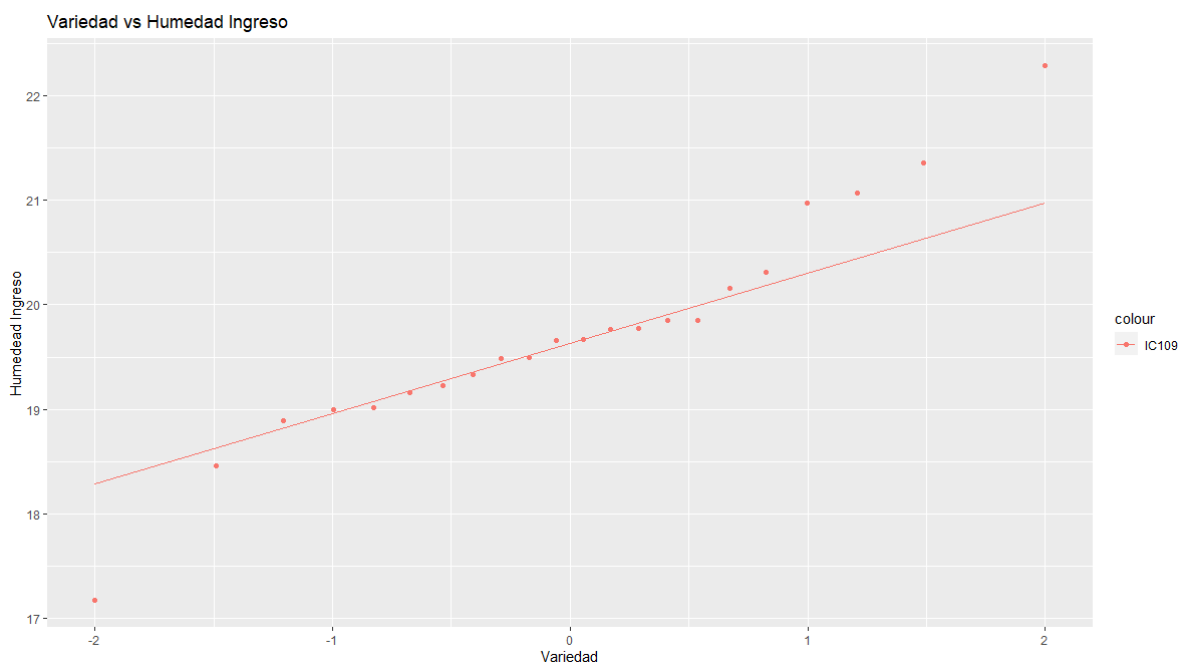


Test de Hipótesis

Test de Hipótesis sobre la media

De los datos presentados anteriormente, se selecciona una muestra y se desarrolla un test de hipótesis sobre la media (si es posible).

Se toman los datos de la variedad de arroz IC109, se realiza un qqplot y una prueba de normalidad aplicando Shapiro – Wilk dando un p-value = 0.3296, mayor a un $\alpha = 0.05$ por lo cual se concluye que hay evidencia para decir descartar normalidad.



Como se desconoce la varianza entonces se realiza una T Student con n-1 grados de libertad, cuyo estadístico de prueba es

$$T = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}}$$

Donde:

$$\bar{X} = 19.73$$

$$n = 22$$

$$\mu_0 = 19$$

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

es la varianza muestral

En este caso el estadístico de prueba Z_0 se define en

La hipótesis nula $H_0: \mu = \mu_0 = 19$

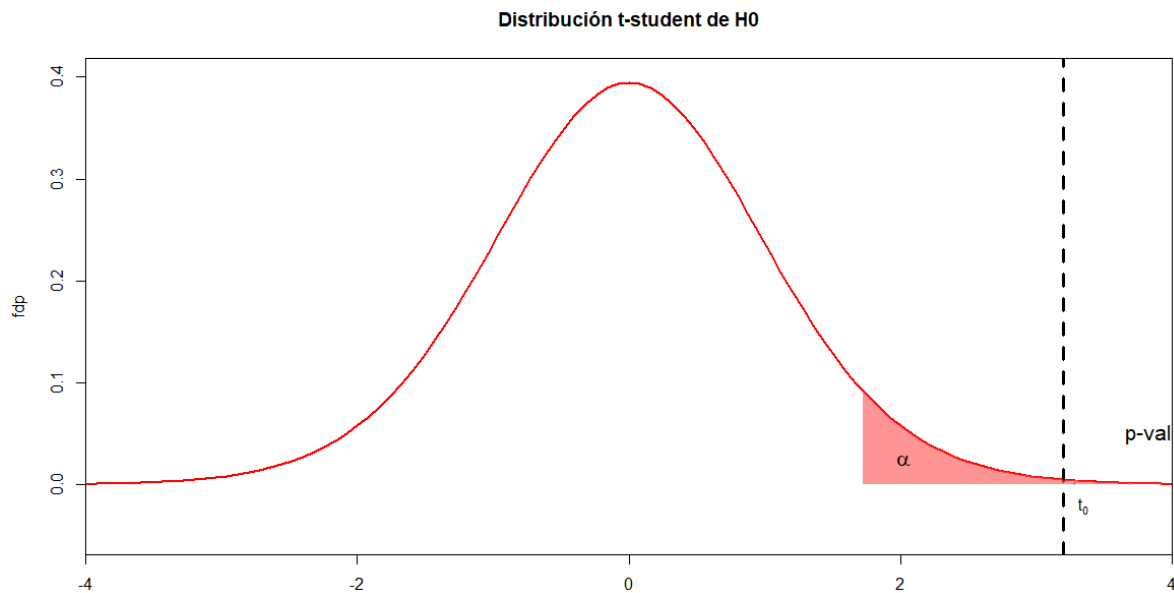
La hipótesis alternativa $H_1: \mu > \mu_0 = 19$

Para el proceso en estudio es de interés saber si la humedad con la que llegan las cargas es superior al 19% ya que eso genera pérdida de productividad y mayores costos de producción.

El valor muestral del Estadístico $t_0 = 3.194$ y el p-valor = 0.002

Por lo tanto como el p-valor es chico respecto por ejemplo una significancia $\alpha = 0.05$, entonces se puede decir que existe evidencia para rechazar la Hipótesis nula. (Ver Gráficos)

Con una significancia $\alpha = 0.05$



Dada la evidencia anterior se concluye que las cargas recibidas durante el período analizado no cumplen con los requerimientos mínimos de calidad para ser procesados, por lo cual se generó el reclamo correspondiente al proveedor.