

## Laboratorio 2: Análisis de Componentes Principales

KEVIN STEVEN GARCÍA<sup>a</sup>, ALEJANDRO VARGAS<sup>b</sup>, ALEJANDRO SOTO<sup>c</sup>

### 1. Introducción

En este informe se llevara a cabo un proceso de análisis multivariado con conceptos como la Inercia, centrado y estandarización de los datos, el cálculo de la matriz de varianzas y covarianzas y la matriz de correlaciones, descomposición en valores y vectores propios, construcción de las componentes principales o las proyecciones de la matriz de datos con los vectores propios asociados, y además, se construirán gráficos tanto en segunda como en tercera dimensión donde se representarán las plantas de acuerdo a sus 4 variables. Este proceso se le realizará a la siguiente matriz que contiene datos de 10 plantas acerca de 4 variables que son, X1: altura de la planta (en metros), X2: longitud radicular (en cms), X3: área foliar (en  $cms^3$ ) y X4: peso en pulpa (en gramos)

### 2. Estadísticas descriptivas

- Matriz de correlaciones

### 3. Nube de individuos

### 4. Circulo de correlaciones

### 5. Representación simultanea

### 6. Contribuciones y cosenos cuadrados

### 7. Construcción Índice

### 8. Relaciones de transición

### 9. Varianza de las componentes

### 10. Conclusiones

? ?

---

<sup>a</sup>Código: 1533173. E-mail: kevin.chica@correounivalle.edu.co

<sup>b</sup>Código: 1525953. E-mail: jose.alejandro.vargas@correounivalle.edu.co

<sup>c</sup>Código: 1532457. E-mail: asotomurillo@gmail.com

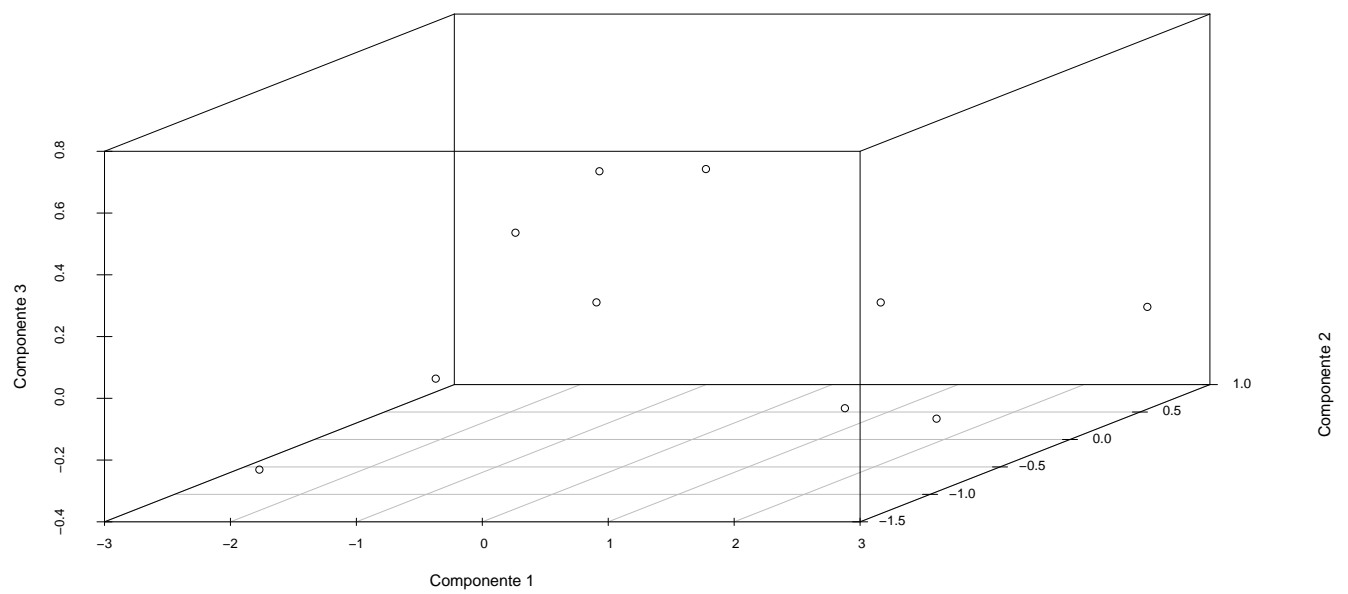


FIGURA 1: Gráfico de la proyección de la matriz de datos estandarizada con tres componentes principales