

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS COGNITIVAS

PLAN DE ESTUDIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS COGNITIVAS

Título que otorga: **Maestro o Maestra en ciencias cognitivas**

Modalidad educativa: **escolarizada**

Duración: **4 semestres**

Orientación: **investigación**

Consejo Interno de Posgrado: **18 de mayo de 2023**

Consejo Técnico: **24 de mayo de 2023**

Comisiones Académicas de Consejo Universitario: **19 de junio de 2023**

Consejo Universitario: **30 de junio de 2023**

Cuernavaca, Morelos, 30 de junio de 2023.



Maestría en Ciencias Cognitivas



DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. Gustavo Urquiza Beltrán
Rector

Mtra. Fabiola Álvarez Velasco
Secretaria General

Dr. José Mario Ordoñez Palacios
Secretario Académico

Dra. Patricia Mussali Galante
Directora de Investigación y Posgrado

Dr. Juan Carlos González González
Director del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

Dr. Germán Octavio López Riquelme
Coordinador Académico de la Maestría en Ciencias Cognitivas

Psic. Uriel Mendoza Acosta
Jefe de Investigación y Posgrado

FECHAS DE APROBACIÓN POR LOS ÓRGANOS COLEGIADOS

Diseño curricular de 2009

Consejo Interno de Posgrado: 19 de mayo de 2009

Consejo Técnico: 20 de mayo de 2009

Comisión Académica de Consejo Universitario: 1 de junio de 2009

Consejo Universitario: 30 de junio de 2009

Reestructuración curricular de 2013

Consejo Universitario: 20 de febrero de 2013

Reestructuración curricular de 2015

Consejo Interno de Posgrado: 19 de noviembre de 2015

Consejo Técnico: 19 de noviembre de 2015

Comisión Académica de Consejo Universitario: 7 de diciembre de 2015

Consejo Universitario: 11 de diciembre de 2015

Reestructuración curricular de 2019

Consejo Interno de Posgrado: 10 de diciembre de 2018

Consejo Técnico: 28 noviembre de 2018

Comisión Académica de Consejo Universitario: 7 de marzo de 2019

Consejo Universitario: 29 de marzo de 2019

Reestructuración curricular de 2023

Consejo Interno de Posgrado: 18 de mayo de 2023

Consejo Técnico: 24 de mayo de 2023

Comisión Académica de Consejo Universitario: 19 de junio de 2023

Consejo Universitario: 30 de junio de 2023

COMISIÓN RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA Y LAS REESTRUCTURACIONES CURRICULARES

Con apego a los Lineamientos de Diseño y Reestructuración Curricular (2017) y al Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEM. Se elaboró este documento, por los siguientes profesores investigadores y profesoras investigadoras del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas.

Comisión de diseño curricular de 2009

Dra. Patricia King Dávalos

Dr. Juan Carlos González González

Dr. Jean-Philippe Jazé

Comisión de reestructuración curricular de 2013

Dra. Víctor Manuel Patiño Torrealba

Dr. Jorge Hermosillo Valadez

Dra. Juan Carlos González González

Comisión de reestructuración curricular de 2015

Dr. Alberto Falcón Albarrán

Dra. Patricia King Dávalos

Dr. Bruno Lara Guzmán

Dr. Mathieu Le Corre

Comisión de reestructuración curricular de 2019

Dr. Alberto Falcón Albarrán

Dr. Juan Carlos González González

Dr. Jean-Philippe Jazé

Dra. Patricia King Dávalos



Maestría en Ciencias Cognitivas



Dr. Bruno Lara Guzmán

Dr. Mathieu Le Corre

Dr. Germán Octavio López Riquelme

Mtra. Mayra Morán Castrejón

Dra. Asela Reig Alamillo

Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez

Asesoría técnica metodológica

MPD Mónica Martínez Peralta

Lic. Mercedes Carbajal Camargo

Comisión de reestructuración curricular de 2023

Dr. Gerardo Maldonado Paz

Dra. María Asela Reig Alamillo

Dra. Ma. de la Cruz Bernarda Téllez Alanís

Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba

Lic. Uriel Mendoza Acosta

Asesoría técnica metodológica

MPD Mónica Martínez Peralta

Mtra. Silvia Briseño Agüero

Psic. Francisco González Rincón

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	8
2. JUSTIFICACIÓN	12
3. FUNDAMENTACIÓN	17
3.1 Fundamentos de política educativa	17
3.2 Fundamentos del contexto socioeconómico y cultural	20
3.3 Avances y tendencias en el desarrollo de la disciplina o disciplinas que participan en la configuración de la profesión	22
3.4 Mercado de trabajo	32
3.5 Datos de oferta y demanda educativa	36
3.6 Análisis comparativo con otros planes de estudio	39
3.7 Evaluación del programa educativo a reestructurar	45
4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	55
5. OBJETIVOS CURRICULARES	56
5.1 Objetivo general	56
5.2 Metas	57
6. PERFIL DEL ALUMNO Y DE LA ALUMNA	59
6.1 Perfil de ingreso	59
6.2 Perfil de egreso	60
7. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	69
7.1 Flexibilidad curricular	70
7.2 Ciclos de formación	71
7.3 Ejes generales de la formación	72
7.4 Tutorías	79
7.5 Líneas de generación y aplicación del conocimiento	83
7.6 Vinculación	85
8. MAPA CURRICULAR	88
8.1 Ejemplo de la trayectoria de formación	89
9. MEDIACIÓN FORMATIVA	92
10. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	100

