



**CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
Extensión Santa Marta

Departamento de Matemáticas - Programa: Ingeniería de Sistemas  
Área: Formación Básica - Ciclo de formación: Técnico- Tecnólogo - Profesional

Curso: **Álgebra Lineal**

CUNAD

Docente: José F. Barros Troncoso

Taller Final

La economía de una nación tiene la siguiente matriz tecnológica

$$A = \begin{matrix} & \begin{matrix} \text{Manufactura} & \text{Agricultura} & \text{Servicios} \end{matrix} \\ \begin{pmatrix} 0,5 \\ 0,2 \\ 0,1 \end{pmatrix} & \begin{matrix} 0,4 & 0,2 \\ 0,3 & 0,1 \\ 0,1 & 0,3 \end{matrix} \end{matrix} \begin{matrix} \text{Agricultura} \\ \text{Industria} \\ \text{Servicio} \end{matrix}$$

Encuentre las producciones brutas si se quieren tener superávits de 30 unidades para agricultura, 50 para la industria y 20 para servicios, lo cual representamos en la matriz D.

$$D = \begin{bmatrix} 30 \\ 50 \\ 20 \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{Agricultura} \\ \text{Industria} \\ \text{Servicio} \end{matrix}$$

Para la solución del problema de hallar:

1.  $I - A$ , donde I es la matriz unidad
2.  $(I - A)^{-1}$
3.  $(I - A)^{-1} \cdot D$ , Obteniendo una matriz X
4. Verifique el procedimiento calculando  $(I - A) \cdot X$