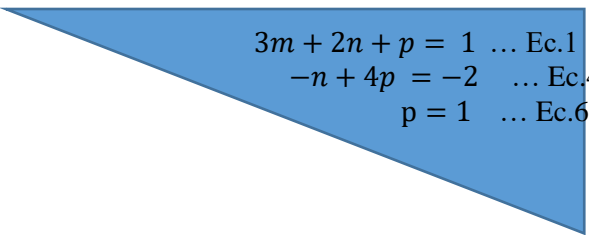


**Matemáticas I**  
**Unidad 4. Sistemas de ecuaciones lineales**  
**OA5. Sistemas de ecuaciones 3x3**

**Retroalimentación del sistema 3x**

La forma de resolver estos sistemas es generando uno equivalente, esto es:

Ecuación 1:	$3m + 2n + p = 1 \dots \text{Ec.1}$
Ecuación 2:	$5m + 3n + 4p = 2 \dots \text{Ec.2}$
Ecuación 3:	$m + n - p = 1 \dots \text{Ec.3}$
Generamos un sistema equivalente en donde, multiplicamos la ecuación Ec.3 por -3 (esto se realiza para hacer que se elimine la incógnita de las m) al hacer la suma con la ecuación 1 se obtiene la ecuación Ec.4:	$\begin{array}{r} -3m - 3n + 3p = -3 \\ 3m + 2n + p = 1 \\ \hline -n + 4p = -2 \dots \text{Ec.4} \end{array}$
Así mismo vamos a generar otro sistema equivalente, multiplicamos la ecuación Ec.3 por -5 (esto se realiza para hacer que se elimine la incógnita de las m) al hacer la suma con la ecuación 2 se obtiene la ecuación Ec.5:	$\begin{array}{r} 5m + 3n + 4p = 2 \\ -5m - 5n + 5p = -5 \\ \hline -2n + 9p = -3 \dots \text{Ec.5} \end{array}$
Ahora con las ecuaciones resultantes Ec.4 y Ec.5 se generó un sistema equivalente al original.	$\begin{array}{r} -n + 4p = -2 \dots \text{Ec.4} \\ -2n + 9p = -3 \dots \text{Ec.5} \end{array}$
Multiplicamos la ecuación Ec.4 por -2 (esto se realiza para hacer que se elimine la incógnita de las n) al hacer la suma con la ecuación 5 se obtiene la ecuación Ec.6:	$\begin{array}{r} 2n - 8p = 4 \\ -2n + 9p = -3 \\ \hline p = 1 \dots \text{Ec.6} \end{array}$
El sistema de ecuaciones se transformó en un sistema escrito en forma triangular:	 $\begin{array}{r} 3m + 2n + p = 1 \dots \text{Ec.1} \\ -n + 4p = -2 \dots \text{Ec.4} \\ p = 1 \dots \text{Ec.6} \end{array}$

<p>Su solución se realiza sustituyendo los valores encontrados en las ecuaciones equivalentes. Por lo que, despejando p en Ec.6</p>	$p = 1 \quad \dots \text{Ec.6}$ $p = 1$
<p>Sustituyendo <math>p= 1</math> en Ec.4:  Despejando n.</p>	$-n + 4p = -2 \quad \dots \text{Ec.4}$ $-n + 4(1) = -2$ $n = \frac{-2 - 4}{-1} = 6$
<p>Y finalmente sustituyendo <math>p= 1</math> y <math>n= 6</math> en Ec.1: Despejando m.</p>	$3m + 2n + p = 1 \quad \dots \text{Ec.1}$ $3m + 2(6) + (1) = 1$ $m = \frac{1-1-12}{3} = -4$