11. UNIDADES DE APRENDIZAJE	105
12. REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO	110
12.1 Requisitos de ingreso	110
12.2 Requisitos de permanencia	117
12.3 Requisitos de egreso	119
13. TRANSICIÓN CURRICULAR	121
14. CONDICIONES PARA LA GESTIÓN Y LA OPERACIÓN	123
14.1 Recursos humanos	123
14.2 Recursos financieros	128
14.3 Infraestructura	129
14.4 Recursos materiales	131
14.5 Estrategias de desarrollo	132
15. SISTEMA DE EVALUACIÓN CURRICULAR	135
REFERENCIAS O FUENTES DE CONSULTA	137

1. PRESENTACIÓN

Este documento presenta el plan de estudios del programa educativo de la Maestría en Ciencias Cognitivas (MCC) adscrita al Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), programa orientado a la investigación, el cual es una propuesta inter/transdisciplinar y flexible que involucra directamente las siguientes áreas disciplinares: filosofía de la mente y epistemología; psicología cognitiva; lenguaje y cognición; neurociencia cognitiva evolutiva, y antropología y cognición. Asimismo, es destacable que nuestro Núcleo Académico (NA) está formado por profesores investigadores y profesoras investigadoras de distintas dependencias de la UAEM: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO); Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPsi); Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER); Facultad de Ciencias Biológicas (FCB) y la Facultad de Comunicación Humana (FCH).

Esta es la cuarta reestructuración (2023) del plan de estudios desde que se diseña el programa educativo, la cual, incorpora la retroalimentación y las observaciones vertidas por el personal: académico, administrativo y estudiantil, así como por las personas egresadas del programa educativo.

La MCC inició con su primera generación en enero de 2010 y en el 2023, se tienen 11 generaciones egresadas, tres inscritas y una que ingresó en enero de 2023.

El término ‘inter/transdisciplinar’ pretende reflejar dos cosas a la vez: el grado de interacción e integración efectiva que muestra el plan de estudios y el espíritu transdisciplinar que anima al programa educativo para su modelo de trabajo y desarrollo en curso. Así, consideramos que hoy día éste se encuentra en transición, de una perspectiva interdisciplinar a otra transdisciplinar, lo cual inspira y motiva nuestro trabajo colectivo en Ciencias Cognitivas.

Este documento recoge la perspectiva de 13 años de operación, incluyendo las cuatro evaluaciones previas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologías (CONACyT) y los resultados acumulados del plan de estudios, los cuales han impactado positivamente en los siguientes aspectos: a) el carácter inter/transdisciplinar de la investigación y formación del alumnado; b) la organización del plan de estudios por áreas disciplinares, transversales a la formación del alumnado; c) la integración de dichas áreas y de sus investigadores e investigadoras en tres niveles de organización (individual, área disciplinar y colectivo total); d) la flexibilidad de la formación académica del alumnado; e) el eje metodológico de apoyo estudiantil; f) un mapa curricular más compacto y al mismo tiempo más versátil; g) condiciones ideales para propiciar la movilidad estudiantil; h) buenas condiciones administrativas y materiales para la operación del plan de estudios; i) apoyo institucional decidido para el desarrollo y la consolidación de este, incluyendo lo relativo a plazas de investigadores e investigadoras, infraestructura, equipamiento y j) la existencia del Doctorado en Ciencias Cognitivas como programa de continuidad dentro del Sistema Nacional de Posgrados.

Este documento contiene los elementos señalados en los *Lineamientos de diseño y reestructuración curricular* (2017) de la UAEM, en el orden que ahí se estipulan. Asimismo, en esta revisión se ha ampliado el rubro 'Operatividad' y se ha añadido el rubro 'Normatividad interna', pues el tiempo ha demostrado que esto es esencial. Tenemos ya una perspectiva suficiente para observar la evolución de nuestra misión original y evaluar su desarrollo, pudiendo ahora contar con una retroalimentación que esta reestructuración refleja y que consideramos crítica para lograr los objetivos del plan de estudios y optimizar el rendimiento académico global del programa.

En el plan de estudios destaca lo siguiente:

1. **presentación:** se presenta de manera general que aborda cada uno de los apartados;
2. **justificación:** aborda los antecedentes, características sobresalientes y la relevancia del programa;
3. **fundamentación:** se proporcionan los argumentos y datos en los que se fundamenta el rediseño del plan de estudios.
4. **principales características:** describe las características esenciales del programa;
5. **objetivo curricular general:** detalla el objetivo general, objetivos específicos y metas del programa educativo;
6. **perfil del alumno y de la alumna:** presenta el perfil de ingreso y egreso, así como las competencias: básicas, genéricas, y laborales de este;
7. **estructura organizativa:** detalla las características del programa educativo en cuanto a la organización de contenidos (flexibilidad, ejes y ciclos de formación, tutorías, LGAC y vinculación);
8. **mapa curricular:** presenta los ejes de formación y los créditos correspondientes de cada unidad de aprendizaje y se presenta gráficamente el seguimiento a la trayectoria curricular ideal a seguir por el estudiantado;
9. **mediación formativa:** presenta estrategias y acciones orientadas a favorecer el aprendizaje y el proceso formativo del alumnado;
10. **evaluación del aprendizaje:** se presenta el sistema de evaluación de aprendizaje;
11. **unidades de aprendizaje:** se detallan las unidades de aprendizaje que conforman el plan de estudios y sus características;
12. **requisitos de ingreso, permanencia y egreso:** aborda detalladamente los tres tipos de requisitos y el proceso de admisión;

13. **transición curricular:** establece el modo en que se produce la transición del anterior plan de estudios al presente;
14. **condiciones para la gestión y operación:** se describen las personas, financieros, materiales y de infraestructura necesarios para el programa educativo;
15. **sistema de evaluación curricular:** se precisan los criterios y procedimientos metodológicos para una evaluación permanente e integral del programa educativo.

