



**INFORME DE ACTIVIDADES  
CORRESPONDIENTE AL AÑO 2022  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO**

**Presenta**

**Dr. Luis Fernando Hoyos Reyes**

**Coordinador de la Estudios de la**

**Maestría en Ciencias de la Computación**

Enero 2023

## 1. Introducción

### 1.1. Presentación de la coordinación

En atención a la Convocatoria 29 \_9\_ 2021\_1\_1 BECAS NACIONALES PARA LA FORMACIÓN EN ÁREAS DE ATENCIÓN PRIORITARIA, periodo 2022 de registro, la MCC fue postulada para su incorporación al Sistema Nacional de Posgrados (SNP) con el número de solicitud 006728\_1.

El resultado de la Evaluación Plenaria fue emitido el 13 de abril de 2022 con un **Dictamen: Aprobado** y la Recomendación del Dictamen: Reciente creación / Fomento a Calidad del Posgrado, con una duración de 1 año retroactivo al 01 de enero de 2022.

Posteriormente en diciembre de 2022, fue notificada la extensión de la pertenencia al SNP para el año 2023.

Es importante resaltar que para la evaluación de Conacyt se consideraron las generaciones que egresaron en los cinco años anteriores 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.

Se alcanzó la meta de incorporación al SNP gracias al trabajo y compromiso colectivo de investigadores, alumnos y autoridades de la División de CBI.

### 1.2. Resumen de lo realizado (lo que se considere relevante en el año 2022)

Se efectuó la postulación a la Beca Conacyt de los alumnos que estaban cursando sus estudios dentro de la vigencia pertinente del plan de estudios (2 años), siendo becados 11 alumnos:

Tabla 1. Becarios a partir de 22-I

| <b>APELLIDO PATERNO</b> | <b>APELLIDO MATERNO</b> | <b>NOMBRE(S)</b> | <b>MATRÍCULA</b> |
|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| CÁZARES                 | VIEYRA                  | JAVIER ISAAC     | 2203803161       |
| ORTIZ                   | LÓPEZ                   | LEONARDO         | 2203803189       |
| EMBRIZ                  | ISLAS                   | CÉSAR EDUARDO    | 2211800610       |
| ESTRADA                 | HERRERO                 | MARIO EDUARDO    | 2211800629       |
| MONROY                  | VALENCIA                | VÍCTOR MANUEL    | 2211800647       |
| CASTILLO                | ÁLVAREZ                 | SALVADOR         | 2213800547       |
| CÓRDOVA                 | MAYA                    | ISRAEL           | 2213800556       |
| CRUZ                    | PEÑA                    | ALAN             | 2213800565       |
| SALAS                   | LÓPEZ                   | EDWIN BRYAN      | 2213800574       |
| CHAGOYA                 | GALVÁN                  | DIANA JACQUELINE | 2221800015       |
| SERAFIN                 | ROJAS                   | NIDIA KAREN      | 2221800042       |

Se efectuaron dos procesos de ingreso: del trimestre 22-I con 4 alumnos que ingresaron y el 22-O con 6 alumnos que terminaron su proceso de ingreso.

