

CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del trabajo son las siguientes:

El método de Componentes Principales básicamente usado en aplicaciones prácticas donde se tiene un solo grupo, también puede ser aplicado a dos grupos, tomando el nombre de Análisis de Componentes Principales Generalizado (ACPG).

A partir de la Comparación de las Matrices de Covarianzas en Dos Poblaciones, se definen las Componentes Principales Generalizadas (CPG) —como una generalización de la Técnica de Componentes Principales en un Grupo— que son de mucha utilidad cuando se concluye que las Matrices de Covarianzas son diferentes.

La Comparación de las Matrices de Covarianzas de dos poblaciones concurrentes siempre se ha hecho con la finalidad de hacer análisis posteriores tales como Manova, Análisis Discriminante Lineal, toda vez que las estructuras de Covarianzas de las poblaciones eran iguales. En tanto que, el enfoque del presente trabajo está basado en el hecho de que cuando las matrices de covarianzas son diferentes se puede definir las combinaciones lineales llamadas Componentes Principales Generalizadas, que producen variables no correlacionadas simultáneamente en ambos grupos.

Como consecuencia del presente trabajo, es interesante estudiar algunas combinaciones lineales, por ejemplo, aquellas que más separan a los grupos desde el punto de vista de cociente de varianzas, inquietud que me llevó a realizar mi trabajo de Tesis de Maestría (Gómez, 1988).

En cuanto a los datos usados puedo decir que las combinaciones \bar{Y}_1 y \bar{Y}_σ son las que más separan a los dos grupos desde el punto de vista de cociente de varianzas y son de mucho interés para hacer Análisis Discriminante Cuadrático, donde Y_1 sería la combinación que considera los peores aspectos de la producción de billetes falsos respecto a los verdaderos y Y_σ mostraría los mejores aspectos de las producciones correspondientes.

Existe una combinación lineal para la cual los billetes falsificados varían mucho menos que los verdaderos. Esto nos demuestra la "calidad" de la producción de billetes falsificados.

Por otro lado, los billetes falsos varían también mucho en Y_1 , pero esta variabilidad es causada por la heterogeneidad en el grupo de billetes falsos.

Observamos que los autovectores extremos (\bar{C}_1 y \bar{C}_σ) son casi ortogonales, que los intermedios se desvían bastante de la ortogonalidad.

La interpretación de los coeficientes de las OPG es bastante complicada, puesto que se considera la relación de cocientes de dos conjuntos de variables.

Se sugiere que la metodología sea considerada en el Syllabus del curso de Análisis Multivariante.