2. JUSTIFICACIÓN

Desde su comienzo en el año 2009, la Maestría en Ciencias Cognitivas respondió a varios objetivos institucionales y lineamientos generales de la UAEM, los cuales sigue cumpliendo en la actualidad, destacando lo siguiente: a) su sintonía con el Programa de Institucional de Desarrollo (PIDE) (2018-2023) de la UAEM; b) su conformación con los Lineamientos de diseño y reestructuración curricular de la UAEM (2017); c) el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEM; d) La Ley Orgánica de la UAEM; e) Sistema Nacional de Posgrados (SNP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) CONACyT (antes Programa Nacional de Posgrados de Calidad); f) El Modelo Universitario (antes 2010 y la actualización con el 2022) de la UAEM, y) El plan de desarrollo del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO).

En particular, los estudios cognitivos se presentan como un programa estratégico privilegiado por la Universidad, ya que desde la creación del CINCCO, se ha impulsado este campo del saber con una visión de excelencia y con ánimo de crecimiento. Asimismo, el plan de desarrollo del CINCCO (2018-2023) es muy claro al establecer la importancia de la investigación inter/transdisciplinar en el área de las Ciencias Cognitivas, por lo que la formación de personas con nivel de posgrado es fundamental para fortalecer las líneas de investigación de este.

Por otro lado, la Maestría inició siendo sensible y buscando responder al contexto; mundial, nacional, regional y local de interés por las Ciencias Cognitivas (también conocidas como 'Estudios Cognitivos'). En estos, las Ciencias Cognitivas se han ya firmemente afianzado como un terreno relevante y fértil de investigación, y aplicaciones, el cual *requiere* la colaboración inter/transdisciplinar. Este terreno presenta aspectos teóricos y prácticos complementarios; permite, en principio, una articulación entre los sectores académico, social, gubernamental y de la iniciativa privada; facilita la

colaboración entre Áreas Disciplinarias, Cuerpos Académicos e Instituciones y, no menos importante, ha colocado a la UAEM como pionera en este campo a nivel nacional.

Las Ciencias Cognitivas se abocan a la investigación de la cognición, en cualquiera de sus manifestaciones, orientándose tradicionalmente al estudio de la percepción, el lenguaje, el razonamiento, la memoria, el aprendizaje, la acción, las emociones y la conciencia. Estas se distinguen de otras ciencias al ser una constelación inter/transdisciplinar, cuyos objetos de estudio son temáticos y transversales a las disciplinas participantes. Aquí encontramos a la Filosofía, la Psicología, las Neurociencias, la Lingüística, la Antropología y la Cognición Social, entre otras. Es la convergencia disciplinar sobre un mismo objeto o tema de investigación que hace la fuerza y singularidad de este conglomerado disciplinar. Este trabajo exige marcos conceptuales y metodologías de investigación comunes y ha dado lugar a diversos paradigmas que han evolucionado y se han yuxtapuesto en torno a la cognición durante el siglo XX.

En los últimos treinta y cinco años hemos presenciado la consolidación progresiva de las Ciencias Cognitivas, evidenciada tanto en publicaciones, aplicaciones tecnológicas y eventos internacionales, como en programas académicos e instituciones de alto nivel. Son ya bien conocidos los numerosos centros, programas e institutos de Ciencias Cognitivas en Estados Unidos, Japón, Europa Occidental y algunos países de Latinoamérica, así como las publicaciones internacionales en torno a la cognición.

Así, aún sin mencionar las numerosas revistas y publicaciones, o el sinnúmero de grupos de investigación en el mundo en torno a la cognición, queda claro el patente y creciente interés que han suscitado las Ciencias Cognitivas en el mundo, máxime que los adelantos científicos y tecnológicos en materia cognitiva han dejado en claro su pertinencia. De modo que, en esta era de información y tecnología, parece imprescindible el estudio científico y humanístico de la cognición, sin perder de vista el impacto de estos estudios

en la sociedad y en el mundo actual y futuro. A 13 años de estar operando, con 11 generaciones egresadas, tres activas en 2023. El plan de estudios tiene una proyección a futuro clara e ineludible, no sólo en términos locales (p. ej. desarrollo e integración del Núcleo Académico(NA) y de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) correspondientes, inserción laboral de personas egresadas, impacto de la investigación, desarrollo institucional, etc.) sino también en términos globales, sobre todo tomando en cuenta proyectos de envergadura mundial como el *BRAIN project* (*Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies*), iniciativa de investigación propuesta por la administración Obama en los EUA en abril de 2013, con proyección a diez años (<https://www.whitehouse.gov/share/brain-initiative>), y del que el proyecto *Conectoma Humano* forma parte (<http://www.humanconnectomeproject.org/>). A esto se añade el *Human Brain Project*, proyecto de colaboración interdisciplinar lanzado por la Unión Europea en 2014 y que pretende “acelerar nuestro entendimiento del cerebro humano, a través de avances en la definición y diagnóstico de desórdenes cerebrales y del desarrollo de nuevas tecnologías del cerebro” (www.human.brain.project.eu). En estos contextos, la justificación de la existencia y el desarrollo del plan de estudios en MCC no solo parece algo lógico y natural, sino que también supone un apoyo institucional (a nivel estatal y federal) decidido y generoso para lograr avances científicos y tecnológicos en el país, insertándose, manteniéndolo y/o posicionándolo, como consecuencia, en el escenario internacional en este campo.