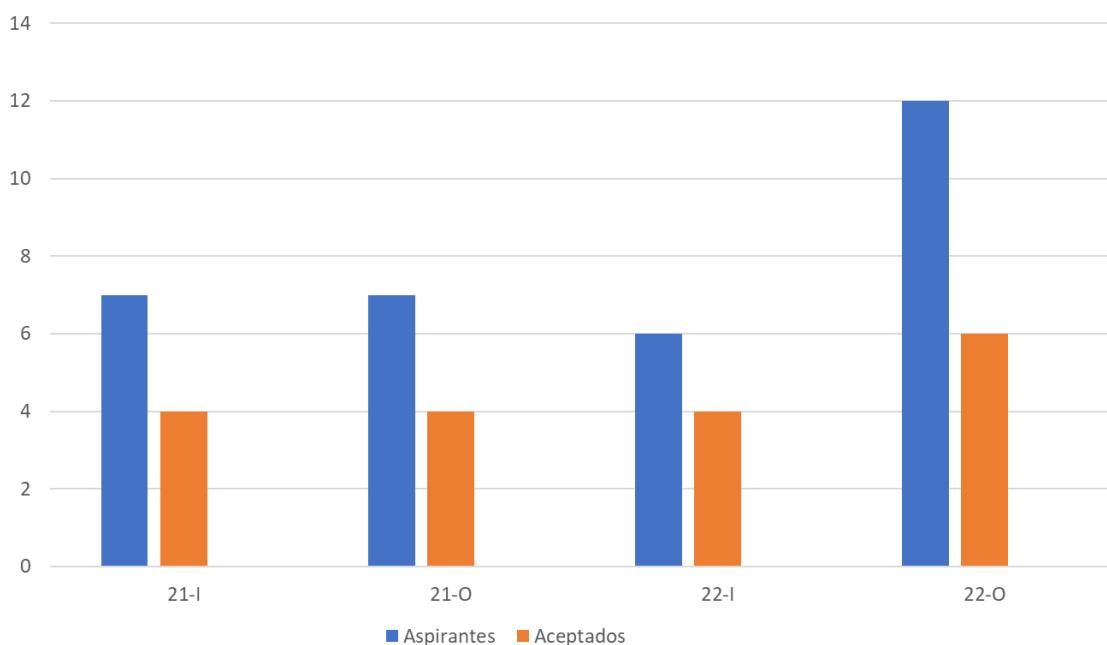
Es importante mencionar que para el primer periodo de ingreso (22-I) no se contaba con Becas Conacyt y que los alumnos recibieron este beneficio posteriormente a su ingreso, a partir del trimestre 22-P, pero retroactivo al periodo anterior (22-I).

Adicionalmente ingresaron 6 alumnos en el trimestre 22-O, incrementándose en 5 los alumnos becados (uno de los alumnos de nuevo ingreso es profesor de tiempo completo y no fue elegible para beca):

Tabla 2. Becarios a partir de 22-O

| APELLIDO PATERNO | APELLIDO MATERNO | NOMBRE(S)      | MATRÍCULA  |
|------------------|------------------|----------------|------------|
| CRUZ             | MIGUEL           | MARIO ALBERTO  | 2221800024 |
| EIZMENDI         | HERNÁNDEZ        | LAURA FERNANDA | 2223800620 |
| MORA             | NERIA            | YENNIA MICHEL  | 2223800657 |
| RAMÍREZ          | GALVÁN           | ELOHIM         | 2223800666 |
| TAPIA            | HERNÁNDEZ        | SAMYLLERICK    | 2223800675 |

Tendencias crecientes de aspirantes y aceptados a partir de las becas Conacyt (22-O)



Para el proceso de ingreso 22-I no se contaba con becas disponibles (la evaluación del SNP concluyó en abril de 2022), pero para el 22-O se tenía la disponibilidad de las becas, los aspirantes aumentaron en un 50% y los alumnos aceptados también crecieron en un 50%.

Al inicio del trimestre 21-I había 24 alumnos vigentes en la Maestría, la matrícula de estudiantes vigentes al final de 2021 ha crecido a 30 alumnos (considerando los 6 alumnos de nuevo ingreso en 22-O).

Cuando inicié mi gestión en julio de 2014, el ingreso había estado cerrado por 9 trimestres y solamente había 2 alumnas inscritas en la MCC, actualmente **la matrícula es de 30 alumnos lo**

que manifiesta que la MCC es pertinente, está vigente en el interés de los egresados de las licenciaturas e ingenierías de Computación y áreas afines.

## 2. Comité de estudios (Integración Comité y reuniones llevadas a cabo)

Dr. Carlos Barrón Romero del Departamento de Ciencias Básicas.  
 Dr. Genaro Hernández Valdez del Departamento de Electrónica  
 Dr. Leonardo Daniel Sánchez Martínez del Departamento de Sistemas.  
 Dr. Román Anselmo Mora Gutiérrez del Departamento de Sistemas.  
 Dr. Juan Villegas Cortez del Departamento de Sistemas

Se llevaron a cabo 7 sesiones del Comité de Estudios:

