



Introducción al estudio de las  
matemáticas administrativas y funciones  
matemáticas.

**Alumna:**  
**Elia Lopez Gomez.**

**Profesor:**  
**Lic. Carlos Alejandro Barrios Ochoa**

**Trabajo:**  
**Ensayo unidad 1**

**Materia:**  
**Matemáticas administrativas.**

**2do cuatrimestre**

**Grupo:**  
**Lic. En contaduría pública y finanzas.**

Altamirano, Chiapas a 7 de abril del 2023.

## INTRODUCCIÓN

En el presente ensayo estudiarás como las matemáticas administrativas son parte de nuestra vida diaria y que gracias a ello podemos comprender variaciones en informaciones numéricas, gráficos, análisis financieros y administrativos. Las matemáticas son tan increíbles por todas las formas que tiene en representación, tal como contaba el reconocido matemático (Hilbert, 2017) “la matemática es el sistema de las fórmulas demostrables y en un cierto sentido el análisis matemático es una sinfonía infinita”, como bien dice el autor las matemáticas son tan importantes en la planificación de trabajos empresariales y administración con el fin de obtener utilidades a cambio de prestaciones de servicios. Básicamente es fundamental tanto como en empresas, casa, trabajo, escuela etc. Sus variados tipos de funciones se usan con la finalidad de poder dar soluciones prácticas en el área económico-administrativo que es muy cuantificable por lo que sus términos de costos, inversiones, u gastos puedan ser medibles para el cumplimiento de sus objetivos.

En los siguientes temas que encontraras a continuación veras numerosas explicaciones sobre la aplicación de las matemáticas en la administración con la intención de que puedas adquirir el conocimiento sobre su importancia en otras ramas de estudio ya que en gran parte tiene presencia.

## DESARROLLO

### Estudio de las matemáticas administrativas y estudios matemáticos.

Las matemáticas administrativas cuentan con diversos temas y conceptos básicos, que nos permite conocer valores numéricos, por lo habitual se necesita trabajar con muchos datos que se describan y relacionen a una realidad económica. las matemáticas forman parte de la construcción de las ciencias, muchas personas no conocen la relación que tienen porque los conocimientos que este genera son creados por el ser humano, hoy en día es tan importante en varios campos de trabajo ya que es necesario para analizar la abundante información con la que cuenta.

El autor (Herbert Simon, pág. 2) nos cuenta en su teoría matemática de la administración que “son las tomas de decisiones administrativas que resaltaron más importancia a la decisión que a la acción que deriva a una dinámica organizacional” como bien dice el autor las

matemáticas se basan en tener mas importancia a una decisión por lo mismo que este es más estratégico al momento de buscar soluciones y confiar en resultados obtenidos.

Las grandiosas teorías donde los físicos y matemáticos reconocidos nos enseñan la manera que cada uno de ellos utilizo al existir la necesidad de usar las matemáticas para la construcción y medidas de terrenos, nos cuentan que: Euclides uso geometría de gran importancia, Aristóteles estudioso de la física y Arquímedes con la geometría y estática donde hizo equilibrio de planos y centros de gravedad inspiran éxitos y motivación.

Por otro lado, las matemáticas tienen relación con otras ramas como por ejemplo entre la medicina que se hace importante por la elaboración de tomografías informatizadas pues el cuerpo humano es un sistema de procesos de información más complicado que podemos encontrar, hallamos también que hace relación con la música pues en la época griega, junto con la aritmética y geometría requerían de aprendizajes para poder comprenderlo. La relación matemáticas-ciencias dan conocimiento de manera apartada sin mostrar culturas y utilidad que para poder descifrar en dimensión es necesario la ciencia lenguaje del universo, ahora bien, sabemos que las matemáticas son importantes para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Si no tuviéramos matemáticas los seres humanos no tendría los niveles de desarrollo necesario como para poder entender todos los procesos numéricos.

Sin embargo, han existido diversas maneras de entender la lógica de las matemáticas en conjunto con otras ciencias para mantener el positivismo y que tengan aportes lógicos, a pesar de múltiples funciones que este tiene también se puede expresar en gráficos, existen tres formas de formular esta función; puede ser en una tabla de valores, una gráfica o una ecuación cada una de ellas son útiles pero la fórmula es mejor para poder entenderle. En tanto el filósofo matemático (Descartes, 2013) dijo “la matemática es la ciencia del orden y la medida de bellas cadenas de razonamientos, fáciles y sencillos”, comprendiendo lo que nos dice el matemático es que si se trabaja con las maneras diferentes posibles podremos entender las lógicas que tiene las operaciones matemáticas y que están en línea con otras ciencias.

