



**Problema 1.** Estamos interesados en determinar los efectos que tienen los tiempos de uso del transporte público (factor A), las condiciones de iluminación en las paradas de espera (factor B) y la espera para abordar las unidades de traslado (factor C), sobre el número de reportes de eventos de acoso y violencia registrados en las estaciones policiacas. Para ello, se eligieron dos niveles de cada factor (10, 20 minutos); (iluminación, oscuridad); y (5-25, 30-45 minutos). La tabla siguiente reporta los índices de eventos violentos/año en los periodos 2012 y 2013:

Tratamiento	A1B0C1	A1B1C1	A0B0C1	A0B1C1	A1B0C0	A0B0C0	A1B1C0	A0B1C0
Periodo:								
2012	406	392	440	605	325	221	552	354
2103	377	419	453	500	435	311	472	348

Los siguientes fueron los datos procesados empleando el paquete estadístico SPSS, obteniéndose los cuadros o tablas que se muestran a continuación:

Factores	A	B	C	AB	AC	BC	ABC
Efectos	18.25	?	71.75	-11.25	?	-24.25	-34.75

Causas o Fuentes de Variación	Suma de Cuadrados (SS)	Grados de libertad	Cuadrado Medio (MS)	Valor de F
A	?	?	1,332.25	?
B	?	?	?	?
C	20,592.25	?	?	?
AB	506.25	?	?	?
AC	?	?	?	?
BC	2,352.25	?	?	?
ABC	4,830.25	?	?	?
Error	?	?	?	
TOTAL	134,587.75	?		

- Calcule el efecto del factor B y de la interacción AC
- Calcule la suma de cuadrados correspondiente al factor B y a la interacción AC, y utilícelas para completar la tabla ANOVA
- Redacte un informe con sus conclusiones, señalando la precisión del modelo, identificando los factores que ejercen una influencia significativa en el incremento del delito, y clasificándolos en orden de importancia.
- Obtenga un intervalo del 95% de confianza para el efecto del factor más influyente.
- ¿Cuál es el tratamiento que proporciona la máxima oportunidad para que se cometan delitos?



**Problema 2.** Usted como investigador estudioso de la importancia de aplicar la generación de conocimiento, quiere comparar si hay diferencias en la cantidad de cigarros fumados por causa del estrés en personas que trabajan. Para ello, selecciona a un grupo de individuos dentro de su grupo y encuentra que 9 personas trabajan y fuman por causa del estrés, 2 personas que no saben fumar, y 7 que fuman pero no como resultado del estrés. Entonces para realizar sus trabajos comparativos establece las siguientes hipótesis:

**Hipótesis alterna (Ha).** Existirán diferencias significativas entre la cantidad de cigarrillos fumados atribuibles al estrés en personas que trabajan.

**Hipótesis nula (Ho).** No habrá diferencia significativa entre la cantidad de cigarros fumados por causa del estrés en personas que trabajan

a) Determine que hipótesis se ajusta a su trabajo.