1. Sesión no presencial 07 de febrero de 2022
2. Sesión no presencial 08 de febrero de 2022
3. Sesión no presencial 13 de mayo de 2022
4. Sesión presencial 30 de agosto de 2022
5. Sesión presencial 31 de agosto de 2022
6. Sesión no presencial 27 de septiembre de 2022
7. Sesión no presencial 28 de septiembre de 2022

## 3. Planta académica

### 3.1. Núcleo académico básico (integrantes)

**Tabla 3. Núcleo Académico Básico (10 integrantes)**

| Nombre<br>CVU                                     | Último<br>grado<br>externo a<br>la UAM | Adscripción | NIVEL<br>SNI | Perfil Curricular                                   |
|---|--|-------------|--------------|---|
| Dra. Maricela Claudia<br>Bravo Contreras<br>97758 | SI                                     | Sistemas    | 1            | SISTEMAS INTELIGENTES Y<br>MANEJO DE LA INFORMACIÓN |
| Dra. Ángeles Belém<br>Priego<br>371534            | SI                                     | Sistemas    | 1            | SISTEMAS INTELIGENTES Y<br>MANEJO DE LA INFORMACIÓN |
| Dra. Beatriz Adriana<br>González<br>123627        | SI                                     | Sistemas    | 1            | SISTEMAS INTELIGENTES Y<br>MANEJO DE LA INFORMACIÓN |
| Dr. José Alejandro<br>Reyes Ortiz<br>207359       | SI                                     | Sistemas    | 1            | SISTEMAS INTELIGENTES Y<br>MANEJO DE LA INFORMACIÓN |

|  |    |             |   |   |
|--|----|-------------|---|---|
| Dr. Román Anselmo Mora Gutiérrez<br>233730 | SI | Sistemas    | 1 | CÓMPUTO CIENTÍFICO Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS         |
| Dr. Domingo Rodríguez Benavides<br>95150   | SI | Sistemas    | 2 | CÓMPUTO CIENTÍFICO Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS         |
| Dr. Luis Fernando Hoyos Reyes<br>122741    | SI | Sistemas    | 1 | CÓMPUTO CIENTÍFICO Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS         |
| Dr. Carlos Avilés Cruz<br>120690           | SI | Electrónica | 1 | PROCESAMIENTO DE SEÑALES Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES |
| Dr. Juan Villegas Cortéz<br>94151          | SI | Sistemas    | 1 | PROCESAMIENTO DE SEÑALES Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES |
| Dr. Genaro Hernández V.<br>35223           | SI | Electrónica | 1 | PROCESAMIENTO DE SEÑALES Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES |

#### Consideraciones cualitativas importantes:

- **100% de los miembros del Núcleo Académico tiene el grado de Doctor.**
- **100% realizó sus estudios doctorales en una institución diferente a la UAM.**
- **100% es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel I y II (ninguno es candidato).**
- **Se mantiene la recomendación de Conacyt de atender un máximo de 4 alumnos por investigador del Núcleo, actualmente el promedio es de 3 alumnos por investigador.**
- **En ese sentido la MCC puede aumentar su matrícula a 40 alumnos.**

#### 3.2. Profesores participantes en el Posgrado

Además de los miembros del Núcleo académico básico participan los siguientes profesores-investigadores (miembros del SNI en negritas).

PERFIL CURRICULAR SISTEMAS INTELIGENTES Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN (**6 profesores en total, 4 en el SNI**).

Dr. Leonardo Daniel Sánchez (Departamento de Sistemas)

M. en C. Josué Figueroa González (Departamento de Sistemas)

PERFIL CURRICULAR EN CÓMPUTO CIENTÍFICO Y ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS (**7 profesores en total, 5 en el SNI**).

**Dr. Ruslan Gabbasov** (Departamento de Sistemas)

**Dr. Álvaro Salas Brito** (Departamento de Ciencias Básicas)

M. en C. Rogelio Herrera (Departamento de Ciencias Básicas)

PERFIL CURRICULAR EN PROCESAMIENTO DE SEÑALES Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES (**7 profesores en total, 4 en el SNI**).

