

**LA SECRETARÍA ACADÉMICA
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**

DE CONFORMIDAD CON LOS ARTÍCULOS 2° APARTADO B FRACCIÓN I, II Y 3° DE LA CONSTITUCIÓN, 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6° DE LA LEY ORGÁNICA; ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15 FRACCIÓN II INCISO B) NUMERAL TRES, FRACCIÓN III INCISO A), FRACCIÓN IV INCISO E Y FRACCIÓN V Y ARTÍCULO 113 FRACCIÓN XXI, XXII, DEL ESTATUTO ORGÁNICO; Y LOS ARTÍCULOS 1,2 FRACCIONES VII, X, XIX, XXXIV, XXXV, ARTÍCULO 20, FRACCIÓN I Y ARTÍCULOS 21, 23, 24, 28, 33, 45, 57, FRACCIÓN II, 63, 64 DEL REGLAMENTO DE ESTUDIANTES, NORMATIVIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO.

C O N V O C A

A través de la **FACULTAD DE INFORMÁTICA**, a todos los interesados en cursar la **MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS**, a participar en el proceso de selección Enero – Junio 2023, para iniciar estudios en el ciclo Julio – Diciembre 2023, bajo las siguientes:

BASES GENERALES

La Universidad en ejercicio de su autonomía y en búsqueda de la eficacia, tiene como objetivo formar profesionistas útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones, generar progreso, difundir y extender avances del humanismo, la ciencia, la tecnología y el arte, así también contribuir en un ambiente de participación responsable, libertad, respeto y crítica propositiva al desarrollo, al logro de nuevas y mejores formas de vida y convivencia humana. Por lo que oferta los siguientes espacios para Posgrado a nivel Maestría y Doctorado en la Facultad de Informática mismos que permiten a los aspirantes un desarrollo profesional acorde a sus expectativas, atendiendo a los principios de razonabilidad, justicia, equidad e igualdad, lo que conlleva incrementar el nivel académico en donde tiene presencia nuestra institución.

Número de aspirantes que pueden participar en el proceso de selección:

Para el proceso de selección no hay límite alguno, solo se debe cumplir con los requisitos de esta convocatoria.

Número de aspirantes aceptados al programa:

El Comité de Admisión de la Maestría en Ciencia de Datos considerará el cupo máximo de acuerdo con la capacidad del número de estudiantes que cada uno de los miembros del Núcleo Académico Básico puede dirigir

Las becas CONACYT para los estudiantes aceptados se otorgarán con base en sus méritos académicos y la cantidad de becas a otorgar dependerá del presupuesto de CONACYT para el año 2023.

INFORMACIÓN GENERAL:

A. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

La maestría en Ciencia de Datos tiene como objetivo formar investigadores éticos con una formación integral y conocimientos de frontera en el área de ciencia y análisis de datos capaces de proponer soluciones al manejo, gestión y almacenamiento de grandes volúmenes de datos con capacidades para diseñar y establecer modelos de análisis de estructuras, extracción de conocimiento, modelado y predicción que fomenten el desarrollo científico tecnológico e innovador aplicado a las áreas del conocimiento donde los datos son generados.

- **Ingreso:** Semestral
- **Modalidad:** Presencial
- **Duración del programa:** 2 años
- **Líneas terminales**
 1. **Mecanismos para el Aprendizaje Artificial en el Análisis de Datos.** Considera los temas relacionados con técnicas de aprendizaje guiado, automático, por refuerzo, o profundo (entre otros), para la construcción de modelos que ayuden a encontrar estructuras de interés en los datos analizados, ya sea por aprendizaje guiado bajo alguna estructura definida o el descubrimiento de estructuras intrínsecas sin previo conocimiento sobre el comportamiento de los datos. En este contexto, se entiende a un mecanismo de aprendizaje como el proceso que a través de un concepto basado en un fundamento teórico permite representar la estructura perceptible en un conjunto de datos y resulta repetible con un cierto grado de representatividad en los datos utilizados permitiendo modelar y predecir algunos comportamientos bajo el fundamento teórico usado.
 2. **Representación, Manipulación y Visualización de Grandes Volúmenes de Datos.** Considera los temas relacionados con los mecanismos para representar los datos en forma gráfica, de tal forma que permitan su manipulación e interpretación a través de procesos de análisis, entre los temas considerados se tienen el análisis espectral de datos, análisis de los datos en diferentes dominios (frecuencia, distribución, dimensión embebida, por citar algunos), de forma que permita definir procesos de análisis novedosos que ayuden a su visualización e interpretación en los diferentes problemas. En este contexto esta LGAC está orientada a analizar los diferentes esquemas de codificación y representación de información que ayude a definir mejores criterios teóricos de análisis e interpretación.
- **Días de clases y horarios:** Lunes a Viernes (clases de 18:00 - 22:00)
- **Inicio de clases de Programa:** 31 de Julio de 2023
- **Formas de obtención de grado:** Defensa de Tesis