Hoy día, después de muchos años de esfuerzo y dedicación, la UAEM cuenta con un programa de estudios dedicado *plenamente* a las Ciencias Cognitivas, es decir, un programa dedicado al estudio de las Ciencias Cognitivas *per se* que otorga el título de Maestro o Maestra en Ciencias Cognitivas, y su programa de continuidad, el Doctorado en Ciencias Cognitivas. La MCC de la UAEM ha permitido, a nivel nacional, institucionalizar el estudio de la cognición y de sus diversas manifestaciones a través de un programa inter/transdisciplinar de alta calidad.

Tras 13 años de existencia, la Maestría en Ciencias Cognitivas se muestra como un programa relevante por su impacto en la formación de maestras y maestros con una visión integral de las ciencias cognitivas, sus métodos y sus aplicaciones, que les permiten interactuar con actores académicos y sociales diversos en la resolución de problemas complejos a través de soluciones innovadoras. La relevancia y calidad de los trabajos de investigación de académicos, académicas y personas estudiantes se reflejan en la alta tasa de graduaciones en tiempo en el programa (65.81%) y las publicaciones de alta calidad que emergen de los proyectos de investigación desarrollados por el núcleo académico y por el estudiantado del programa.

Una de las características del programa es su versatilidad y carácter innovador, que se refleja también en el hecho de que no existe una única salida profesional específica esperada o un nicho profesional "ad hoc" ya creado para para los cognitólogos, sino que su formación les permite aportar a ámbitos diversos (interfaces hombre-máquina, tecnologías de aprendizaje, investigación biomédica, imagenología médica, asociaciones civiles [...]). Las 11 generaciones que hasta ahora han egresado de la Maestría en Ciencias Cognitivas se desempeñan en ámbitos variados (educación, tecnología, sociedad civil), y, en consonancia con la orientación de investigación del programa, seis de ellos han continuado sus estudios en el Doctorado en Ciencias Cognitivas, mientras que otros siguen en programas de calidad de diversas disciplinas (Doctorado en Psicología; Doctorado en Ciencias Sociales; Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, y Doctorado en Lingüística, Neurociencias), tanto nacionales como internacionales. En este sentido, las personas egresadas de la maestría contribuyen hoy ya a la ciencia y tecnología del país como investigadores o investigadoras.

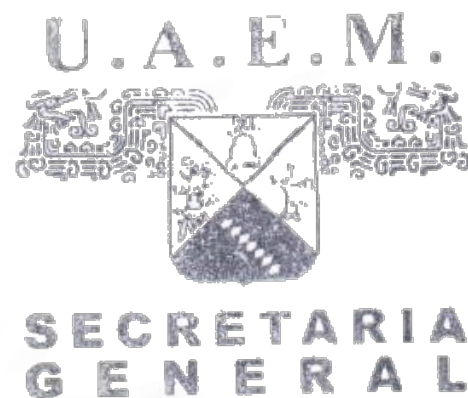
La formación interdisciplinar y novedosa de la Maestría incluye también la capacidad de resolver problemas prácticos aplicando soluciones complejas, capacidad que en sus investigaciones y trabajo posterior las personas egresadas del programa desarrollan en interacción con sectores no académicos y en proyectos que repercuten en beneficio de



Maestría en Ciencias Cognitivas



la sociedad. En esta línea, se han desarrollado en el programa investigaciones en vinculación con el sector salud y de servicios sociales, la comunidad de la Sierra de Huautla en Morelos, asociaciones civiles y el sector educativo (escuelas de preescolar y primaria), entre otros.



3. FUNDAMENTACIÓN

En este apartado se explicarán los fundamentos de política educativa; contexto socioeconómico y cultural; mercado de trabajo; datos de oferta y demanda educativa; análisis comparativo con otros programas educativos, y evaluación del programa en los que se basa la MCC.

3.1 Fundamentos de política educativa

El programa educativo de la Maestría en Ciencias Cognitivas se encuentra consistentemente vinculado con el marco educativo internacional, nacional, estatal e institucional. A continuación, se presenta el análisis de cómo éste atiende dichas políticas educativas.

a) Referentes de política internacional

En concordancia con la *Agenda 2030* de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015), el programa educativo tiene la consigna de estar “guiado por los principios de equidad, calidad, inclusión y equidad de género, promoviendo a la vez la creatividad y el pensamiento crítico” (UNESCO, 2015, p. 9), dichos principios son transmitidos al estudiantado en el curso “Ética, tecnología y sociedad” y en el conversatorio de ética, ecología y sociedad, así como fomentando la paridad de género en las autoras y autores incluidos en los temarios.