Dr. Gueorgi Khatchatourov (Departamento de Sistemas)

**Dr. César Benavides Álvarez** (Departamento de Electrónica)

M. en C. Arturo Zúñiga López (Departamento de Electrónica)

#### 4. Matrícula

##### 4.1. Aspirantes

En el proceso de ingreso del trimestre 22-I se presentaron 6 aspirantes, se aceptaron 4 alumnos.

Tabla 4. Aspirantes aceptados trimestre 22-I

|                                    |
|------------------------------------|
| 1. Chagoya Galván Diana Jacqueline |
| 2. Cruz Miguel Mario Alberto       |
| 3. García Aguirre Roberto          |
| 4. Serafín Rojas Nidia Karen       |

Tabla 5. Aspirantes rechazados trimestre 22-I

|                               |
|-------------------------------|
| Mejía Lavadores Oscar Pedro   |
| Vázquez Lozada Isaac Gamaliel |

El proceso de ingreso del trimestre 22-O se presentaron 12 aspirantes, se aceptaron 6 alumnos.

Tabla 6. Aspirantes aceptados trimestre 22-O

|                                      |
|--------------------------------------|
| 1. Eizmendi Hernández Laura Fernanda |
| 2. Lara Chávez José Antonio          |
| 3. Luna Gómez Ludwin Gerardo         |
| 4. Moran Neria Yennia Michel         |
| 5. Ramírez Galván Elohim             |
| 6. Tapia Hernández Samyllerick       |

Tabla 7. Aspirantes rechazados trimestre 22-O

|                                |
|--------------------------------|
| Buendía Martínez Marisol       |
| Cervantes Sánchez Omar         |
| Flores Márquez Giovanni Manuel |
| Jáuregui Aramburo Nestor Hugo  |
| López Intzin Aricel            |
| Reyes Santana Arturo           |

#### 4.2. Alumnos vigentes

**TABLA 8. ALUMNOS DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
INSCRITOS TRIMESTRE 22-O. En verde los alumnos graduados durante el trimestre**

| <b>APELLIDO<br/>PATERNO</b> | <b>APELLIDO<br/>MATERNO</b> | <b>NOMBRE(S)</b>   | <b>MATRÍCULA</b>  | <b>UEAS</b>   |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|---|
| 1. SUÁREZ                   |                             | IVÁN               | 2181800100        | Se inscribió en blanco  |
| 2. GÓMEZ                    | TERÁN                       | ALEJANDRO          | 2181800084        | Se inscribió en blanco  |
| 3. BARBOSA                  | PACHECO                     | JOSÉ LUIS          | 2191800621        | Se inscribió en blanco  |
| 4. GONZÁLEZ                 | TORRES                      | JESÚS RENÉ         | 2191800667        | Se inscribió en blanco  |
| 5. GARIBAY                  | DE LA PEÑA                  | JOSÉ MIGUEL        | 2191800649        | Se inscribió en blanco  |
| 6. RIVERA                   | GUZMÁN                      | FERNANDO<br>XADIR  | 2191800701        | Se inscribió en blanco  |
| <b>ELIZALDE</b>             | <b>SILVA</b>                | <b>JULIO CÉSAR</b> | <b>2192800394</b> | <b>GRADUADO</b>   |
| 7. DE LA CRUZ               | LIMA                        | JOSÉ MIGUEL        | 2201801687        | Se inscribió en blanco  |
| <b>GONZÁLEZ</b>             | <b>VILLARREAL</b>           | <b>DARINEL</b>     | <b>2201801712</b> | <b>GRADUADO</b>   |
| <b>LÓPEZ</b>                | <b>LÓPEZ</b>                | <b>ALEJANDRO</b>   | <b>2201801721</b> | <b>GRADUADO</b>   |
| 8. SILVA                    | ZAVALA                      | MAYRA ILIANA       | 2201801730        | Se inscribió en blanco  |
| 9. VALENCIA                 | RIOU                        | ALEJANDRA          | 2201801749        | Se inscribió en blanco  |
| 10. VÁZQUEZ                 | GARCÍA                      | MIGUEL ÁNGEL       | 2201801758        | Se inscribió en blanco  |
| 11. AUSTRIA                 | SALAZAR                     | MAX BENJAMÍN       | 2203803205        | 1108007 PROYECTO DE<br>INV. EN COMPUTACION<br>II. MCC01   |
| 12. CÁZARES                 | VIEYRA                      | JAVIER ISAAC       | 2203803161        | 1108007 PROYECTO DE<br>INV. EN COMPUTACION<br>II. MCC01<br>1128015 Reconocimiento<br>de Patrones. MCC81   |
| 13. ORTIZ                   | LÓPEZ                       | LEONARDO           | 2203803189        | 1108007 PROYECTO DE<br>INV. EN COMPUTACION<br>II. MCC01<br>1128015 Reconocimiento<br>de Patrones. MCC81   |
| 14. EMBRIZ                  | ISLAS                       | CÉSAR<br>EDUARDO   | 2211800610        | 1108007 PROYECTO DE<br>INV. EN COMPUTACION<br>II. MCC01<br>1108011 Temas Selectos<br>de Computación IV.<br>MCC81                                      |
| 15. ESTRADA                 | HERRERO                     | MARIO<br>EDUARDO   | 2211800629        | 1108005 Seminario de<br>Investigación en<br>Computación II. MCC81<br>1118049 Matemáticas<br>Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos<br>de Redes. MC81 |
| 16. MONROY                  | VALENCIA                    | VÍCTOR<br>MANUEL   | 2211800647        | 1108004 Seminario de<br>Investigación en<br>Computación I. MCC81<br>1158031 Métodos<br>Heurísticos. MCC01   |