Para más información sobre el programa educativo:

<http://posgradofif.uaq.mx>

B. COSTOS DEL PROGRAMA:

Desglose:

Costo de la inscripción: \$1,500.00

Costo por materia: \$2,500.00

Forma de pago: Banco, cajas de ingresos de tesorería

El monto de los pagos podrá actualizarse periódicamente.

PROCEDIMIENTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN O CURSO PROPEDEÚTICO:

A. CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO:

- **Objetivo:** Para ingresar al programa de la Maestría en Ciencia de Datos, cada aspirante deberá cumplir con los requisitos de ingreso establecidos en la presente convocatoria y optar por alguna de las modalidades:
 - Por curso propedéutico. El objetivo del curso propedéutico es revisar y evaluar los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollar investigación científica, además de proporcionar al estudiante una visión integral sobre el planteamiento y solución formal de problemas prácticos.
 - Examen de equivalencia. El objetivo del examen de equivalencia es evaluar desde un órgano externo los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollar investigación científica, además de proporcionar al estudiante una visión integral sobre el planteamiento y solución formal de problemas prácticos.
- **Modalidad:** Mixto
- **Fechas de inicio y término:**
 - **Días:** 29 de Mayo al 09 de Junio de 2023.
 - **Horarios:** Lunes a Viernes 15:00-22:00.

ACTIVIDAD	FECHAS IMPORTANTES
Publicación de convocatoria	31 de Marzo de 2023.
Entrega de Documentación	17 de abril al 08 de junio de 2023
Curso propedéutico	29 de Mayo al 09 de Junio de 2023
Examen de equivalencia	15 de junio de 2023
Inicio de clases	1 de Agosto de 2023
Trámite de inscripción	31 de Julio al 07 de Agosto de 2023

- **Lugar:** Plataforma Posgrado Virtual.fif: <http://virtualfif.uaq.mx/aspirantes/> e instalaciones de la Facultad.
- **Restricciones al momento de aplicar examen y/o entrevista**
El examen de conocimientos y/o entrevista de cada aspirante se realizará de forma presencial en las instalaciones de la Facultad de Informática, en caso de una contingencia sanitaria se dará a conocer de forma oportuna el procedimiento y plataforma virtual a utilizar, a través de la página oficial del programa <http://posgradofif.uaq.mx/index.php/mtria/mcd>
- **Contenidos o programa:**

Módulo 1. Metodología de la Investigación

Temas generales:

- Introducción a la metodología de Investigación
- Planificación de la Investigación
- Diseño de la investigación

Bibliografía básica:

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México DF McGraw-HILL. Interamericana Editores, SA p, 149, 152-154.
- Ciro, E. M. (2010). Metodología de la investigación tecnológica: pensando en sistemas. Edit. IGSAC Huancayo–Perú.

Módulo 2. Algoritmos y Estructuras de Datos

Temas generales:

- Introducción a los Algoritmos
- Tipos de datos Abstractos
- Estructuras de datos

Bibliografía básica:

- Aho, A., Hopcroft, J., Ullamn, J. Estructura de Datos y Algoritmos. Addison-Wesley, México.
- Weiss, M. [2014]. Data structures and algorithm analysis in C++. 1st ed. Florida: Pearson Education, p.654.

