

**Sumilla del programa:**

La Maestría en Matemática Aplicada con mención en Matemática Computacional, es un programa académico cuya finalidad es la formación de investigadores y académicos altamente calificados en Matemática Aplicada, para realizar trabajos originales e independientes en Matemática y aplicaciones a otras ramas de la ciencia como: Economía, Biología, Química, Medicina, Ingeniería, entre otras especialidades.

**Grado que se otorga:**

Magíster en Matemática Aplicada con mención en Matemática Computacional.

**Objetivos académicos:**

Los objetivos del programa de Magíster en Matemática Aplicada con mención en Matemática Computacional, son:

- Formar investigadores y académicos altamente calificados en Matemática Aplicada, para realizar trabajos originales e independientes en las áreas de las matemáticas y sus aplicaciones a otras ramas de las ciencias experimentales.
- Transmitir conocimientos, métodos y técnicas necesarias para la investigación y la elaboración de la tesis de maestría.
- Formar equipos de trabajo de investigación inter y multidisciplinario.
- Formar investigadores y académicos altamente calificados en Matemática Aplicada, capaces de realizar investigaciones, asesorías, consultorías y trabajos originales en una determinada línea de investigación y/o afines.

**Perfil del ingresante:**

El postulante al Programa de Magíster en Matemática Aplicada con mención en Matemática Computacional debe caracterizarse por tener:

- Creatividad y abstracción en matemática.
- Habilidad de comunicación oral y escrita en matemática.
- Habilidades para el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Compromiso ético.
- Comprensión de un texto del área publicado en idioma inglés.
- Aptitud para la investigación.
- Trabajo en equipo.

### Perfil del graduado:

El egresado del Programa de Magíster en Matemática Aplicada con Mención en Matemática Computacional estará capacitado en:

- Aplicar el método científico y lógico matemático para identificar, analizar y resolver problemas de diversa complejidad que se presentan en el campo de las matemáticas aplicadas.
- Transmitir con solvencia los conocimientos y experiencias adquiridas
- Diseñar modelos matemáticos y software adecuados para solucionar matemáticamente y/o computacionalmente las investigaciones básicas de la vida real.
- Participar en equipos multidisciplinarios en trabajos de investigación.
- Poder realizar estudios de doctorado en matemáticas en universidades del país o del extranjero.
- Publicar trabajos de investigación en revistas científicas, nacionales e internacionales.

### Duración:

2 años (4 semestres).

### Plan curricular:

| Primer Semestre                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| Asignatura                          | Créditos |
| Ecuaciones Diferenciales Ordinarias | 4        |
| Métodos Numéricos I                 | 3        |
| Algebra Lineal Aplicado             | 4        |
| Modelaje Numérico y Simulación      | 4        |
| Fundamentos de Computación          | 3        |

| Segundo Semestre                |          |
|---------------------------------|----------|
| Asignatura                      | Créditos |
| Metodología de la Investigación | 3        |
| Seminario de Investigación I    | 6        |
| Taller I (Electivo)             | 3        |
| Taller II (Electivo)            | 4        |

| Tercer Semestre               |          |
|-------------------------------|----------|
| Asignatura                    | Créditos |
| Seminario de Investigación II | 5        |
| Tesis I                       | 6        |
| Taller III (Electivo)         | 3        |
| Taller IV (Electivo)          | 4        |

| <b>Cuarto Semestre</b>         |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| <b>Asignatura</b>              | <b>Créditos</b> |
| Seminario de Investigación III | 6               |
| Tesis II                       | 14              |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>TOTAL DE CRÉDITOS</b> | <b>72</b> |
|--------------------------|-----------|

| <b>Asignaturas Electivas</b>                    |                 |
|---|-----------------|
| <b>Asignatura</b>                               | <b>Créditos</b> |
| Análisis Funcional Aplicado                     | 3               |
| Cálculo en $R^n$                                | 4               |
| Ecuaciones Diferenciales Parciales              | 4               |
| Solución Numérica de Ecuaciones Diferenciales   | 3               |
| Modelos Matemáticos Aplicados a la Economía I   | 3               |
| Modelos Matemáticos Aplicados a la Economía II  | 4               |
| Modelos Matemáticos Aplicados a la Economía III | 3               |
| Modelos Matemáticos Aplicados a la Economía IV  | 4               |
| Modelaje en computación Gráfica                 | 3               |
| Análisis Complejo                               | 4               |
| Estabilidad                                     | 4               |
| Matemática Discreta                             | 4               |
| Algoritmos de Matemática Discreta               | 3               |
| Matemática Computacional I                      | 4               |
| Matemática Computacional II                     | 4               |
| Matemática Computacional III                    | 4               |
| Geometría Computacional                         | 3               |
| Métodos de Elementos Finitos                    | 4               |
| Métodos Numéricos II                            | 3               |
| Métodos Numéricos III                           | 4               |
| Análisis de Complejidad de Algoritmo            | 3               |