**ACP solo es válido si se ha rechazado la hipótesis de independencia.**

FALSO

Justificación: La hipótesis de independencia no esta relacionada con ACP.

**Si se rechaza la Ho de una prueba de independencia significa que la variable tiene una distribución diferente en cada una de las poblaciones.**

FALSO: Al rechazar Ho en una prueba de independencia implica que hay dependencia entre las variables, es decir que existe evidencia en contra de la suposición de que la distribución de la variable es similar en las dos poblaciones

Tambien se puede justificar diciendo que en una prueba de independencia hay solo una población y varias variables.

**Dada una matriz de datos de 1800 registros x 7 variables cada uno, la matriz de varianzas y covarianzas tiene 49 valores a estimar.**

FALSO: Tendría 28 porque es una matriz simétrica entonces Xij=Xji siendo i <> j.

**El AFCM se puede aplicar solo en el caso que la inercia sea grande.**

FALSO: se puede aplicar cuando la cantidad de variables a analizar sea mayor a 2 (si son 2 se realizaría un AFCS) y cuando se cumplen los supuestos para que se pueda aplicar el Test de Chi Cuadrado (las frecuencias esperadas resulten superiores a 1 y a lo sumo el 20 % de las mismas inferiores a 5)

**El nombre “biplot” en el contexto de ACP, obedece al hecho de que permite ver al mismo tiempo las observaciones y los componentes.**

FALSO: Se denomina biplot porque se muestran las variables y los valores de cada individuo en pares de componentes principales.

**Una componente principal se dice de tamaño cuando sus coeficientes (loadings) tienen todos del mismo signo.**

VERDADERO

**Si en una tabla de contingencia no se ha rechazado la Ho del test de independencia de Chi Cuadrado es válido realizar un AFC.**

FALSO: Si no se rechaza la Ho implica que no se puede decir que no hay independencia con lo cual no tiene sentido hacer el AFC.

**En ACP, algunas variables explican el comportamiento de otras**

FALSO: En ACP se pueden ver las asociaciones entre variables.

**En un biplot, si 2 variables estan negativamente correlacionadas entonces las flechas que las identifican aparecen ortogonales (perpendiculares) entre sí.**

FALSO: Cuando 2 variables están negativamente correlacionadas, las flechas tienen direcciones opuestas (forman un angulo de 180 o aprox.). Las variables cuyas flechas aparecen ortogonales no tiene relación.

**Se dice que un valor es un outlier, cuando se encuentra a más de 2 desvíos std de la media de la variable.**

FALSO

**Que permite observar el gráfico de mosaicos? Y el gráfico de Caritas de Chernoff?**

Mosaicos: Se utiliza para representar distribuciones conjuntas multivariadas .

Chernoff: Los datos representan ojos, narices, orejas y otras formas de la cara, esta asociación permite rápidamente hacer asociaciones y detectar diferencias.

**Explique el criterio de bastón roto y ejemplifique**

EL grafico de sedimentación o Scree Plot es la representación de la secuencia de valores propios de la matriz de covarianzas, ordenados de mayor a menor. La sugerencia grafica del criterio de baston roto indicando seleccionar los valores propios hasta que el descenso se estabiliza.

Explique el concepto de perfil fila y perfil medio en el contexto de AFCS

En que caso se quedaría con una sola componente en AFC

Defina los conceptos de traza y determinante en función de los autovalores de una matriz. Explique qué relación puede establecerse con el ACP y AFC