Módulo 3. Matemáticas Avanzadas

Temas generales:

- Ecuaciones diferenciales
- Solución de Sistemas
- Análisis de Fourier

Bibliografía básica:

- Integral Transforms and Their Applications, Lokenath Debnath, Dambaru Bhatta, CRC Press, 2015.
- Digital Signal Processing, A. Anand Kumar, PHI Learning Pvt. Ltd., 2015.

- **Costo del proceso de selección o curso propedéutico:** \$4,000.00 MN (cuatro mil pesos 00/100 M.N.)

Enlace de inscripción: <https://comunidad.uaq.mx:8011/InscripcionGeneral/Inscripcion.jsp?cc=77240>

B. PROCEDIMIENTO:

1. Curso Propedéutico o examen de equivalencia

Curso propedéutico. El aspirante deberá aprobar el curso propedéutico con calificación mínima de 8 (ocho) en cada materia que consta de 3 módulos: Metodología de la Investigación, Algoritmos y Estructura de Datos; y Matemáticas Avanzadas. Los módulos serán evaluados mediante un examen al finalizar cada uno. El curso se desarrollará del 29 de mayo al 09 de junio de 2023.

Examen de equivalencia. Si el aspirante desea realizar el examen de equivalencia en lugar de la realización del curso propedéutico, se deberá aprobar el examen de acuerdo a una de las siguientes opciones:

- a) **Examen de conocimientos.** Se deberán aprobar el examen de conocimientos elaborado por el núcleo académico, de acuerdo a una guía de estudio que será proporcionada una vez realizado el pago del costo del proceso de admisión. El examen se realizará de forma presencial en las instalaciones de la Facultad de Informática.
- b) **Examen Nacional de Ingreso al Posgrado.** Se deberá presentar el examen nacional de ingreso a posgrado EXANI III aplicado por el CENEVAL con fecha posterior al 1 agosto del 2022, el cual requiere una calificación mínima de **1000 puntos**. El costo de dicho examen no está incluido en el costo del proceso de selección. Para más información referirse al siguiente enlace <https://www.ceneval.edu.mx/exani-iii>.
- c) **Examen GRE.** Realizar el Examen GRE en su país de origen, el resultado deberá ser

enviado antes de la fecha estipulada para el examen de equivalencia, el resultado será valorado por el Comité de Admisión, cuyo dictamen será inapelable.

El aspirante deberá proveer el resultado para que el Comité de Admisión verifique la información, indicando si se realizó directamente con el CENEVAL en Sede Nacional.

2. Entrevista

Una vez concluido el curso propedéutico o examen de equivalencia, el aspirante se presentará ante el Comité de Admisión para una exposición oral acerca de los motivos para estudiar la Maestría. Esta entrevista tiene como fin obtener información adicional para la evaluación del aspirante.

- **Requisitos de ingreso:**

1. Realizar el pago correspondiente al registro para participar en el proceso de admisión, el cual tendrá un costo de \$4,000.00 MN (cuatro mil pesos 00/100 M.N.) el recibo podrás descargarlo en el siguiente link:

<https://comunidad.uaq.mx:8011/InscripcionGeneral/Inscripcion.jsp?cc=77240>

2. Subir la siguiente documentación del **17 de abril al 8 de junio del 2023** en la plataforma Virtual escaneada con una calidad de 300 DPI en color para cada documento original, en formato PDF con un tamaño máximo de 2MB por archivo en el sitio: <http://virtualfif.uaq.mx/aspirantes/> , eligiendo Maestría en Ciencia de Datos.
 - a. Formato de solicitud de admisión (proporcionado por la oficina de la Dirección de la Facultad de Informática o en el enlace de [Formato de solicitud de admisión](#)).
 - b. Copia del Certificado oficial de estudios de Licenciatura con promedio de 7.8 si fueron realizados en el país y 8 si fueron realizados en el extranjero o su equivalente, entregar copia y **presentar el original para cotejo**. Quienes hubieran realizado sus estudios en el extranjero anexar la **constancia de equivalencia total** de Estudios del Tipo Superior, emitida por la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación de Estudios (DGAIR). https://www.sep.gob.mx/wb/sep1/sep1_Direccion_General_de_Acreditacion#
 - c. Constancia que acredite nivel A2 de conocimiento de inglés de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (equivalente CENNI, Cambridge, IBT), equivalente a **6+** o superior del Examen de Manejo de la Lengua de la UAQ, este requisito deberá ser avalado por la Facultad de Lenguas y Letras de la UAQ.
 - d. Currículo actualizado con información de los últimos tres años.
 - e. Carta de exposición de motivos con formato libre dirigida al Comité de Admisión
 - f. Carta en la que el aspirante exprese su dedicación de tiempo completo al programa.
 - g. Una carta de recomendación en formato libre de un profesor investigador reconocido en su área.

