) Analizar información cuantitativa con procedimientos de estadística descriptiva univariable.
- 3) Reconocer los fundamentos de la estadística descriptiva univariable.
- 4) Analizar información cuantitativa bivariada y reconocer los fundamentos estadísticos subyacentes.
- 5) Reconocer los fundamentos de la teoría de la probabilidad y la distribución normal de probabilidad

La presente propuesta curricular se encuentra articulada con las materias correspondientes al bloque de formación cuantitativa: Metodología de la Investigación Social I (cuantitativa), Estadística II y Taller de Técnicas Cuantitativas.

## **Unidad 1**

### **Estadística, Sociología y Ciencia Política.**

La imaginación estadística: relaciones entre Estadística, Sociología y Ciencia Política. Normas estadísticas y normas sociales. Estadística descriptiva e inferencial. Datos observacionales y experimentales. Proporciones, porcentajes y tasas.

## **Unidad 2**

### **Estadística descriptiva univariable**

Organización de los datos. Medición de variables: nominales, ordinales, de intervalo, de razón. Codificación y conteo de datos de intervalo/razón. Técnicas básicas de representaciones de dato nominales/ordinales: gráficos de sectores, barra. Representación de variables de intervalo/razón: histogramas, polígonos y gráficos de líneas.

## **Unidad 3**

### **Características de una distribución univariable**

Estadísticos de tendencia central: media, mediana y moda. Curvas de distribución de frecuencias: relaciones entre la media, la mediana y la moda. Distribución normal, distribuciones sesgadas. Medidas de dispersión. Rango: limitaciones y potencialidades. Desviación estándar: limitaciones y potencialidades.

## **Unidad 4**

### **Estadística descriptiva bivariable**

Presentación y análisis de una tabla bivariada. Interpretación de frecuencias relativas. Características de asociaciones de dos variables: independencia estadística y asociación perfecta. Medidas de asociación para variables nominales y ordinales. Medidas de asociación para variables de intervalo. Correlación. Introducción al análisis descriptivos de tres o más variables.

## Unidad 5

### Introducción a la teoría de la probabilidad y la distribución normal de probabilidad

Uso de la curva normal como una distribución de probabilidades. La curva normal como herramienta para el pensamiento proporcional.

Uso de la teoría de la probabilidad para producir distribuciones muestrales. Distribuciones muestrales para variables de intervalo/razón. Distribuciones muestrales para variables nominales. Distinción entre poblaciones, muestras y distribuciones muestrales. Introducción a la estimación de parámetros empleando intervalos de confianza.

### Metodología / estrategias didácticas previstas

La asignatura tiene un alto componente práctico a través del uso de software específico. Se implementarán las siguientes modalidades de trabajo:

- a) *Exposiciones teórico/prácticas* con ejemplos aplicados a los campos disciplinares y demostraciones informáticas.
- b) *Actividades grupales de discusión* de trabajos de investigación que utilicen los procedimientos vistos en clase.
- c) Utilización del laboratorio de informática para el desarrollo de clases teórico/prácticas con bases de datos específicas. De acuerdo a la disponibilidad docente los trabajos prácticos estarán divididos por carreras con temáticas propias

Dada la relevancia de contar con programas de análisis estadísticos de licencia libre se trabajará con el software InfoStat.

### Modalidad de evaluación

Aprobar dos (2) exámenes parciales escritos sobre tres (3) con una nota de 4 (cuatro) puntos como mínimo. El tercer parcial tiene carácter de recuperatorio, acceden quienes no aprobaron o hubieran estado ausentes en uno de los dos parciales. El recuperatorio será tomado después del segundo parcial y se evaluarán los temas correspondientes al examen reprobado o en el que hubieren estado ausentes.

Aprobar 1 (uno) de un mínimo de 3 (tres) trabajos prácticos evaluables con nota de 4 (cuatro) puntos como mínimo.

En el caso del Régimen de estudiantes trabajadores, padres, madres y/o con niños a cargo se considera lo estipulado por el reglamento de la FCS.

## **Bibliografía básica**

Bologna, E. (2018). Métodos estadísticos de investigación. Córdoba: Brujas.

Corbetta, P. (2003). Metodología y Técnicas de Investigación Social. McGraw-Hill: Madrid.

García Ferrando, M y Escobar, M. (2017). Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología. Segunda edición. Alianza Editorial.

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Pilar Baptista, L. (2006). Metodología de la investigación. Mc Graw- Hill Interamericana: México.

García Ferrando, M. (2014). *Sobre el método*. CIS, Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.

Ritchey, F. (2008). Estadística para las ciencias sociales. México: MCGRAW-HILL.

## **Herramientas informáticas**

Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., González L., Tablada M., Robledo C.W. InfoStat versión 2018. Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>

R Core Team (2018). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

Fox, J., and Bouchet-Valat, M. (2018). Rcmdr: R Commander. R package version 2.4-4.

Fox, J. (2017). Using the R Commander: A Point-and-Click Interface for R. Boca Raton FL: Chapman and Hall/CRC Press.

Fox, J. (2005). The R Commander: A Basic Statistics Graphical User Interface to R. Journal of Statistical Software, 14(9): 1--42.