

TRABAJO PRACTICO N.º 5:

8. Analizar y resolver, si es posible, los siguientes sistemas de ecuaciones lineales aplicando los métodos de Eliminación de Gauss y Gauss-Jordan.

$$\text{a) } \begin{cases} x - 2y + z - w = -1 \\ 3x - 2z + 3w = -4 \\ 5x - 4y + w = -3 \end{cases}$$

Método de Eliminación de Gauss

$$\begin{array}{cccc|c} 1 & -2 & 1 & -1 & -1 \\ 3 & 0 & -2 & 3 & -4 \\ 5 & -4 & 0 & 1 & -3 \\ \hline 1 & -2 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 6 & -5 & 6 & -1 \\ 0 & 6 & -5 & 6 & 2 \\ \hline 1 & -2 & 1 & -1 & -1 \\ 0 & 6 & -5 & 6 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ -3.F_1 + F_2 \\ -5.F_1 + F_3 \\ \\ -1.F_2 + F_3 \\ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \rho(A) = 2 \\ \rho(A') = 3 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{l} \rho(A) \neq \rho(A') \\ \therefore S.I. \end{array}$$