

## ESTADÍSTICA I

### 1. Identificación

Nombre de la Carrera:	Psicología
Nombre de la Asignatura:	Estadística I
Código:	1.5
Prelación:	-
T.P.L.C.	3 2 0 4
Ubicación	Primer Semestre
Tipo de Curso:	Obligatorio
Departamento	Métodos de Investigación Psicológica

### 2. Justificación

Uno de los principales fines del Pensum de la Carrera de Psicología es la formación de profesionales con actitudes orientadas a la investigación, mediante la utilización de conocimientos teóricos y metodológicos que respondan a las necesidades de la comunidad en general. La asignatura de **Estadística I** busca desarrollar en los estudiantes herramientas básicas para la planificación y ejecución adecuada de cualquier investigación.

### 3. Requerimientos

Conocimientos básicos de aritméticas adquiridos en bachillerato.

### 4. Competencias

- Conoce y aplica diversos métodos de investigación en Psicología con la finalidad de contribuir a su desarrollo como ciencia.
- Selecciona / elabora y aplica técnicas de recolección de información válidas y confiables con la finalidad de conocer objetivamente las características relevantes del funcionamiento psicológico de la persona o grupo, bajo estudio □ Hace uso eficiente de las tecnologías de la información.

### **5. Objetivo General**

Conocer las técnicas estadísticas descriptivas en la organización y presentación de datos recolectados para su aplicación en la evaluación e investigación psicológica.

### **Objetivos específicos**

- a. Realizar los análisis descriptivos y exploratorios más recomendados según la naturaleza y diseño de la investigación.
- b. Aplicar técnicas para la recolección de información sobre el estudio del funcionamiento de los individuos, grupos u organizaciones
- c. Elaborar y manipular bases de datos aplicando los conceptos estadísticos adquiridos en el curso, con la ayuda de aplicaciones informáticas (SPSS: Statistical Package for Social Sciences).

### **6. Contenido programático**

1. DEFINICIONES BÁSICAS. La estadística en las Ciencias Humanas. Introducción a la investigación. Etapas de un estudio estadístico. Población y muestra. Estadísticos y parámetros. Estadística descriptiva e inferencial. Variables: discretas y continuas. Escalas de Medida: Nominal, ordinal de intervalo y razón. Sesgo y medición.

2. DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS. Ordenación de datos. Distribuciones de frecuencias. Tipos de frecuencias y construcción de una tabla de frecuencias. Intervalos de clase, límites de clase, fronteras de clase, marca de clase, amplitud de un intervalo de clase. Reglas para construir distribuciones de frecuencias. Distribuciones de frecuencias relativas. Distribuciones de frecuencias acumuladas y ojivas. Distribuciones de frecuencias relativas acumuladas y ojivas de porcentaje
3. GRÁFICOS. Presentación gráfica de datos categóricos y datos continuos: consideraciones importantes. Diagrama de barras, diagrama de sectores, diagrama de líneas. Diagramas de cajas, Histogramas de frecuencias, polígonos de frecuencias, diagramas de dispersión, introducción relación lineal de variables
4. ESTADÍSTICOS MÁS USADOS. Estadísticos de tendencia central: media aritmética, media recortada, mediana, moda, cuartiles, deciles, percentiles y la relación entre ellos. Propiedades de la media aritmética. Relación empírica entre media, mediana y moda. Estadísticos de variabilidad: rango, desviación media, Rango semi-intercuartílico, Varianza y desviación típica. Propiedades de la desviación típica. Relaciones empíricas entre las medidas de dispersión. Estadísticos de forma: asimetría y Curtosis. Variables tipificadas y unidades estándar.  
Curva  
  
normal. Prueba de Kolmogorov de normalidad de una distribución.
- 5.
6. PROBABILIDADES. Definición intuitiva de probabilidad, conjuntos y sucesos. Experimento aleatorio, Espacio muestral. Probabilidad condicional. Sumatoria y sus propiedades. Independencia de sucesos.
7. VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS. Introducción. Función de probabilidad y función de distribución. Valor esperado, la varianza y sus

propiedades. Relación entre dos variables aleatorias discretas: covarianza y correlación. Independencia de variables aleatorias. Combinación lineal de variables aleatorias.

8. VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS. Introducción. Función de densidad y función de distribución. Valor esperado y varianza. Interpretación de áreas.
9. MUESTREO. Introducción al muestreo. Muestras con y sin reemplazo. Tipos de muestreo: aleatorio y no aleatorio. Selección de muestra usando SPSS.
10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS. Introducción. Distribución Uniforme. Distribución binomial. Distribución multinomial. Distribución hipergeométrica. Distribución de Poisson. Manejo de tablas estadísticas.
11. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS. Introducción. Distribución uniforme continua. Distribución normal. Distribución chi-cuadrado. Distribución t de Student. Distribución F de Snedecor. Aproximaciones a la Normal. Teorema Central del Límite. Teorema de Chebyshev. Regla empírica.
12. ESTIMACIÓN PUNTUAL Y POR INTERVALOS. Estimación de parámetros.  
*Estimación de una proporción*: distribución de una proporción en el muestreo, el error típico de estimación en la proporción, Intervalos de confianza, determinación del tamaño de la muestra. *Estimación de una media*: distribución de la media en el muestro, el error típico de estimación, intervalos de confianza, determinación del tamaño de la muestra. Estimación puntual y por intervalos en SPSS

## 7. Estrategias Metodológicas

Clases magistrales, trabajo de Laboratorio para manejo de paquete estadístico, prácticas con trabajo individual y grupal.

### **8. Estrategias de evaluación**

El proceso de aprendizaje será evaluado mediante la utilización de técnicas que permitan medir, en forma acumulativa y progresiva los conocimientos adquiridos.

Evaluación escrita, ejercicio en la pizarra, estudio de caso.

### **9. Bibliografía**

Amón, J. (1984) *Estadística para psicólogos*. Madrid. Ediciones Pirámide.

Armas, J. M. (1988) *Estadística Sencilla: Descriptivas*. Mérida-Venezuela. Publicaciones de la Universidad de Los Andes.

Armas, J. M. (1992) *Estadística Sencilla: Probabilidades*. Mérida-Venezuela. Publicaciones de la Universidad de Los Andes.

Armas, J. M. (1996) *Estadística Sencilla: Inferencia*. Mérida-Venezuela. Publicaciones de la Universidad de Los Andes.

Aron, A. y Aron, E. N. (2001) *Estadística para psicología*. [Traducción, Karina Abraham]. Buenos Aires. Prentice Hall.

Coolican, H. (1997) *Métodos de investigación y estadística en psicología*. [Traducción Mireya García Mulsa]. México. El Manual Moderno.

Ferrán, M. (2001) *SPSS para Windows: análisis estadístico*. Madrid. Osborne McGraw-Hill.

Maisel, L. (1973) *Probabilidad y estadística*. [Traducción: Germán Ardila Cuéllar]. Colombia. Fondo educativo interamericano.

Mood, A. M., Graybill, F. A. y Boes, D. C. (1974) *Introduction to the theory of statistics*.

Tokyo. McGraw-Hill Kogakusha.

Pandurang, S. (1962) *Teoría de encuestas por muestreo con aplicaciones*. [Traducción: Ana María Flores y José Nieto de Pascual]. México. Fondo de Cultura Económica.

- Polit, D. F. y Hungler, B. P. (2000) *Investigación científica en ciencias de la salud*. [Traducción: Roberto Palacios M. y Guillermina Féher de la T.]. México. McGraw-Hill Interamericana.
- Seijas, F. L. (1993) *Investigación por muestreo*. Caracas. Universidad Central de Venezuela, División de Publicaciones.