|              |         |                     |            |   |
|--------------|---------|---------------------|------------|---|
|              |         |                     |            | 1108011 Temas Selectos de Computación IV. MCC81   |
| 17. CASTILLO | ÁLVAREZ | SALVADOR            | 2213800547 | 1108005 Seminario de Investigación en Computación II. MCC81<br>1158030 Inteligencia Artificial. MCC81   |
| 18. CÓRDOVA  | MAYA    | ISRAEL              | 2213800556 | 1108005 Seminario de Investigación en Computación II. MCC81<br>1128015 Reconocimiento de Patrones. MCC81  |
| 19. CRUZ     | PEÑA    | ALAN                | 2213800565 | 1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81<br>1108005 Seminario de Investigación en Computación II. MCC81<br>1128015 Reconocimiento de Patrones. MCC81<br>1158036 Modelado de Sistemas. MCC01 |
| 20. SALAS    | LÓPEZ   | EDWIN BRYAN         | 2213800574 | 1108007 PROYECTO DE INV. EN COMPUTACION II. MCC01<br>1108011 Temas Selectos de Computación IV. MCC81<br>1128015 Reconocimiento de Patrones. MCC81   |
| 21. CHAGOYA  | GALVÁN  | DIANA<br>JACQUELINE | 2221800015 | 1108011 Temas Selectos de Computación IV. MCC81<br>1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128015 Reconocimiento de Patrones. MCC81  |
| 22. CRUZ     | MIGUEL  | MARIO<br>ALBERTO    | 2221800024 | 1158030 Inteligencia Artificial. MCC81<br>1108005 Seminario de Investigación en Computación II. MCC81<br>1108011 Temas Selectos de Computación IV. MCC81  |
| 23. GARCÍA   | AGUIRRE | ROBERTO             | 2221800033 | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MC81  |
| 24. SERAFIN  | ROJAS   | NIDIA KAREN         | 2221800042 | 1158030 Inteligencia Artificial. MCC81<br>1108005 Seminario de Investigación en Computación II. MCC81   |



|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | 1108011 Temas Selectos de Computación IV. MCC81 |
|--|--|--|--|---|