Encontramos varios tipos de graficas como la de una función que enseña sobre ejes y se pueden determinar entre X y Y, cada recta que esta grafica presente debe cortar en un único punto porque si corta en otro valor X tendría dos imágenes el cual no debe suceder por que demostraría que la gráfica no está correctamente realizada. Los gráficos son objetos complejos, pues su construcción, lectura e interpretación requiere de la conjugación de diferentes objetos matemáticos que deben ser comprendidos cada uno por separado y en conjunto (Bertin, 2007).

La gran ventaja que tiene una gráfica si representa una función es que proporciona una numerosa cantidad de información detallada, a diferencia de tener la gráfica precisa de cualquier función que se tiene que usar más herramientas matemáticas como el cálculo diferencial, ahora bien, la gráfica de recta es una ecuación entre dos variables como la  $Ax + By + C = 0$ , estos indican que ABC son coeficientes y sus variables son X y Y, como características de este es que la recta es la pendiente definitiva por el grado de inclinación también es tangente y la de origen es la distancia que hay entre desde el origen del punto hasta el eje y.

Para poder facilitar un resultado a los gráficos se debe de usar el conocimiento de trigonometría que sirve para el calculo de los ángulos de inclinación que se conoce como tangente por que se usa un sistema de coordenadas donde la hipotenusa es la recta y los puntos que forman la figura se llaman catetos definida como pendiente buscada.

Por lo consiguiente las ecuaciones de la recta se hallan cuando se conoce perfectamente los puntos con coordenadas (X, Y). La ecuación de la recta se puede presentar como particular y general, se efectúa una ecuación en movimiento cuando es línea recta, por ejemplo:

- La inclinación: es una línea recta horizontal y una de visión que miden menos de  $90^\circ$ .
- La pendiente: que se inclina de la tangente a un punto asignado.
- Trigonometría: parte de las matemáticas que estudia los triángulos por sus lados y ángulos
- Segmento: recta que se basa de dos puntos.
- Tangente: es la línea que se toca en un solo punto con otra línea sin cortarla.
- Punto: no cuenta con longitud, área, volumen o ángulo y tampoco es objeto físico, pero cuenta una posición en el espacio.

Otro punto importante son las funciones lineales, que se llama así porque su función de proporción es directa y cualquiera se relaciona en dos magnitudes proporcionales, al ser constante de proporcionalidad este recibe el nombre de pendiente de función por que indica la inclinación de la recta que va representar en grafica. Así que dos magnitudes pasan en directo a ser proporcionales si su cociente es constante.

Seguidamente la representación para dibujar una gráfica se debe obtener las coordenadas de un punto que da un valor a la X en unir ese punto con el inicio de las coordenadas (0, 0).

Por otro lado, al aplicar alguna condición inicial a dos magnitudes que son proporcionales y la función ya no es proporcional, esto pasa a convertirse en una función afín, su representación grafica se hace mediante líneas rectas y la diferencia es que sus funciones solo producen una traslación para arriba o debajo de la gráfica.

La ecuación de la recta en forma punto-pendiente  $y = mx + n$  esta denominada de una forma explicita que permite realizar la ecuación cuando ya se tiene conocimiento de la pendiente y ordenada de origen y reciben el nombre de forma punto-pendiente de la ecuación de la recta.

## CONCLUSIONES

En conclusiones de acuerdo a lo aprendido podemos comprender que las matemáticas administrativas tienen un papel muy importante en conjunto con la ciencia y que es muy fundamental en todas partes, de este modo se ha podido establecer que se basa en la toma de decisiones ya que se les hace más estratégico al momento de buscar soluciones.

Según los resultados que leímos también se concluyó que las matemáticas cuentan con diferentes ramas, entre algunas importantes esta la medicina y la música esto con la finalidad de tener aportes lógicos. Ahora sabemos que es importante para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, también que se puede representar con graficas que nos da una información mas a detalle y para tener unos resultados fáciles se usa el poder de conocimiento en trigonometría.

## Bibliografía

Bertin. (2007). caracterizacion de los graficos. <https://www.redalyc.org>

Descartes, R. (2013). Definiciones relevantes de matematicos y filosofos. <https://www.oboenweb.com>

Herbert Simon. (s.f). orígenes de la teoría matemática en la administración. <https://www.gestiopolis.com>

Hilbert, D. (2017). Etimología y definiciones de las matematicas. <http://www.iboenweb.com>

