Maestría en Análisis Estadístico y Computación

Lineamientos Complementarios

Quinta generación

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. Con fundamento legal en el Artículo 4 del Reglamento General de Estudios de Posgrados (RGEP), el presente ordenamiento tiene por objeto regular el contenido de los lineamientos complementarios para el logro de los objetivos y funciones específicos de la Maestría en Análisis Estadístico y Computación (MAEC) desarrollada por el CIMAT en convenio con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

ARTÍCULO 2. El objetivo general de la maestría es formar al alumnado en el razonamiento estadístico y la capacidad de implementación computacional en el entorno de la Ciencia de Datos con el fin de que se constituyan en elementos de innovación y de cambio, probado y bien fundamentado en la práctica de la estadística y el cómputo científico, a través de conocimientos teórico-prácticos que les permitan aplicar adecuadamente las principales herramientas estadísticas y computacionales disponibles en la actualidad y las que surjan en el futuro para la solución científica de diversos problemas técnicos derivados de la práctica de los mismos.

ARTÍCULO 3. El CIMAT designará un **Comité Académico de Posgrado** (CAP) integrado por tres personas investigadoras o investigadores y una suplente de las áreas de Ciencias de la Computación y Probabilidad y Estadística, siendo personal de tiempo completo de CIMAT. Este Comité estará a cargo de los aspectos académicos del programa incluyendo la planeación académica, evaluación y seguimiento del programa. Sus decisiones se tomarán de manera colegiada, siguiendo estos lineamientos para la Maestría en Análisis Estadístico y Computación y resolverá cualquier situación no prevista en los mismos.

ARTÍCULO 4. Adicionalmente existirá un organismo coordinador integrado por un miembro designado por el INEGI y otro por el CAP que se denominará **Comité de Enlace** (CE). Este Comité velará por el cumplimiento de la normatividad del CIMAT y del INEGI en materia de programas docentes y en particular de estos lineamientos para la Maestría en Análisis Estadístico y Computación. También el CE estará a cargo de los aspectos logísticos y de la coordinación entre las dos instituciones.

CAPÍTULO II DE LA ADMISIÓN AL PROGRAMA DE MAESTRÍA

ARTÍCULO 5. Perfil de ingreso. Para ingresar al programa se requiere que la persona aspirante tenga, además de disponibilidad para trabajar y estudiar simultáneamente, conocimientos básicos y madurez en el manejo de conceptos y lenguaje matemático en las áreas de Cálculo Diferencial e Integral en una y varias variables, Álgebra Lineal, Probabilidad, Estadística y bases de Programación. Asimismo, que posea una fuerte motivación hacia la investigación aplicada y hacia la solución integral de problemas actuales, dentro de las líneas que se manejan en el INEGI.

ARTÍCULO 6. Requisitos de ingreso. La persona aspirante deberá satisfacer los siguientes requisitos para poder ser admitida al programa de Maestría en Análisis Estadístico y Computación:

1. Ser parte del personal del INEGI.
2. Contar con un título de licenciatura o equivalente relacionado con las áreas mencionadas en el artículo 5. Perfil de ingreso.
3. Obtener la autorización de quienes ocupen las titularidades de las vicepresidencias, direcciones generales o coordinaciones generales, según corresponda.
4. Presentar y acreditar el examen de diagnóstico.
5. Participar y aprobar la entrevista de selección.
6. Aprobar el curso propedéutico.

Las personas que cumplan con los requisitos del 1 al 3 serán notificadas por el CIMAT para presentar un examen de conocimientos. Quienes obtengan resultados satisfactorios pasarán a la etapa de entrevista, cuya aprobación será indispensable para ingresar al curso propedéutico. Este curso será clave para determinar la aceptación final en el programa.

Adicionalmente, las personas que cumplan con todos los requisitos anteriores deberán realizar el examen de diagnóstico del idioma inglés, o presentar un documento oficial que avale la posesión del nivel B2 o mayor. En este último caso pueden ser documentos vigentes tales como:

El TOEFL institucional con puntuación mínima de 550 puntos

TOEFL iBT con puntuación mínima de 76 puntos.

Examen IELTS™ 6.5 pts.

Nivel B2 o mayor en el estándar internacional del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas, MCER (CEFR en inglés), siempre y cuando esté respaldado por una institución de prestigio a juicio del CAP.

ARTÍCULO 7. El CAP con base en los resultados del curso propedéutico, determinará la admisión de las personas aspirantes al programa de maestría. La selección de aspirantes se realizará conforme al perfil antes definido, los resultados del examen de diagnóstico y del curso propedéutico, considerándose un máximo de 100 alumnas y alumnos en el proceso de selección y hasta 60 en el programa de la maestría.

ARTÍCULO 8. Requisitos de permanencia. Para poder permanecer dentro del programa la o el estudiante deberá satisfacer los siguientes requisitos:

1. Aprobar los cursos con una calificación mínima de 7.0 puntos en la escala de 0 a 10.
2. Asistir regularmente a todos cursos.
3. De no alcanzar la calificación mínima en algún curso, el CAP evaluará y en su caso aprobará la presentación de un examen extraordinario, tomando en cuenta el historial académico y la justificación que la persona estudiante presente por escrito ante el CAP. No se podrá presentar más de una vez el examen extraordinario para la misma materia y tampoco solicitar más de dos exámenes de este tipo durante el programa.
4. El no aprobar una materia, después de seguir el punto 3, causará baja permanente del programa.
5. Si una persona estudiante se retira del INEGI en el transcurso del programa, es facultad del INEGI decidir si continúa en el programa o se le da de baja, debiendo comunicárselo por escrito al CAP, sin causar ninguna penalización al CIMAT.
6. Cualquier caso no considerado será analizado y dictaminado por el CAP.