**INSCRIPCIÓN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO 22-O**

| <b>APELLIDO PATERNO</b> | <b>APELLIDO MATERNO</b> | <b>NOMBRE(S)</b>  | <b>MATRÍCULA</b> | <b>UEAS</b>  |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|--|
| 25. EIZMENDI            | HERNÁNDEZ               | LAURA<br>FERNANDA | 2223800620       | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MCC81<br>1158029 Teoría de la Computación. MCC81<br>1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81 |
| 26. LARA                | CHÁVEZ                  | JOSÉ ANTONIO      | 2223800639       | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MC81<br>1158029 Teoría de la Computación. MCC81<br>1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81  |
| 27. LUNA                | GÓMEZ                   | LUDWIN<br>GERARDO | 2223800648       | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MC81<br>1158029 Teoría de la Computación. MCC81<br>1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81  |
| 28. MORA                | NERIA                   | YENNIA MICHEL     | 2223800657       | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MC81<br>1158029 Teoría de la Computación. MCC81<br>1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81  |
| 29. RAMÍREZ             | GALVÁN                  | ELOHIM            | 2223800666       | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MC81   |

|           |           |             |            |   |
|-----------|-----------|-------------|------------|---|
|           |           |             |            | 1158029 Teoría de la Computación. MCC81<br>1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81   |
| 30. TAPIA | HERNÁNDEZ | SAMYLLERICK | 2223800675 | 1118049 Matemáticas Discretas. MCC01<br>1128016 Fundamentos de Redes. MC81<br>1158029 Teoría de la Computación. MCC81<br>1158041 Análisis y Diseño de Algoritmos. MCC81 |

### 4.3. Egresados

En 2022 egresaron 6 alumnos, el máximo número de egresados durante mi gestión.

Tabla 9. Egresados durante 2022

| Título de la Tesis   | Alumno(a)                                      | Director(es)  | Miembro del Núcleo Académico vigente al dirigir tesis | Fecha      | Perfil Curricular                                     |
|--|--|---|---|------------|---|
| Comparativa de métodos para la optimización de parámetros en el algoritmo QAOA   | Brian García Sarmina<br>Acta No.00046          | Dr. Román A. Mora Gutiérrez<br>Dr. Álvaro Lorenzo Salas Brito | SI<br>NO  | 18/01/2022 | Cómputo Científico y Organización de Sistemas         |
| Análisis de expedientes clínicos que apoyan al diagnóstico de cáncer a partir de memorias asociativas evolutivas             | Fernando torres Vizueth<br>Acta No.00047       | Dr. Juan Villegas Cortez<br>Dra. Beatriz Adriana González     | SI<br>SI  | 29/09/2022 | Cómputo Científico y Organización de Sistemas         |
| Generador de frases estructuradas por medio de algoritmos genéticos, estructuras priónicas y estructuras proteínicas         | César Antonio Zárate Barragán<br>Acta No.00048 | Dra. Ángeles Belém Priego<br>Dr. David Pinto Avendaño         | SI<br>Externo   | 30/09/2022 | Sistemas Inteligentes y Manejo de la Información      |
| Sistema basado en inteligencia artificial para obtener la temperatura corporal de una persona e identificación con cubreboca | Julio César Elizalde Silva<br>Acta No.00049    | Dr. Carlos Avilés Cruz<br>M. en C. Arturo Zúñiga              | SI<br>NO  | 27/10/2022 | Procesamiento de señales y Reconocimiento de Patrones |
| Desarrollo e integración de ontologías para la representación de pacientes Covid-19  | Darinel González Villarreal<br>Acta No.00050   | Dra. Maricela Bravo Contreras<br>Dr. Alejandro Reyes Ortiz    | SI<br>SI  | 09/12/2022 | Sistemas Inteligentes y Manejo de la Información      |
| Descubrimiento de tópicos a partir de textos en español sobre enfermedades en México   | Alejandro López López<br>Acta No.00051         | Dr. Alejandro Reyes Ortiz<br>Dra. Mireya Tovar Vidal          | SI<br>Externa   | 09/12/2022 | Sistemas Inteligentes y Manejo de la Información      |



#### 4.4 Recuperación de la calidad de alumno

En 2022 no se presentaron casos de recuperación de calidad de alumno.

#### 5. Infraestructura en la que se apoya la operación del Posgrado (Espacios y equipamiento; Área (s) de investigación vinculadas al Posgrado)

La Maestría en Ciencias de la Computación cuenta con un espacio divisional en el tercer piso del edificio E, con el aula E313 equipada con proyector y con 6 computadoras prestadas específicamente para los alumnos por el entonces Jefe del Departamento de Sistemas Dr. Jesús Isidro González en diciembre de 2014.