b) Referentes de política nacional

El programa educativo contribuye a cumplir con el compromiso del *Programa Sectorial de Educación 2020-2024* de “Generar entornos favorables para el proceso de enseñanza-aprendizaje” (PSE, 202-2024, p. 194) por medio de proveer instalaciones adecuadas y los materiales necesarios para el proceso de enseñanza en Ciencias Cognitivas. Por ejemplo, el CINCCO cuenta con aulas equipadas con proyectores y con bancas cómodas, así como con laboratorios para las distintas Áreas Disciplinarias con los instrumentos correspondientes, como lo son lentes de rastreo visual, computadoras,

electroencefalogramas y animalarios.

c) Referentes de política estatal

Del *Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024* se adopta el compromiso de “impulsar la educación de calidad” (PED, 2019-2024, p.12) pues el personal docente está certificado en sus áreas correspondientes al ser respaldados por sus títulos académicos, sus publicaciones y su trayectoria profesional.

d) Referentes de política institucional

En general, el programa educativo atiende a las metas del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) (2017-2023) de la UAEM, cuenta con un currículum flexible (meta 1.1.4) al tener materias optativas y temarios que se pueden adaptar a las exigencias coyunturales, ha sido reestructurado con base en la normativa vigente (meta 1.1.7), está diseñado bajo el enfoque por competencias (meta 1.1.8), se incorporan los temas transversales del Modelo Universitario 2022 de la UAEM, como lo son los derechos humanos, la equidad de género, la inclusión y la diversidad (meta 1.1.11). Dichos temas se abordan en la unidad de aprendizaje “Ética, tecnología y sociedad” y en el Conversatorio “Ética, ecología y sociedad”.

Como se ha mencionado, la MCC surgió tomando en cuenta la nueva Ley Orgánica de la UAEM (en especial el Artículo 6), que dice:

- I. La Universidad basará su organización, entre otros, en los siguientes criterios:
- II. Transdisciplinariedad del conocimiento;
- III. Articulación entre las unidades académicas apoyadas por las dependencias administrativas para el desarrollo de sus actividades sustantivas y arrietas;
- IV. Pertinencia, innovación y evaluación para la mejora continua de las estructuras académica y administrativa;

- V. Vinculación entre docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión de sus servicios;
- VI. Descentralización administrativa y racionalidad financiera;
- VII. Viabilidad financiera, rendición de cuentas y transparencia, y
- VIII. Participación del personal y del alumnado en los órganos formalmente;
- IX. Reconocidos en la legislación universitaria (UAEM, 2008, p.5).

De modo que los nuevos criterios organizacionales de la UAEM son satisfechos plenamente por este programa educativo: es por naturaleza inter/transdisciplinar; está articulado entre cuatro unidades académicas de acuerdo a la adscripción de quienes conforman el Núcleo Académico (Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología; Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales (CICSER); Facultad de Ciencias Biológicas (FCB), y Facultad de Comunicación Humana) a través de seis Áreas Disciplinarias (epistemología y filosofía de la mente; lenguaje y cognición; neurociencia cognitiva evolutiva; psicología cognitiva, antropología, y cognición y cognición social) y Cuerpos Académicos; es, como se ha visto, una propuesta pertinente e innovadora, sujeta a los más altos estándares de evaluación del país (los del Sistema Nacional de Posgrados del CONACyT); vincula la docencia, la investigación, la difusión y la extensión a nivel teórico y práctico; promueve la descentralización administrativa al buscar la gestión administrativa autónoma, buscando al mismo tiempo la salud financiera a través de la obtención de recursos externos a la UAEM por medio de recursos propios, concursos y proyectos vinculados con el Estado.

Por último, debemos señalar que el *PIDE* (2018-2023), el *Reglamento General de Estudios de Posgrado* (RGEP) y el *Programa de Desarrollo del CINCCO*, no sólo son congruentes y receptivos con el presente programa, sino que existe un decidido apoyo

a nivel local para este el entendido de que es un posgrado competitivo a nivel nacional e internacional, de acuerdo con lo que exige su inserción en el Sistema Nacional de Posgrados del CONACyT. La trayectoria que se tiene hasta la fecha ha permitido demostrar la pertinencia y éxito del plan de estudios, logrando el apoyo de las autoridades locales, así como el de las autoridades estatales y nacionales esto último evidenciado en tres dictámenes aprobatorios del CONACyT (2013, 2016 y 2020). Por lo anterior, el quehacer universitario debe seguir consolidándose en tanto que campo de saber inter/transdisciplinar, innovador, científicamente sólido y socialmente sensible.

3.2 Fundamentos del contexto socioeconómico y cultural

El México del Siglo XXI no depende económicamente del sector agrícola o rural, sino más bien del industrial y, sobre todo, del sector de los servicios. En este contexto, y tomando en cuenta que vivimos en la era de la información, las ciencias de la cognición están mostrando ser no solo relevantes sino hasta indispensables para el óptimo desarrollo del país. Lo anterior resulta más claro si se toma en cuenta que la investigación de las capacidades cognitivas humanas beneficia directamente a la sociedad y a la economía del país: a la sociedad a través del conocimiento generado en la investigación y de las eventuales aplicaciones relacionadas con éste; a la economía, a través de la formación de personas y de la optimización de los recursos existentes.

