



Práctica 4 – Análisis descriptivo bidimensional

OBJETIVOS: Los objetivos de esta práctica son los siguientes:

- Continuar el estudio estadístico con datos que provienen de una encuesta.
- Obtener distribuciones de frecuencias conjuntas, marginales y condicionadas.
- Realizar representaciones gráficas de datos bidimensionales.
- Estudiar la dependencia o independencia estadística entre dos variables estadísticas.
- Calcular medidas descriptivas en el estudio de datos bidimensionales.

DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS:

Vamos a seguir trabajando con los datos recopilados en una encuesta realizada a los alumnos de Estadística I de 1º GECO del curso 2014-2015, que se utilizaron en la práctica 1.

EJERCICIO 1. Análisis descriptivo bidimensional de dos variables cualitativas (Hoja ‘Deporte-Sexo’)

En la hoja ‘Deporte-Sexo’ se presenta la distribución de frecuencias absolutas conjuntas de las variables *Deporte* (Frecuencia con la que practica deporte) y *Sexo* para los datos de la encuesta realizada con los alumnos de GECO del curso 2014-2015.

- a) Representa gráficamente la distribución. ¿Cuántos estudiantes practican deporte regularmente y son hombres y cuántos practican deporte frecuentemente y son mujeres?
- b) Obtener la distribución de frecuencias relativas conjuntas. ¿Cuántos estudiantes practican deporte regularmente y son hombres? ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes que practican deporte frecuentemente y son mujeres?
- c) Obtener las distribuciones de frecuencias de la variable sexo según deporte (perfiles fila). ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes que son hombres entre los que practican deporte regularmente? ¿Y el de las estudiantes que son mujeres entre los que practican deporte frecuentemente?



- d) Obtener las distribuciones de frecuencias de la variable deporte según sexo (perfiles columna). Entre los hombres, ¿cuál es el porcentaje de estudiantes que practican deporte regularmente? Y, entre las mujeres, ¿cuál es el de las que practican deporte frecuentemente?
- e) Representar gráficamente los perfiles fila y perfiles columna.
- f) Determinar si las variables “Deporte” y “Sexo” son independientes razonando a partir de los perfiles fila o columna y a partir de las frecuencias conjuntas y marginales.

EJERCICIO 2. Análisis descriptivo bidimensional de dos variables cuantitativas agrupadas en forma de tabla de doble entrada (Hoja ‘Estatura-Peso’)

Las variables Peso y Estatura se han agrupado en intervalos. Los valores y las frecuencias absolutas aparecen en la tabla.

- a) Calcula la altura y el peso medio de los estudiantes de GECO. ¿Son medidas representativas del comportamiento de dichas variables? ¿Qué variable es más homogénea?
- b) Entre los estudiantes más altos (más de 1,84 m.) ¿cuál es el peso más frecuente?
- c) ¿Cuál es el rango de alturas por encima de la cual se encuentra el 20% de los estudiantes que tienen un peso inferior o igual a 69 kg?
- d) Calcula la distribución de frecuencias relativas conjunta.
- e) Construye los perfiles fila y columna. Representa gráficamente uno de ellos.
- f) ¿Son independientes las variables?

EJERCICIO 3. Análisis descriptivo bidimensional de una variable cualitativa y una cuantitativa (Hoja ‘Estatura-Sexo’)

En las prácticas 2 y 3 se obtuvo la distribución de frecuencias de las estaturas de los estudiantes distinguiendo por sexo. En la hoja ‘Estatura-Sexo’ se vuelve a mostrar dicha información en forma de tabla de doble entrada.

- a) ¿En qué grupo es más homogénea la estatura, en el de las alumnas (mujeres) o en el de los alumnos (hombres)?
- b) Obtener la distribución de frecuencias relativas conjunta.



- c) Estudiar la independencia estadística entre las variables Estatura y Sexo.
- d) Obtener los perfiles fila y columna. ¿Cuál es el porcentaje de estudiantes mujeres que tienen una estatura superior a 1,80m?
- e) Representar gráficamente dichos perfiles.

PROBLEMAS PROPUESTOS

En la hoja de Excel aparecen, además, tres hojas nuevas (Empresas sector - Forma jurídica, Salarios - Comunidad y Trabajadores - Superficie) para que los alumnos puedan realizar más ejercicios, similares a los anteriores.