- **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

El programa de la Maestría en Ciencia de datos se basa en un aprendizaje significativo en donde el eje central es el propio estudiante y la actividad pedagógica gira en torno a él. En consecuencia, las actividades pedagógica y didáctica permiten que el estudiante sea el constructor de su propio

conocimiento a través de lecturas, investigación, prácticas e intercambio de ideas, de tal forma que sean una base sólida para la generación y ampliación de su experiencia.

En el contexto moderno del proceso de enseñanza-aprendizaje, se requiere que la aplicación del conocimiento se enfoque a la mejora social y calidad de vida, para hacer frente a los retos que la sociedad demanda. De tal forma el esquema del proceso de enseñanza-aprendizaje debe ir más allá de solo exponer la información al estudiante, el planificar actividades, desarrollar estrategias, fijar objetivos y asegurar su cumplimiento, incentivará a que los alumnos sigan motivados en el proceso.

Influyen múltiples factores que determinan la calidad en el proceso enseñanza- aprendizaje, para que este proceso logre alcanzar el objetivo, los maestros generarán el ambiente adecuado basado en la confianza y respeto mutuos y que proporcione orientación y motivación en el proceso de la investigación, el alumno debe encontrarse en un entorno basado en la investigación, y en donde doctores investigadores dicten las materias, que en la medida de lo posible estarán basadas en actividades prácticas, para redundar en publicaciones que se convertirán en el indicador de lo aprendido.

Se espera que los estudiantes colaboren, escuchen, discutan, reflexionen, desafíen y actúen conforme a una nueva y propia construcción de significado. Bajo esta concepción de aprendizaje y considerando al profesor del programa con un doble papel de docente y de investigador, la enseñanza se plantea con dos aspectos: por un lado, enseñar es saber crear las condiciones que favorezcan la apropiación del conocimiento; por otro, el saber teórico comprende el conocimiento de las teorías y la metodología de investigación, del debate en torno a ellas, de los resultados de la investigación relativa y el estar informado del conocimiento de frontera.

C. EVALUACIÓN:

- **Curso propedéutico o examen de conocimientos**

Criterio: aprobación del curso propedéutico o examen de conocimientos

Valor: 70 %.

Donde para aprobar se requiere una calificación mínima por módulo de: 8.0

En el caso de haber presentado el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado

Criterio: aprobación del Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI III)

Valor: 70 %.

Aprobado con puntaje mínimo de: 1000 puntos

En el caso de haber presentado el Examen GRE

Criterio: aprobación del Examen GRE

Valor: 70 %.

Valorado por: Comité de Admisión

- **Presentación y entrevista**

Criterio: presentación y desarrollo académico del aspirante

Valor: 30%.

Realizada por: Comité de Admisión

D. RESULTADOS PERTENECIENTES AL PROCESO DE SELECCIÓN.

Los resultados serán publicados el 07 de Julio de 2023 en la página web oficial de la Facultad <http://posgradofif.uaq.mx/index.php/mtria/mcd>. A partir de esta fecha el aspirante contará con un plazo de tres días hábiles, para manifestar lo que a su derecho convenga en relación a la publicación de los resultados; en la Jefatura de Investigación y Posgrado de la Facultad, una vez concluido el plazo señalado **no se admitirá recurso alguno sobre los mismos.**

Una vez que el aspirante acredite su proceso de ingreso y concluya los trámites relativos a su inscripción, se sujetará a la Legislación Universitaria Vigente de nuestra Institución.

