



CURSO-TALLER DE INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE DATOS CUANTITATIVOS CON SPSS PARA WINDOWS (PAQUETE ESTADÍSTICO PARA LAS CIENCIAS SOCIALES)

1. Fundamentación

El análisis de los datos es un paso fundamental en la elaboración de resultados en la estrategia cuantitativa de investigación. El manejo de programas estadísticos de computación que facilitan la construcción de matrices de datos y la implementación de procedimientos estadísticos es un requisito indispensable para encarar el procesamiento, análisis e interpretación de los datos cuantitativos. En este curso-taller se capacitará a los/las participantes para que puedan profundizar el desarrollo de habilidades en el manejo del mismo y logren aplicar diferentes procedimientos estadísticos univariados y bivariados, tanto descriptivos como inferenciales.

Este curso-taller, si bien se orienta a brindar conocimientos en el manejo del programa estadístico, no desconoce la importancia de la fundamentación teórico-metodológica del proceso de investigación. Por tanto, en todo momento se buscará la integración entre los niveles teórico, metodológico y técnico, tomando como punto de partida la naturaleza construida del dato.

2. Destinatarios

Docentes, investigadores/as y egresados/as de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, así como de otras facultades/universidades. Profesionales e investigadores/as de distintas disciplinas. Técnicos/as, analistas, ejecutivos/as y administradores/as del ámbito público y privado.

Requisitos

Preferentemente poseer conocimientos básicos acerca del manejo del programa SPSS: construcción y acondicionamiento de la matriz de datos (etiquetación de variables y categorías, valores perdidos), selección de casos, recodificación y cálculo de nuevas variables, obtención de medidas estadísticas descriptivas básicas.

Preferentemente poseer conocimientos de estadística descriptiva: distribución de frecuencias y sus componentes, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, obtención e interpretación de tablas de contingencia.



3. Cuerpo Académico

Dirección Académica: Dra. Rosana Rodríguez

Cuerpo Docente:

Lic. Esp. Andrea Blazsek

Ing. Augusto Norte

4. Objetivos

4.1. Objetivo/s general/es

- Brindar conocimientos y desarrollar habilidades para que los/las cursantes logren la aplicación del programa informático SPSS al procesamiento de datos y al análisis estadístico.
- Lograr que los/las participantes aprendan a procesar sus datos de manera consistente y describan e interpreten información de investigaciones científicas, encuestas, estudios de opinión pública y estudios de mercado.
- Lograr que los/las estudiantes comprendan los aspectos metodológicos y estadísticos básicos que fundamentan el análisis de datos.

4.2. Objetivos específicos

Que los/las cursantes logren:

- Ubicar la fase del procesamiento de datos en el contexto del proceso de investigación.
- Diseñar estructuras de datos consistentes y coherentes con los objetivos de investigación planteados.
- Reconocer la oportunidad de aplicación de los diversos procedimientos estadísticos a los datos disponibles.
- Aprender los procedimientos básicos de manejo de bases de datos y efectuar operaciones de transformación de las variables.
- Aplicar los procedimientos estadísticos descriptivos univariados y bivariados.
- Aprender nociones de estadística inferencial y aplicar procedimientos básicos paramétricos y no paramétricos.
- Interpretar las salidas de resultados del programa SPSS.



5. Contenidos Temáticos

Unidad 1. Los fundamentos del análisis de datos

1.1. Conceptos metodológicos básicos

El procesamiento de datos y el análisis de datos en el contexto del proceso de investigación. Concepto de dato. La matriz de datos. Estructura: variable, unidad de análisis y valor. Principios de la matriz. Tipos de variable según su naturaleza y nivel de medición.

1.2. Preparación de los datos para el procesamiento

La codificación. Precodificación y postcodificación. El libro o manual de códigos.

Adecuación de la matriz a la estructura del cuestionario. Tratamiento en la matriz de datos de diferentes tipos de preguntas: de respuesta simple y múltiple, preguntas tipo grilla y filtro.

Unidad 2. Creación de una base de datos

2.1. Acondicionamiento de la matriz

Descripción de las variables. Tipos y formatos de variable. Etiquetas de variable y etiquetas de valor. Valores perdidos por el sistema y por el usuario. Edición de la matriz. Introducción de datos. Cómo ordenar la base de datos. Diccionario de datos: archivo de trabajo y archivos externos. Similitudes con un libro de códigos.