Cuernavaca ofrece buenas condiciones para albergar este programa educativo: institución educativa de recepción sólida (UAEM), alto capital científico, cercanía a la capital del país, fácil acceso internacional, clima óptimo, sociedad cosmopolita. Todo esto no impide ser consciente, como bien lo señala el *PIDE* de la UAEM (2018-2023), de los problemas acuciantes del país y de Morelos en particular, como la pobreza extendida, el deterioro medioambiental, la corrupción, la inseguridad y el desempleo. La conciencia de dichos problemas se analiza y estudia por medio de la clase de la maestría “Ética, tecnología y sociedad” y la propuesta de ideas para incidir en ellos se desarrolla y discute en el Conversatorio de ética, ecología y sociedad del CINCCO. Sin embargo, más allá de

las virtudes y méritos que el programa educativo en cuestión pueda tener por sí mismo en el ámbito académico, los beneficios hacia la sociedad y la economía son modestos pero patentes, destacando entre ellos una educación de alta calidad en las personas egresadas, incluyendo el desarrollo de una capacidad crítica y ética como ciudadanía comprometida, el desarrollo del campo de conocimiento que nos atañe y la aplicación de algunas competencias adquiridas en el programa. Dichas cualidades impactan positivamente sobre la población del estado de Morelos, particularmente en los casos de personas egresadas de la MCC que ejercen su profesión en labores educativas y culturales de la misma región.

Como señala el documento *Visión y acción 2030* de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), hay una tendencia netamente en ascensión en la demanda de estudios de posgrado, por lo que es fundamental mantener la calidad y la competitividad de los programas educativos que se ofertan en la UAEM. Como es evidente, también está en claro ascenso la utilización y difusión de las tecnologías de la información. Con estas tendencias, y en las condiciones antes citadas, se ha tenido ya un impacto positivo mutuo entre la Maestría en Ciencias Cognitivas y la situación de Morelos y del país. Aquí podemos destacar, por un lado, el origen diverso (nacional e internacional) del estudiantado de las 13 generaciones. Los puestos que ocupan nuestras egresadas y nuestros egresados, que han obtenido puestos y desarrollado funciones en universidades inmediatamente después de graduarse. Entre las entidades federativas de origen y destino del estudiantado son: Jalisco, Querétaro, Puebla, Ciudad de México, Veracruz, Nuevo León, Chihuahua, Baja California Sur, Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Tlaxcala, Estado de México, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Tamaulipas y Chiapas; a nivel internacional tenemos a Colombia, Cuba y Chile.

3.3 Avances y tendencias en el desarrollo de la disciplina o disciplinas que participan en la configuración de la profesión

Una particularidad de las Ciencias Cognitivas, a diferencia de otras ciencias ya clásicas, es que se han constituido a partir de disciplinas ya existentes que convergen en objetos de estudio comunes; esto es, las Ciencias Cognitivas se han agrupado con un fin común en virtud de la relevancia que las disciplinas individuales que las constituyen han tenido para el estudio de las capacidades cognitivas. Así, por ejemplo, el estudio de la percepción o el razonamiento ha reclutado naturalmente no sólo a la psicología, sino también a las neurociencias, la filosofía, la lingüística y la antropología, entre otras. Esta estrategia organizacional responde no solo a la complejidad del objeto de estudio en cuestión, sino también al reacomodo de las fronteras conceptuales entre las ciencias especiales que los avances en ellas han provocado.

Aunque se puede decir que los orígenes históricos de las Ciencias Cognitivas remontan a muchos siglos atrás (Andler, 1992a; Beakley & Ludlow, 1992), los orígenes históricos próximos pueden situarse grosso modo en un período que abarca dos décadas, de 1940 a 1960 (Varela, 1989). En este período se pueden claramente situar textos que habrían de marcar profundamente el paisaje intelectual en la concepción de la mente y la cognición, por autores como Chomsky, Hayek, Hebb, Lorenz, McCulloch, Piaget, Pitts, Turing, von Neumann y Wiener. Evidentemente, el trabajo de estos autores fue tributario a su vez del trabajo de otros precursores u otras precursoras en el estudio de la mente y la cognición, incluyendo psicólogos, psicólogas, neurocientíficos, neurocientíficas, filósofos y filosofas.

Aquí cabe destacar que cuando la nebulosa de las Ciencias Cognitivas comenzaba a formarse, preocupaciones de índole francamente filosóficas caracterizaron el trabajo de investigadores empíricos e investigadoras empíricas como Konrad Lorenz (1996) (Etología), Warren McCulloch (1965) (Neurología) y Jean Piaget (1970, 1972) (Psicología) en sus respectivos programas de epistemología evolutiva, epistemología

experimental y epistemología genética. Asimismo, este proceso histórico también fue facilitado e influenciado por el trabajo previo en filosofía de la mente y la cognición de sensibilidad científica como, por ejemplo, el de C.D. Broad (1925), el de C. I. Lewis (1929), y el del Positivismo Lógico (Carnap, 1932; Lycan, 1990^a). El papel que desempeñó la filosofía en los albores de las Ciencias Cognitivas no es por tanto solamente incuestionable, sino también determinante como disciplina subsecuentemente aliada de las demás.