CONSIDERACIONES GENERALES:

- a) En virtud de que el examen CENEVAL (en caso de aplicar) no es propiedad de la Universidad Autónoma de Querétaro, no es procedente la revisión de examen y por lo tanto el resultado no está sujeto a impugnación.
- b) Para el caso de aspirantes extranjeros, deberá presentar documentos oficiales avalados por el Consulado Mexicano de su país y cumplir en tiempo y forma con los trámites migratorios que establece el Instituto Nacional de Migración de la Secretaría de Gobernación en su página de Internet (<http://www.inami.gob.mx>).
- c) La Universidad Autónoma de Querétaro, no podrá hacer devolución de los pagos recibidos en ningún caso, siendo responsabilidad del interesado realizarlo correctamente y completar el trámite dentro de las fechas establecidas en la presente Convocatoria.
- d) El pago debe efectuarse antes de la fecha de vencimiento en cualquier sucursal del banco indicando en el recibo. Sólo así quedará debidamente registrado.
- e) Una vez seleccionada la opción educativa el interesado no podrá solicitar cambio de modalidad ni de Programa.
- f) El pago de este proceso, únicamente se reconoce para el proceso de selección enero – junio 2023 e ingreso al periodo julio-diciembre del 2023, por lo que de ninguna manera se aceptarán pagos pasados como válidos, para éste y / o cualquier otro proceso de la Facultad de Informática.
- g) Para los programas de posgrado o carreras que se imparten en más de un campus, el aspirante sólo podrá aplicar para uno de ellos.
- h) Para el caso de que algún aspirante falsee datos con la intención de duplicar sus oportunidades de ingreso, incurra en faltas de honradez, probidad o incumplimiento, que haya realizado o participado en actos de suplantación de personas, proporcione datos o documentos falsos, se suspenderán sus derechos para ser alumno hasta en tanto resuelva el pleno de H. Consejo Universitario de conformidad con lo previsto por el artículo 38 fracción XXXI del Estatuto Orgánico de la Universidad Autónoma de Querétaro.
- i) Si el aspirante ya fue alumno del programa educativo al que se desea registrar en algún plantel o escuela Incorporada de la Universidad Autónoma de Querétaro, y cuenta con calificaciones, **no podrá realizar nuevamente su proceso de nuevo ingreso**, de acuerdo a la Normatividad Universitaria, favor de verificar tu situación en el Departamento de Servicios Escolares, ubicado en centro Universitario.

- j) La información proporcionada por el aspirante, así como la relativa al Proceso de Admisión están sujetas al Aviso de Privacidad de la Universidad Autónoma de Querétaro; y ésta será resguardada por la Dirección de la Facultad y/o la Coordinación del programa al que se pretende ingresar. La Secretaría Académica de la Universidad podrá solicitar en cualquier momento dicha información.
- k) Los aspirantes que padezcan algún tipo de discapacidad visual, auditiva, o motriz que impida u obstaculice el desarrollo de su proceso de ingreso a la Universidad Autónoma de Querétaro; deberán notificar y remitir las **constancias médicas que lo acrediten**, a la Dirección de la Facultad que ofertael Programa al que aspiran; con la finalidad de que se informe al responsable del proyecto de Inclusión UAQ y a la Dirección de Servicios Académicos, para que estas cuenten con los elementos necesarios para determinar las acciones correspondientes en pro de la igualdad y equidad en el proceso de ingreso a la Universidad Autónoma de Querétaro. Las constancias deberán ser expedidas por una **Institución pública de salud** (IMSS, ISSTE, Seguro popular, Secretaria de Salud, etc.), donde se especifique claramente el tipo de discapacidad que padece.
- l) Cualquier aspecto no considerado en la convocatoria será resuelto por la Facultad de Informática y la Secretaria Académica de la Universidad Autónoma de Querétaro

PARA MAYORES INFORMES CON:

Dr. Hugo Jiménez Hernández
Responsable del programa
Mail: hugo.jimenez@uaq.mx

M. en C. Patricia Córdoba
Tel: 442-192-12-00 ext. 5929

DADA A CONOCER EL 31 DE MARZO 2023.

ATENTAMENTE
“EDUCO EN LA VERDAD Y EN EL HONOR”

DR. JAVIER ÁVILA MORALES
SECRETARIO ACADÉMICO