Los siguientes laboratorios permiten la continua inserción de estudiantes de la maestría en el ámbito de la investigación:

1. Laboratorio de la Maestría en Ciencias de la Computación (Dirigido por el Dr. Luis Fernando Hoyos Reyes) ubicado en el Edificio E tercer piso.
2. Laboratorio de Estudio y Desarrollo de Sistemas de Información Inteligente (Dirigido por la Dra. Maricela Bravo, Departamento de Sistemas) ubicado en el Edificio W tercer piso.
3. Laboratorio de Multimedia (Dirigido por el Dr. Carlos Avilés, Departamento de Electrónica) ubicados en el edificio E tercer piso.
4. Laboratorio de Robótica y Visión por Computadora (Dirigido por la Dra. Silvia González Brambila), ubicado en el Edificio G, segundo piso.

5. Laboratorio de Tele tráfico y Comunicaciones Ópticas. (Dirigido por el Dr. Genaro Hernández Valdez) ubicado en el Edificio W tercer piso.

#### **6. Modificaciones y/o Adecuaciones al Plan de Estudios**

Durante el año 2022 el Comité de estudios trabaja en adecuaciones y/o modificaciones al Plan de Estudio, con la finalidad de introducir la figura de Comité Tutorial.

#### **7. Reconocimientos a alumnos o egresados del posgrado (reconocimientos por parte de la UAM o externos)**

Mención Académica otorgada por el Consejo Académico el 26 de agosto de 2022:

Brian García Sarmina, por su trabajo titulado: “**Comparativa de métodos para la optimización de parámetros en el algoritmo QAOA**” Asesores: Dr. Román A. Mora Gutiérrez y Dr. Álvaro Lorenzo Salas Brito.

#### **8. Movilidad de alumnos y participantes (Instituciones de destino e instituciones de procedencia)**

Se programó como oferta de movilidad el curso de Inteligencia Artificial clave 115830 para el trimestre 23-I, y se inscribió durante el trimestre 22-O (para cursar en 23-I) la alumna de la Universidad de Siena (Italia), **Valeria Mosqueira Duarte** que cursa el programa de Master in Statistics of Sample Surveys.

#### **9. Actividades de vinculación.**

El Dr. Juan Villegas ha realizado actividades de vinculación a través del Convenio General de Cooperación entre la UAM y la Universidad de Extremadura (España), en particular con el Centro Universitario de Mérida, con el Grupo de Evolución Artificial encabezado por el Dr. Francisco Fernández de Vega.

La vinculación con la Dra. Alma Delia Cuevas Rasgado de la UAEM campus Texcoco, ha permitido que el egresado M. en C. Josué Padilla Cuevas inicie sus estudios Doctorales con la co-dirección del Dr. Alejandro Reyes Ortiz (miembro del núcleo académico básico).

También existe vinculación de colaboración con la Dra. Mireya Tovar de la BUAP en la co-dirección de una tesis de doctorado con la Dra. Maricela Bravo (miembro del núcleo académico básico).

#### **10. Actividades de preservación y difusión de la cultura realizadas por alumnos o miembros del Núcleo Académico.**

Se llevó a cabo la Conferencia Virtual: El cúmulo oLJ13\_N13IC es el cúmulo mínimo global del potencial de Lennard Jones para 13 partículas.

Impartida por el Dr. Carlos Barrón Romero (miembro del Comité de Estudios de la MCC) el día martes 3 de mayo de 16:30 a 17:30 mediante Zoom.

También se llevó a cabo el Seminario de investigación "Sistemas de información Inteligentes: Cómputo aplicado a la salud" el jueves 8 de septiembre de 2022, en la sala D 001 de 11:30 a 13:30 hrs., con la participación de los alumnos de la MCC:

Miguel Ángel Vázquez García

Conferencia: "Desarrollo de un chatbot informativo para cáncer utilizando procesamiento de lenguaje natural".

Daniel González Villarreal

Conferencia: "Desarrollo e integración de ontologías para la representación de pacientes COVID-19: diagnóstico y tratamiento".

Alejandro López López

Conferencia: "Descubrimiento de tópicos sobre enfermedades en México a partir de textos en español".