2.2. Adecuación de la matriz a la estructura de un cuestionario

Implementación de los distintos tipos de preguntas: de respuesta simple y múltiple, preguntas tipo grilla, preguntas filtro. Copiar propiedades de variables. Aplicación de diccionario de datos.

Trabajo práctico: creación de una base de datos.
--

Unidad 3: Gestión de bases de datos

3.1. Selección de casos (Filtros)

Construcción de filtros. Destino de los casos seleccionados y filtrados. Selección condicional. Muestra aleatoria de casos. Conservación de un filtro. Uso de las variables de filtro. Desactivación de filtro. Sintaxis.



3.2. *Análisis por subgrupos (Segmentación)*

Segmentar archivo de datos. Organización de resultados por grupos. Organización comparativa. Sintaxis.

Trabajo práctico: selección de casos y segmentación.

Unidad 4. Transformaciones de variables

4.1. *Recodificación de variables*

Recodificación en distintas variables. Recodificación en las mismas variables. Resumir categorías. Obtención de variables agrupadas en intervalos. Efecto sobre el nivel de medición. Recodificación condicional. Recodificación automática. Sintaxis.

4.2. *Cálculo de nuevas variables*

Expresiones lógico-matemáticas. Evaluación de expresiones lógicas. Cálculo simple. Cálculo condicional. Cálculo por etapas. Sintaxis.

Trabajo práctico: recodificación y cálculo de nuevas variables.

Unidad 5: Estadística descriptiva univariable y bivariable

5.1. *Introducción teórica*

Concepto y definiciones. Distribuciones de frecuencias. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Medidas de posición y de las formas de la distribución. Estadísticos apropiados para cada nivel de medición.

5.2. *Procedimientos estadísticos descriptivos*

Aplicación y generación de distribuciones de frecuencias, media, mediana, moda, varianza, desviación estándar, percentiles, asimetría, curtosis. Distribución de frecuencias para respuestas compartidas (preguntas tipo grilla). Interpretación de la información obtenida. Edición de la tabla.

5.3. *Tratamiento de respuestas múltiples*

Definición de un conjunto de respuestas múltiples con variables categóricas. Definición de un conjunto de respuestas múltiples con variables dicotómicas. Distribución de frecuencias para respuestas múltiples.



5.4. Tablas de contingencia

Tablas de contingencia simples. Variable independiente y variable dependiente. Totales y porcentajes. Regla de Zeisel. Variables por capa. Recodificar variables cuantitativas para utilizar en tablas de contingencia.

Trabajo práctico: ejercicios de análisis estadístico univariabe y bivariable.

Unidad 6: Estadística inferencial no paramétrica

6.1. Introducción teórica

La lógica de la inferencia estadística no paramétrica. El método del contraste de hipótesis. Distribuciones teóricas de probabilidad: Chi cuadrado. Valor p y nivel alfa. Aceptación y rechazo de hipótesis.

6.2. Asociación entre dos variables

Consideraciones para la prueba de Chi-cuadrado. Hipótesis de independencia.

Tablas rectangulares. Chi cuadrado de Pearson. Chi cuadrado de la razón de verosimilitud. Tablas 2x2. Chi-cuadrado corregido de Yates (corrección por continuidad). Prueba exacta de Fisher (frecuencia esperada menor que 5).

Medidas de asociación para datos nominales. Phi y V de Cramer. Medidas de asociación para datos ordinales. Tau-b de Kendall. Tau-c de Kendall.

6.3. Muestras independientes

Pruebas de dos muestras independientes. Prueba de U de Mann-Whitney y Kolmogorov-Smirnov.

Unidad 7: Estadística inferencial paramétrica

7.1. Introducción teórica

La lógica de la inferencia estadística paramétrica. El método del contraste de hipótesis. Distribuciones teóricas de probabilidad: la distribución normal. Valor p y nivel alfa. Aceptación y rechazo de hipótesis.



7.2. Comparación de medias

Consideraciones para las pruebas T. Contraste sobre una media. Valor de prueba. Contraste sobre dos medias independientes. Muestras independientes. Contraste sobre dos medias relacionadas. Muestras relacionadas. Pares de variables. Interpretación de resultados.

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas.

Valor del estadístico t. Grados de libertad. Significación bilateral. Interpretación del contraste.

Diferencia de medias. Intervalo de confianza para la diferencia. Significación bilateral. Aceptación o rechazo de la hipótesis nula.

7.3. ANOVA de un factor

Consideraciones para el análisis de varianza. Procedimiento ANOVA de un factor. Variable dependiente y variable de factor. Interpretación de resultados.

