**Ejercicio propuesto 3: Resuelto**

**En una muestra aleatoria de 900 personas con pelo oscuro se encontró que 150 de ellas tenían los ojos azules. Construir un intervalo de confianza al 95% para la proporción de individuos que teniendo pelo oscuro en la población posee ojos azules. ¿Son compatibles estos resultados con la suposición de que dicha proporción vale 1/4)**

### ****Solución:****

En primer lugar debemos importar el archivo de datos [propuesto3.xls](https://wpd.ugr.es/~bioestad/wp-content/uploads/propuesto3.xlsx)

Para ello, seleccionamos en el menú principal: **Datos/Importar datos/desde un archivo de Excel.**



Pulsamos **Aceptar**

****

Pulsar **Visualizar conjunto de datos**

****

Dado que la hipótesis que se ha planteado se ha hecho sobre tener los ojos azules es necesario hacer una recodificación de la variable. Para ello seleccionamos **Datos/Modificar variables del conjunto de datos activo/Recodificar variables**



Se muestra la siguiente pantalla



Donde recodificamos las variables.

En la casilla: Nuevo nombre o prefijo para la variable múltiple recodificadas ponemos **Azules\_rec**

Una forma de recodificar la variable es ponerle un número delante del carácter. De este modo la primera categoría de la variable es aquella con el número más bajo, en este caso la **Sí**.



Se pulsa **Aceptar.** Tras la recodificación la base de datos quedará



En este caso nos encontramos ante un intervalo de confianza para la proporción de personas que teniendo el pelo oscuro también tengan los ajos azules. Seleccionamos: **Estadísticos/Proporciones/Test de proporciones para una muestra**. Se muestra la siguiente pantalla



Se muestra la siguiente pantalla



La pestaña Variable muestra una lista con todas las variables cualitativas que pueden utilizarse en este tipo de contrastes, de entre las cuales tenemos que elegir una. En este caso elegimos la variable **Azules\_rec.** Pulsamos Opciones



En esta pantalla dejamos 0.95 como nivel de confianza y pulsamos **Acepta**r. Mostrándose la siguiente salida

Frequency counts (test is for first level):

Azules\_rec

1Sí 2No

 90 60

 1-sample proportions test without continuity correction

data: rbind(.Table), null probability 0.5

X-squared = 6, df = 1, p-value = 0.01431

alternative hypothesis: true p is not equal to 0.5

95 percent confidence interval:

 0.5200492 0.6749568

sample estimates:

 p

0.6

El intervalo de confianza para la proporción de individuos que teniendo pelo oscuro en la población posee ojos azules, a un nivel del 95%, es **(**0.5200492, 0.6749568**).** Este resultado si es compatible con la suposición de que dicha proporción vale 2/3, ya que 2/3 no pertenece al intervalo.