#### **11. Seguimiento del Plan de Mejora para la permanencia o ingreso al PNPC (Fechas de vigencia del PNPC de maestría y doctorado, en su caso)**

##### 11.1 Indicadores del Núcleo Básico respecto al Anexo A de Conacyt

| <b>INDICADOR</b>  | <b>NÚCLEO BÁSICO PROPUESTO</b>       | <b>REQUERIMIENTOS DE CONACYT EN EL ANEXO A</b> |
|---|--------------------------------------|--|
| <b>Total de profesores</b>  | 10                                   | 8  |
| <b>Mínimo de Doctores</b>   | 10                                   | 5  |
| <b>Composición del Núcleo (Nivel Consolidado)</b>                     | 100% SNI<br>100% Niveles I, II y III | 60% SNI<br>40% Niveles I, II y III             |
| <b>Último grado en institución externa</b>                            | 100%                                 | 50%  |
| <b>Mínimo por línea de generación y/o aplicación del conocimiento</b> | 3                                    | 3  |

En el Anexo A, Conacyt define 4 niveles para los programas de posgrado:

- Reciente creación
- En desarrollo
- Consolidado
- Competencia internacional

**Actualmente todos los indicadores para el segundo nivel más alto (consolidado) se satisfacen.**

11.2 Se ingresó al Sistema Nacional de Posgrados (SNP) de acuerdo al resultado de la Evaluación Plenaria, que fue emitido el 13 de abril de 2022 con un **Dictamen: Aprobado** y la Recomendación del Dictamen: Reciente creación / Fomento a Calidad del Posgrado, con una duración de 1 año retroactivo al 01 de enero de 2022. En diciembre de 2022, fue notificada la extensión de la pertenencia al SNP para todo el año 2023.

Se consideraron las generaciones que egresaron en los cinco años anteriores 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.

#### 11.3 Aumentar la matrícula en 2021

La matrícula se incrementó de 28 a 30 alumnos (7.14%), comienza a converger a un estado estacionario que está relacionado con el tamaño del Núcleo Básico que es de 10 profesores, por lo que un tamaño ideal de la matrícula está entre 30 y 40 alumnos, promediando 3.0 alumnos por profesor del núcleo.

#### 11.4 Mejorar la calidad de los alumnos que ingresan

Se efectuaron cambios en el examen de admisión para aumentar su rigurosidad y considerar de extrema importancia las habilidades de programación requeridas por los aspirantes para que puedan llevar a buen fin sus estudios de posgrado.

También se ha mejorado la selección a través de entrevistas que permiten al Comité identificar posibles causas de deserción.

#### 11.5 Vinculación de los estudiantes con la investigación

El número de publicaciones promedio por alumno egresado durante 2022 fue de 1.33, siendo la gran mayoría en revista con arbitraje riguroso.

#### 11.6 Consistencia entre núcleo académico y dirección de tesis.

Los miembros del núcleo académico básico participaron en la dirección o codirección del 100% de las Idóneas Comunicaciones de Resultados de 2022.

### **12. Aspectos adicionales (algo particular de lo realizado que no esté índice de contenido, en los puntos anteriores y que considere importante incluir)**

Es importante analizar la posibilidad de permitir que algunas uera's continúen impartándose de forma no presencial, lo que facilita la movilidad de estudiantes extranjeros a la MCC.

### **13. Balance general (presentar, analizar y discutir las consecuencias de los trimestres PEER en el funcionamiento general del posgrado, mencionar necesidades para el año 2023)**

El balance es muy bueno en términos generales, la MCC se ha incorporado al SNP, el esfuerzo y compromiso de los profesores del núcleo académico básico es muy grande, la carga académica promedio por trimestre, es de dos cursos de licenciatura además del curso de maestría (3 en total).

**Respecto a las necesidades esenciales de la Maestría en Ciencias de la Computación es importante subrayar la necesidad de equipar la sala E313 con equipos de cómputo y poder contar con una segunda sala con equipo de proyección y computadoras para poder atender los requerimientos docentes durante el año 2023, considerando que la matrícula superará los 30 alumnos con los ingresos de 23-P y 23-O.**