

CUANDO FALLA EL SUPUESTO DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZA EN VARIABLES CON DISTRIBUCIÓN BINOMIAL

Alberto Caballero¹; Edison Ramiro Vásquez²

¹ *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba*

² *Universidad Nacional de Loja (UNL), Ecuador*

Las variables dicotómicas; o de presencia-ausencia; son frecuentes en la agricultura, biología, medicina, y sociedad, entre otras; por sus características de distribución Binomial son propensas a alejarse del cumplimiento de los supuestos que exige el Análisis de Varianza para su realización. El presente trabajo está dirigido a evaluar posibles asociaciones entre algunos caracteres que mide efectividad en el análisis y el grado de violación de los supuestos; para lo cual se utilizó el método de Simulación de Monte Carlo en la generación de poblaciones de variables aleatorias con Distribución Binomial con número de repeticiones por unidades experimentales ($N=3,10$ y 30) y probabilidad de éxito ($P=0.1, 0.2, \dots, 0.9$) para conformar experimentos en Diseño Bloques al Azar con $t=3, 5$ y 9 tratamientos y $r=4$ y 8 réplicas. La estructura de medias de tratamientos fueron definidas de modo que las diferencias entre ellas fueran detectables significativamente a través de la prueba t a $P<0,05$. En cada variante de trabajo se generaron 100 experimentos que cumplían el supuesto de Homogeneidad de Varianza y otros 100 que no cumplían este supuesto según prueba de Levene a $P<0,05$; a modo de disponer de un referente se simularon otros 100 experimentos con las mismas medias de tratamientos con Distribución Normal en los que se cumplían todos los supuestos teóricos de ANOVA. En ninguna de las variables estudiadas se apreciaron diferencias notables entre las situaciones de heterogeneidad y homogeneidad de varianzas en la distribución Binomial ni con la Normal; del mismo modo en estas tres situaciones cuando el número de observaciones en las unidades experimentales (N) es igual o superior a 10 y con 8 réplicas (R), estas variables poseen comportamientos similares.

Palabras claves: variables binomiales, supuestos del ANOVA