



**NOMBRE DEL ALUMNO: Noemi Abigail Gomez Bolom**

**NOMBRE DEL PROFESOR: Carlos Barrios Ochoa**

**NOMBRE DEL TRABAJO: Ensayo unidad IV**

**MATERIA: Matemáticas Administrativas**

**GRADO: 2º**

**GRUPO: Contaduría Pública y Finanzas**

Ocosingo, Chiapas a 07 de abril del 2023

## **INTRODUCCION**

En este ensayo referente a la unidad IV, seguiremos hablando sobre las matemáticas, pero nos enfocaremos más sobre un tema, que son las Operaciones de Matrices, veremos la adicción y sustracción de matrices, el producto de matrices, la inversa de una matriz, etc. Y también las ecuaciones lineales, espero poder explicar este tema adecuadamente, de forma breve de manera que se entienda fácilmente, ya que en mi caso se me hace algo complicado realizar este tipo de operaciones.

## OPERACIONES DE MATRICES

Las operaciones de matrices se pueden hacer solo si tienen la misma dimensión, cada elemento de las matrices pueden sumarse con los elementos que coincidan en posición en diferentes matrices. En el caso de la resta se sigue el mismo procedimiento.

Por ejemplo, en este caso son dos matrices de  $2 \times 2$ , se suman los elementos que tienen las mismas coordenadas y que se encuentran en la misma posición en diferentes matrices, por ejemplo, d y h.

$$\text{Sumar: } \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} \\ P_{21} & P_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a + e & b + f \\ c + g & d + h \end{pmatrix}$$

$$\text{Restar: } \begin{pmatrix} P_{11} & P_{12} \\ P_{21} & P_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a - e & b - f \\ c - g & d - h \end{pmatrix}$$

(Operaciones con matrices, 2023)

El producto de una matriz es el resultado de esa matriz y se define como otra matriz, los elementos se obtienen de multiplicar cada uno de los elementos de A por el número a.

La matriz transpuesta de la suma de dos matrices es igual a la suma de las matrices transpuestas de las matrices sumando:  $(A+B)' = (A'+B')$

Algunas de las razones para querer particional una matriz A son: la partición puede simplificar la escritura de A, la partición puede exhibir detalles particulares e interesantes de A.

“Cada matriz cuadrada A tiene asociado un número real llamado determinante de A, que representaremos por  $\det A$ ”. (UDS, 2023)

En algunas matrices se puede identificar otra matriz, que se le denomina matriz inversa, la relación entre una matriz A y su inversa, es que el producto de ambos da como resultado la matriz identidad.

Para que una matriz A tenga una inversa, esta debe de ser cuadrada, la inversa de A también será cuadrada y tendrá la misma dimensión que A, pero cabe destacar que no todas las matrices cuadradas tienen una inversa, sino solamente cuando las filas o columnas son linealmente independientes.

Si una matriz tiene una inversa se dice que es una matriz no singular, si una matriz no tiene una inversa se dice que es una matriz singular.

## ECUACIONES LINEALES

El sistema de ecuaciones con dos incógnitas desea determinar el valor de dos números reales X e Y, que tienen la siguiente condición de que el doble del número X, más el número Y es igual a 10 por decir un ejemplo.

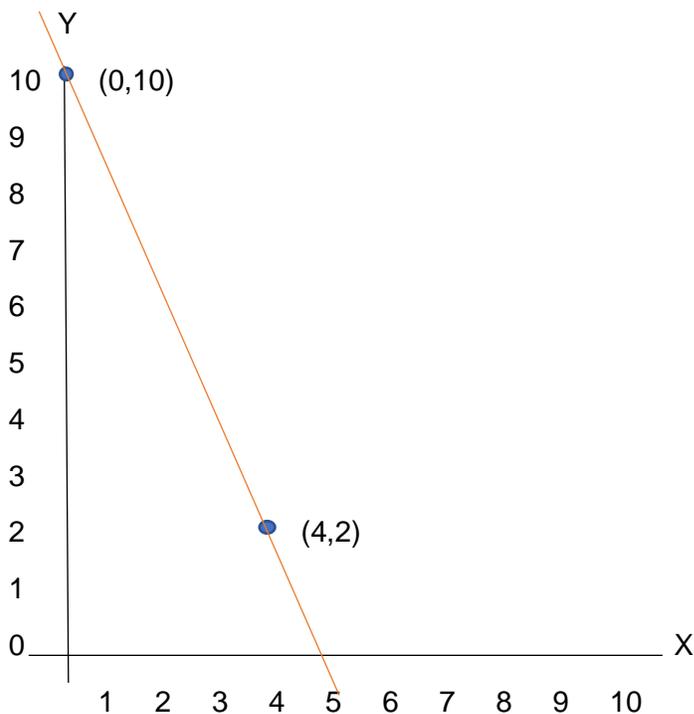
Entonces nuestra ecuación lineal con dos incógnitas quedaría de la siguiente forma:  
 $2X+Y=10$

Donde X e Y son las incógnitas, y 2 y 10 son las constantes, y su representación en la gráfica sería una recta.

Para obtener algunas de las soluciones de la ecuación planteada, se asignan valores a X y a Y.

Por ejemplo; si X es igual a 2.5, Y es igual a 5. Una de las soluciones de la ecuación sería (2.5, 5) ya que  $2(2.5) + 5 = 10$ .

También son soluciones (0,10) o (4,2) y (5,0)



Como vemos estas ecuaciones se satisfacen simultáneamente, por eso se dice que forman un sistema de ecuaciones lineales. Cada una de las ecuaciones del sistema se representa gráficamente mediante una recta.

Resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas significa hallar todos los pares que satisfacen ambas ecuaciones simultáneamente. Existen varios métodos para resolver sistemas de ecuaciones lineales, como son; método de igualación, método de sustitución y método de reducción.

“Se indican a continuación los pasos a seguir para resolver este sistema empleando el método de igualación.

1º) Se despeja la misma incógnita en cada ecuación

2º) Se igualan las expresiones obtenidas y se resuelve la ecuación con una incógnita que se formó.

3º) Se reemplaza en cualquiera de las ecuaciones obtenidas en el primer paso, el valor de la incógnita que se ha determinado, y así se calcula el valor de la otra incógnita”. (IBIDEM)

## CONCLUSION

En este pequeño y breve ensayo vimos en que consisten las operaciones de matrices, el procedimiento que se sigue para llevarlo a cabo, como se obtiene el producto de una matriz, como y cuando se saca la inversa de una matriz, entre otras cosas, también vimos sobre las ecuaciones lineales con dos incógnitas, como se obtiene y como se representa gráficamente, puesto que no es tan complicado de hallar su solución es fácil de entender y de resolver, espero que mi trabajo se halla entendido y sea de su agrado.

## BIBLIOGRAFIA

*IBIDEM.* (s.f.).

*Operaciones con matrices.* (05 de 04 de 2023). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/operaciones-con-matrices.html#:~:text=Las%20operaciones%20con%20matrices%20son,coordenadas%20reflejadas%20en%20los%20sub%20%C3%ADndices>.

UDS. (2023). *Matematicas Administrativas.* Ocosingo.