Sin embargo, por diversas razones, raramente se menciona la participación directa de la filosofía en la etapa de formación de las Ciencias Cognitivas, pero la filosofía de hecho nunca dejó de producir durante ese período obras que se convertirían en referencia para el estudio de la mente y de la cognición (p. ej., Ryle, 1949; Wittgenstein, 1953; Place, 1956). Por otro lado, durante la etapa cognitivista (ca. 1956-1976) las concepciones de la mente y la cognición de corte cartesiano fueron omnipresentes en el desarrollo científico de las Ciencias Cognitivas. Pero, nuevamente, fueron los filósofos y las filosofas los que señalaron diversos problemas en dichas concepciones y propusieron alternativas que respetaran un marco científico de análisis nos referimos a problemas tales como la causación mental (Smart, 1959; Davidson, 1970; Kim, 1966; Lewis, 1966), la naturaleza de los estados mentales (Putnam, 1967; Dennett, 1969) y, más generalmente, la posibilidad de naturalizar la epistemología (Quine, 1969). Finalmente, no parece necesario mencionar que en el último cuarto del siglo XX la interacción entre las disciplinas antes mencionadas y Ciencias Cognitivas ha sido cada vez mayor, tal y como institutos mixtos de investigación y diversas producciones académicas lo demuestran (ver, p. ej., Flanagan, 1984; Blakemore & Greenfield, 1987; Lycan, 1990; Bechtel & Abrahamsen, 1991; Beakley & Ludlow, 1992; Dennett, 1996; Stich, 1996).

En su acepción más específica, las Ciencias Cognitivas tienen como embrión lo que fue llamado (por Norbert Wiener) 'cibernética'. Dicho embrión lo produjo una constelación de investigadores e investigadoras del MIT y Princeton en los años '40 y '50. En esta

constelación destacan Alan Turing (Informática), John von Neumann (Matemáticas), Norbert Wiener (Matemáticas) y Warren McCulloch (Neurología) (Dupuy, 2009). La cibernética sería la ciencia (y tecnología) de la mente y con esa idea cardinal se elaborarían diversos trabajos. Por ejemplo, en 1943 McCulloch y Pitts desarrollaron la idea de una neurona formal con base en la lógica bivalente (o binaria) y en la implementación física de unidades y operadores en un sistema artificial (McCulloch y Pitts, 1943). Este trabajo permitiría a von Neumann afinar sus ideas para la creación de la computadora cuya arquitectura o diseño lleva su nombre. Cabe mencionar de paso dos cosas sobre McCulloch: 1) sus ideas sirvieron para fundar tanto el paradigma cognitivista como el conexionista; 2) con su artículo colectivo (Lettvin et al, 1959) él formalizó su proyecto de epistemología experimental. De esta rama se derivan los orígenes de la inteligencia artificial, cuyo desarrollo posterior se hizo indisoluble de los avances tecnológicos en materia de información y comunicación, pero también de aplicaciones tecnológicas de muy diversa índole.

Con la invención y el desarrollo de la computadora de von Neumann, la lógica, el cálculo formal y la manipulación de símbolos adquirieron un peso teórico determinante en la investigación de los procesos cognitivos y mentales, lo que permitió a su vez el desarrollo de las tecnologías electrónicas de la cognición sobre dichas bases teóricas. Este paso fue crucial para el establecimiento y apogeo del paradigma cognitivista en las décadas de los '60's y '70's, el cual equiparaba la mente al programa de la computadora y el cerebro al 'hardware', mientras que las representaciones mentales correspondían a, o dependían de, los símbolos del programa. Cabe señalar que la noción de 'funcionalismo', promovida por Putnam (Filosofía) en los '60's y que acarreaba ideas de Turing, surgió en esa época para ofrecer una salida monista, mas no reduccionista, al problema mente/cuerpo que planteaba tácitamente el paradigma cognitivista (Putnam, 1960, 1967). Esto a su vez influiría decididamente en la posterior concepción de cómputo.

representacionalista de la mente promovida por investigadores e investigadoras como Fodor (Filosofía) (1975, 1981, 1985) y Pylyshyn (1984).

Por el lado de las neurociencias, el localizacionismo funcional inaugurado por los estudios de Broca e impulsado por la teoría de la neurona de Ramón y Cajal, la teoría de la dinámica neuronal de Sherrington, y el descubrimiento de los campos receptores por Hubel y Wiesel ofrecerían, entre otras cosas, una base física para el análisis de la cognición en términos de conexiones neuronales, fuerzas (o pesos) de actividad sináptica, umbrales de activación, y campos y niveles neuronales organizados modularmente y definidos funcionalmente. Esto a su vez permitiría analizar el cerebro y el sistema nervioso en términos de grupos de redes neuronales especializadas, lo cual en un primer tiempo brindaría inspiración a los investigadores pioneros e investigadoras pioneras del paradigma conexionista para el diseño de sus modelos (como en el caso de McCulloch y Pitts) y, en un segundo tiempo, (a partir de los 80's y apoyándose en los avances tecnológicos en el estudio del cerebro), prestaría mayor plausibilidad a los modelos cognitivos artificiales de inspiración biológica.