CAPÍTULO III

DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA

ARTÍCULO 9. La parte inicial del plan de estudios es el curso propedéutico, que tiene como objetivo consolidar los conocimientos matemáticos y estadísticos básicos e introducir algunas herramientas computacionales, principalmente el lenguaje R. Este curso tendrá una duración de 6 días con 5 horas de clases por día. La admisión de las y los estudiantes a la maestría dependerá en buena medida de su desempeño en el curso propedéutico.

ARTÍCULO 10. La siguiente tabla presenta el esquema del plan de estudios del programa, que estará estructurado en periodos semestrales. Los programas de las materias se incluyen en la página <https://maec.cimat.mx/> en el apartado Programa detallado.

	Materia	Créditos
Primer Semestre	MAEC19INE: Inferencia Estadística	10
	MAEC19AMO: Álgebra Matricial y Optimización	10

Segundo Semestre	MAEC19MES: Modelos Estadísticos	10
	MAEC19PRG: Programación	
Tercer Semestre	MAEC19CES: Cómputo Estadístico	10
	MAEC19MEM: Modelos Estadísticos Multivariados	10
Cuarto Semestre	MAEC19CDT: Ciencia de datos	10
	MAEC19EEE: Econometría y Estadística Espacial	10
	Total de Créditos:	80

ARTÍCULO 11. El programa de la maestría consta de ocho cursos repartidos en cuatro semestres, 4 de los cursos dedicados al aprendizaje de los aspectos metodológicos, técnicos y computacionales básicos de la Estadística y Computación. Una segunda etapa de otros 4 cursos dedicados al aprendizaje de aspectos avanzados los cuales deben incluir el trabajo de casos que permiten un cierto grado de especialización y capacidad de implementación de la teoría discutida en los cursos. En el cuarto semestre se contempla un periodo de 3 meses donde se dará la asesoría necesaria por parte de las y los tutores para el cumplimiento del requisito de graduación en los casos que así lo requieran (ver ARTÍCULO 18).

ARTÍCULO 12. Cada curso tendrá una duración de 15 semanas, con cuatro horas por semana. En total cada curso será de 60 horas de clase.

ARTÍCULO 13. La calificación de todos los cursos será numérica en escala del cero al diez, incluyendo la parte decimal que podrá ser en medios puntos.

ARTÍCULO 14. Los y las estudiantes tendrán la posibilidad de revalidar materias, mediante la acreditación de los conocimientos y habilidades previstos en cada curso a través de un examen. El CAP decidirá sobre la modalidad de estos exámenes de equivalencia. No se permite revalidar más del 50% de los créditos del programa.

ARTÍCULO 15. El personal docente del programa será seleccionado por el CAP, a partir de las propuestas del CIMAT y del INEGI.

ARTÍCULO 16. Cada persona estudiante del programa contará con una persona tutora quien guiará al estudiante durante todo el proceso y podrán ser miembros del CIMAT, del INEGI o de otra institución académica de reconocido prestigio. Su nombramiento deberá ser aprobado por el CAP. En caso de que la tutora o el tutor sea externo al CIMAT o el INEGI, el CAP nombrará una cotutora o un cotutor que sea miembro del CIMAT o del INEGI.

CAPÍTULO IV

DE LA OBTENCIÓN DEL GRADO EN EL PROGRAMA DE MAESTRÍA

ARTÍCULO 17. Al término de sus estudios, la persona egresada de la maestría será capaz de:

- Asesorar con eficiencia el diseño y ejecución de proyectos de generación e integración de estadísticas, bajo metodologías de probada eficacia y utilizando las tecnologías más avanzadas.
- Aplicar con rigor científico los métodos de análisis estadístico en el estudio de fenómenos específicos, utilizando con propiedad las técnicas de evaluación, ajuste y estimación de parámetros a partir de datos.

También tendrá las siguientes habilidades y conocimientos específicos:

- Bases sólidas en metodología estadística.
- Visión global del área de análisis de datos.
- Capacidad de análisis de información.
- Capacidad de comunicación de resultados.
- Capacidad de uso y desarrollo de software estadístico.
- Capacidad para el planteamiento de modelos estadísticos para el análisis de datos.

ARTÍCULO 18. Para obtener el grado de Maestría, la alumna o el alumno deberá cubrir la totalidad (100%) de los créditos del plan de estudios. Haber aprobado el examen diagnóstico de inglés o presentar los comprobantes correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el ARTÍCULO 6 de los Lineamientos Generales de la Maestría en Análisis Estadístico y Computación y cumplir con lo siguiente:

i) Tener un promedio de 9.5 o superior en el programa.

ii) En caso de no alcanzar el promedio, deberá presentar un trabajo final que consistirá en la aplicación de técnicas dentro de las líneas de desarrollo del programa, para dar solución a problemas planteados en el INEGI, utilizando datos de la Institución. En esta modalidad deberá escribir un reporte breve sobre el trabajo desarrollado:

- El trabajo deberá ser aprobado previamente por el CAP y posteriormente la o el estudiante lo defenderá ante un jurado formado expresamente para su evaluación.
- Los miembros de este comité de evaluación podrán ser investigadoras o investigadores del CIMAT o personas externas y deberán ser aprobados por el CAP a propuesta de cada tutora o tutor.
- Una vez cubierto el total de créditos, la persona alumna tendrá un plazo no mayor a 1 año para defender el trabajo final.

ARTÍCULO 19. Los casos de cambios de tema para el trabajo final y o de tutora o tutor, cualquier otra situación académica o administrativa no considerada, será analizado y dictaminado por el CAP.