

# Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias Económico  
Administrativas



Área Académica: **Turismo**

Tema: **Métodos matemáticos en la investigación**

Profesor(a):

Sandra Luz Hernández Mendoza

Edgar Olguín Guzmán

Periodo: Julio-Diciembre 2022

# Tema: Métodos matemáticos de la investigación

## RESUMEN

Los métodos numéricos son técnicas mediante las cuales es posible formular problemas matemáticos de tal forma que puedan resolverse usando operaciones aritméticas.

Los métodos numéricos nos vuelven aptos para entender esquemas numéricos a fin de resolver problemas matemáticos, de ingeniería y científicos en una computadora, reducir esquemas numéricos básicos, escribir programas y resolverlos en una computadora y usar correctamente el software existente para dichos métodos y no solo aumenta nuestra habilidad para el uso de computadoras sino que también amplía la pericia matemática y la comprensión de los principios científicos básicos.

**Palabras clave:** Base de datos, resultados, gráficos, programas.



# Topic: Mathematical Research Methods

## ABSTRACT

Numerical methods are techniques by which it is possible to formulate mathematical problems in such a way that they can be solved using arithmetic operations. Numerical methods enable us to understand number schemes in order to solve mathematical, engineering and scientific problems on a computer, reduce basic number schemes, write programs and solve them on a computer, and correctly use existing software for such methods and not only increase our ability to use computers but also expands mathematical proficiency and understanding of basic scientific principles.

**Keywords:** Database, results, graphs, programs.



# Objetivo general

Establecer la concepción del proceso de investigación por medio de estrategias didácticas que faciliten el planteamiento del problema científico

# Objetivo específico

Conocer las herramientas de software estadístico mediante una práctica demostrativa para contextualizar el uso de métodos matemáticos y estadísticos en la investigación

# Métodos matemáticos en la investigación

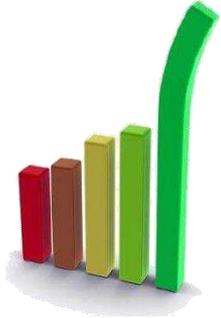
**Los métodos matemáticos** en la investigación, es la utilización del método científico por la estadística como un método de investigación teórica.

El fundamento de este método lo constituye la aplicación y el desarrollo de las ideas de la teoría de las probabilidades como una de las disciplinas matemáticas más importantes.

## Características

- Obtener información necesaria.
- Organizar, resumir y presentar en forma adecuada el material numérico.
- Analizar e interpretar los resultados obtenidos.

# Paquetes estadísticos para la captura y procesamiento de información



**PAQUETES  
ESTADISTICOS**

Imagen extraída de:

<https://image.slidesharecdn.com/paquetesestadisticos.jpg>

Un **paquete estadístico** es un programa informático específicamente diseñado para el procesamiento de datos con el objetivo de resolver problemas de estadística descriptiva o inferencial.

Para la creación de la base de datos podemos utilizar diferentes programas informáticos que permitan tabulaciones de datos.

# Programas informáticos



**SPSS**, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., Chicago) <http://www.spss.com>. Permite realizar fácilmente análisis estadísticos desde los más simples hasta un nivel elevado de sofisticación, con fácil programación mediante menús y cuadros de diálogo.



**Minitab Statistical Software** (State College, Pa) <http://www.minitab.com>. Programa de fácil manejo para la realización de análisis estadísticos con buenos gráficos.

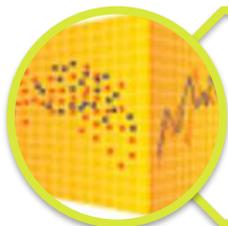


**Stata Statistical Package** (Stata Corporation, Computing Resource Center, College Station, Texas) <http://www.stata.com>. Paquete estadístico gratuito

# Programas informáticos



**Microsoft Excel** <http://www.microsoft.com/office/excel/default.htm>. Aunque no se trata de un paquete estadístico dispone de funciones y macros disponibles en Internet para pocos datos y análisis sencillos, sin necesidad de recurrir a otros más complejos y costosos.



**Statcrunch** <http://www.statcrunch.com>. Programa gratuito de libre acceso bastante utilizado para iniciarse en la estadística. Las capacidades de este software se han ido incrementando, así como también el número de usuarios



**SAS** Statistical Analysis System (SAS Institute Inc., Cary, NC)  
<http://www.sas.com>.  
Ofrece numerosas posibilidades en cuanto a análisis estadístico y gestión de bases de datos. Elevado coste asociado a su licencia.

# Referencias bibliográficas y/o electrónicas

- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. Serie integral por competencias, tercera edición. Grupo editorial Patria. Recuperado de:  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta//metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta//metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
- Bernal, C.(2010). *Metodología de la Investigación*. Tercera edición, editorial Pearson Educación. Colombia. ISBN: 978-958-699-128-5. Recuperado de:  
<https://es.calameo.com/read/005916228e9ba14bce3d7>
- Martínez, H. (2012). *Metodología de la investigación con enfoque en competencias* 1ª. Edición. Cengage Learning Editores S.A. de C.V. México D.F. Recuperado de:  
[https://issuu.com/cengagelatam/docs/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_hector\\_martinez](https://issuu.com/cengagelatam/docs/metodologia_de_la_investigacion_hector_martinez)