

# TRABAJO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

## LICENCIADO EN ECONOMÍA

Fecha de entrega: Martes 15 de Diciembre 2009

**Descripción del trabajo:** Es un trabajo tutorizado por el profesor que consistirá en la aplicación de alguno de los métodos estudiados en esta asignatura a un conjunto de datos que contienen variables relacionadas entre sí medidas a un número grande de individuos. Estas variables pueden ser todas cuantitativas, todas cualitativas o una mezcla de ambos tipos de variables. Se entregará un análisis descriptivo de los datos antes del Martes 10 de Noviembre, y el profesor decidirá con el alumno el tipo de análisis a realizar. Un trabajo entregado sin que se haya consultado al profesor NO SE EVALUARÁ.

### Normas de entrega:

- Fecha límite de entrega del análisis exploratorio de los datos: Martes 10 de Noviembre.
- Fecha límite de entrega del trabajo final: Martes 15 de Diciembre.
- Se entregará una copia impresa del trabajo a la profesora de teoría o a la de prácticas.
- El trabajo hay que realizarlo OBLIGATORIAMENTE con el paquete estadístico usado en las clases prácticas, SPSS.
- El trabajo se realizará en parejas. En la portada del trabajo se especificará qué partes del trabajo ha realizado cada alumno.
- Los trabajos se expondrán entre los días 15 y 22 de Diciembre. El profesor seleccionará aleatoriamente a uno de los miembros del grupo para que exponga el trabajo. Se publicará la selección de alumnos a presentar los trabajos dos días antes del comienzo de exposiciones. Sin embargo, el profesor puede realizar preguntas sobre cualquier parte del trabajo a cualquiera de los dos alumnos que hayan colaborado.

**Puntuación:** El trabajo es OBLIGATORIO y su peso en la calificación final es de un 40%. No existe ningún mínimo necesario en la calificación del trabajo ni en la evaluación continua o examen final en su caso.

## ESTRUCTURA DEL TRABAJO:

1. **Portada:** Nombre del trabajo y asignatura, nombre de los autores y descripción de la parte realizada por cada alumno.
2. **Introducción y conclusiones:** En una extensión máxima de una página, resumir el análisis realizado y las conclusiones principales. Esta sección no debe contener fórmulas.
3. **Descripción de los datos:** Describir los datos utilizados indicando la fuente de dichos datos y justificar el interés de su análisis.
4. **Análisis descriptivo:** Calcular descriptivos univariantes y bivariantes, y realizar gráficos que describan los datos. Sacar conclusiones de estos descriptivos.
5. **Análisis multivariante:** Describir verbalmente el/los método/s multivariante/s a realizar justificando adecuadamente su elección. Describir cada etapa de dicho análisis incluyendo los resultados necesarios. Interpretar adecuadamente los resultados obtenidos adjuntando los gráficos necesarios.
6. **Extensiones del trabajo:** Indicar limitaciones y posibles extensiones del trabajo.

## GUÍA GENERAL PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO:

Para la realización de los apartados 4 y 5 del trabajo, se deben seguir los siguientes pasos:

- 1) **Análisis descriptivo univariante de cada variable:** El tipo de análisis descriptivo que se puede hacer para una variable depende de si ésta es cualitativa o cuantitativa. Las variables ordinales normalmente se consideran como cualitativas. Así, para una variable cualitativa, se harán, bien gráficos de barras, bien gráficos de sectores. Para cada variable cuantitativa se debe dar: mínimo, máximo, media, mediana y desviación típica.
- 2) **Análisis descriptivo bivalente de pares de variables de interés:** Para cada trabajo se seleccionarán pares concretos de variables cuyas relaciones sean de interés especial. Este análisis descriptivo también depende de la naturaleza de las variables. Para dos variables cualitativas, se hacen tablas de contingencia o gráficos de barras en los que se comparen las distribuciones condicionadas.

Para dos variables cuantitativas, se calculan coeficientes de correlación lineal o no lineal. También se pueden realizar gráficos de dispersión. Para estudiar las relaciones entre una variable cuantitativa y otra cualitativa, se puede hacer un ANOVA (Análisis de la Varianza), que nos dice si las medias de la variable cuantitativa cambian para las distintas categorías de la variable cualitativa.

3) **Análisis estadístico multivariante:** El tipo de análisis estadístico que es posible realizar para unos datos concretos depende de la estructura de dichos datos. Así, hay que distinguir básicamente los siguientes casos:

- Todas las variables son cuantitativas. En este caso se pueden realizar un Análisis de Componentes Principales para reducir las variables a un número menor, o un Análisis de Conglomerados (o Análisis Cluster) para agrupar, bien individuos homogéneos, bien variables.
- Todas las variables son cualitativas. En este caso se pueden seleccionar pares de variables de interés y realizar un Análisis de Correspondencias Simple para encontrar las relaciones entre las categorías de estas variables. También se pueden seleccionar más de dos variables y realizar un Análisis de Correspondencias Múltiple.
- Hay tanto variables cualitativas como cuantitativas. En este caso las variables cuantitativas deben ser convertidas en cualitativas construyendo intervalos homogéneos (entre 3 y 7 intervalos). Se pueden seleccionar pares de variables y realizar un Análisis de Correspondencias Simple o seleccionar más de dos variables y aplicar un Análisis de Correspondencias Múltiple.
- Los datos tienen estructura de matriz de disimilaridades entre objetos. En este caso se realiza un Escalado Multidimensional.

4) Todos los gráficos o tablas que se presenten en el trabajo deben estar claramente descritos (decir qué se está representando) y adecuadamente comentados, extrayendo de ellos las conclusiones más destacadas. Gráficos o tablas que no estén debidamente comentados deben eliminarse del trabajo.