Varianza explicada y varianza residual. Porcentaje de variabilidad. Suma de cuadrados. Grados de libertad. Media cuadrática. Valor del estadístico F. Significación. Aceptación o rechazo de la hipótesis nula.

Trabajo práctico: ejercicios de análisis inferencial paramétrico y no paramétrico

6. Bibliografía

- Canavos, George (1988). **Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos**. McGrawHill.
- Cea d'Ancona, María Ángeles (2001). **Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social**. Editorial Síntesis, Madrid.
- Elorza Pérez Tejada, Haroldo (2008). **Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud**. CENGAGE Learning.
- García Ferrando, Manuel; Ibáñez, Jesús y Alvira, Franciso (comp) (2000). **El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación**. Alianza Editorial, Madrid, 3ª edición.
- Haeussler, Ernest y otros (2008). **Matemáticas para administración y economía**. Prentice Hall, México.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar (2006). **Metodología de la Investigación**. McGrawHill. 4ª edición.
- Marradi, Alberto; Archenti, Nélida y Piovani, Juan Ignacio. (2007). **Metodología de las ciencias sociales**. Emecé Editores, Buenos Aires.



- Rojas Tejada, A.; Fernández Prados, J. y Pérez Meléndez, C. (1998). **Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y prácticos**. Editorial Síntesis, Madrid.
- Samaja, Juan (1997). **Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica**. EUDEBA, Buenos Aires.
- Sánchez Carrión, Juan Javier (1995). **Manual de análisis de datos**. Alianza Editorial, Madrid.
- Scribano, Adrián (2015). Introducción al proceso de investigación en ciencias sociales. Ediciones CICCUS, Buenos Aires.
- Spiegel, Murray, R. y otros (2010). **Probabilidad y estadística**. 3ª edición. McGrawHill, México.
- Walpole, Ronald E.; Myers, Raymond H.; Myers, Sharon L.; Keying Ye. **Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias**. Novena Edición. Pearson Educación, México, 2012.

Manuales del programa

- Guía breve de IBM SPSS Statistics 22.
- IBM SPSS Advanced Statistics 22.

7. Metodología de trabajo

Las unidades 1 y 2 se basarán principalmente en la exposición dialogada y la ejemplificación de los conceptos presentados, a partir de diferentes bases de datos.

Las unidades 3 a 7 tendrán un carácter práctico: se recurrirá a la aplicación de los procedimientos en la PC a medida que se desarrolla la clase. Las/los cursantes dispondrán de un apunte-guía en el cual se encuentran todos los contenidos desarrollados en este curso-taller. Asimismo, se implementarán trabajos prácticos de la siguiente forma: los trabajos prácticos correspondientes a las unidades 3 a 6 se iniciarán en clase y, luego, los/las cursantes tendrán la obligación de finalizarlos y traer los resultados obtenidos para el siguiente encuentro, de modo que los/las profesores/as podrán realizar una devolución in situ de los avances logrados. El trabajo práctico de la unidad 7 se iniciará en clase y se deberá completar una vez terminado el período de cursado y será enviado a las/los profesores vía correo electrónico, en el plazo indicado.



8. Sistema de evaluación

La evaluación consiste en la presentación de un trabajo individual sobre la base de una guía elaborada por las/los profesores del curso. La presentación de esta guía se realizará el último día previsto para el dictado del taller. Se fijarán dos fechas de entrega a confirmar oportunamente.

9. Carga horaria total del curso

Se propone una instancia presencial de 40 horas reloj y una instancia no presencial de 5 horas reloj. Para aprobar el curso se requiere una asistencia no inferior al 75%

La instancia presencial cubrirá las 7 unidades presentadas. La instancia no presencial será requerida para completar los trabajos prácticos que acompañan el dictado de los contenidos.

10. Fechas y horarios de cursado

Viernes 6 y sábado 7 de setiembre de 2019

Viernes 13 y sábado 14 de setiembre de 2019

Viernes 20 y sábado 21 de setiembre de 2019

Viernes 27 y sábado 28 de setiembre de 2019

Viernes de 15 a 20 hs

Sábado de 9 a 14 hs

11. Cantidad estimada de inscriptos: Cupo máximo 30 personas, atendiendo al espacio disponible en el Aula de Informática de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (Aula 1 – 1° piso Norte). **Cupo mínimo estimativo para el dictado del curso: 15 personas.**