En el campo de la Psicología, el conductismo/asociacionismo de Pavlov, de Watson y más tarde de Skinner se mostraron insuficientes para explicar ciertos fenómenos cognitivos. La crítica de Chomsky (1959) (Lingüística) al *Verbal behavior* de Skinner (1957) ilustra típicamente este punto. Además, en 1949 Hebb propuso nexos específicos entre la actividad de redes neuronales y el comportamiento de la humanidad lo que constituyó un valioso puente entre las neurociencias cognitivas y la psicología. En particular, la idea de reforzamiento y de optimización en la activación sináptica ofreció una solución al problema del aprendizaje. Por otro lado, el *Sensory Order* de Hayek (1952) indagaba sobre los principios de fundamentación de la psicología dentro de una óptica conexionista, extendiendo dichos principios desde un micro-contexto individual hasta el macro-contexto de la economía mundial. Una de las propuestas técnicas más influyentes en este campo fue la de la Modularidad de la Mente propuesta por Fodor

(1985) en la que se postulaba que la mente era un sistema de procesamiento de información integrado por una serie de subsistemas de naturaleza modular. Durante la llamada década del cerebro, se potenciaron los estudios en Psicología Cognitiva con la utilización de técnicas provenientes del campo de la Neurología, promoviendo un salto cualitativo en la investigación de procesos cognitivos. En la actualidad, la Psicología Cognitiva utiliza diversos métodos de investigación como experimentos controlados, auto reportes, estudios de casos, observación naturalística, simulaciones por computadora e inteligencia artificial en el estudio de fenómenos cognitivos (Sternberg y Sternberg, 2012).

En el campo de la lingüística, diversos enfoques lingüísticos establecen en sus teorías sobre la estructura de las lenguas y el lenguaje humano vínculos con posturas encontradas respecto a la estructura de la mente y la relación entre el procesamiento lingüístico y otros procesos cognitivos. El debate se articula desde hace años a partir de datos sobre descripción, adquisición y procesamiento lingüístico y en él son corrientes de referencia el generativismo, con Chomsky como principal referente, vinculada con la concepción cómputo-representacionista de la mente; la lingüística cognitiva (Langacker, Lakoff), con enfoques corporizados en la cognición; el nuevo relativismo lingüístico y sus aportaciones a la clásica reflexión sobre las relación entre lenguaje y pensamiento (Boroditsky) o los enfoques que se centran en el estudio del comportamiento, la variedad y variación lingüística y la interacción como objeto de estudio interdisciplinar, así como la interpretación de significados no literales (Sperber y Wilson o Levinson, por ejemplo).

Por último, la antropología cognitiva a partir de 1980 involucra un claro viraje hacia nuevas preguntas que ya no sólo incluyen el interés por describir las distintas estructuras formales en las que está contenida la cultura, sino el interés por explorar tanto los rasgos biológicos como los procesos sociales que han permitido el desarrollo de diversas habilidades cognitivas (Bloch, 1991; Sperber, 1996). En este contexto, han surgido nuevas aproximaciones asociadas a modelos de la cognición que extienden la

exploración de lo cognitivo más allá de los límites de la mente individual, que se interesaron en la propagación y transformación de la información a través de un sistema de cognición integrado por personas, recursos tecnológicos y un medio socioecológico y culturalmente estructurado (Hutchins, 1995). En este sentido, desde las diferentes disciplinas antropológicas se ha trabajado en consolidar un marco teórico y metodológico para poder explicar la naturaleza biocultural de la especie humana (Boyd et al., 2011; Fuentes, 2015, 2016).

La LGAC de Sistemas Cognitivos Naturales y Artificiales se encarga de llevar a cabo investigaciones de temas transversales a las diferentes áreas disciplinares del Centro, caracterizándose por su enfoque inter/transdisciplinar. Por lo anterior, las aportaciones que realizan los trabajos de esta impactan sobre temáticas que trascienden el ámbito meramente disciplinar.

Es así que hoy día podemos formular tres grandes preguntas que se derivan del desarrollo histórico de las Ciencias Cognitivas: 1) ¿Qué importancia tiene, si acaso, la metodología inter/transdisciplinar en el estudio de la cognición?; 2) ¿Cómo se pueden conjugar los aspectos empíricos, conceptuales y fenomenológicos en el estudio de la cognición?; 3) ¿Cuáles son las tendencias en la participación de las disciplinas individuales en la orquesta de las Ciencias Cognitivas?

Respecto a la primera pregunta, podemos responder que es evidente la necesidad de diálogo e interacción entre distintas disciplinas, sobre todo en relación a áreas de conocimiento que abordan problemas complejos como es la cognición (humana y no humana). La falta o deficiencia de una metodología inter/transdisciplinar clara que, por un lado, posibilite un diálogo productivo entre las disciplinas participantes y, por otro lado, sea realista, equilibrada y tome en cuenta la situación particular de cada institución, es algo que ha dificultado el desarrollo de las Ciencias Cognitivas y el logro de sus objetivos.

interdisciplinarios originales (Núñez et al, 2019). Pero esto no es un problema de principio, sino de hecho. Lo cual significa que es remediable.

En el presente programa de estudios, pero también y sobre todo en el Centro de Investigación que lo alberga (el CINCCO), se han hecho esfuerzos continuos para fomentar la inter/transdisciplina de forma productiva y realista a la vez. No ha sido fácil, pero se están dando pasos sólidos que nos están llevando poco a poco a cumplir con la misión inter/transdisciplinar que nos atañe. Baste mencionar para ello la reestructuración en curso de la Maestría en Ciencias Cognitivas, así como los ejercicios de análisis inter/transdisciplinar que se están dando en el CINCCO desde hace unos tres años y la reciente formación de la Comisión de análisis de la Misión y Visión del CINCCO, que de forma prioritaria está dándole atención a la metodología inter/transdisciplinar que debe regir la interacción entre las distintas Áreas Disciplinarias que componen el CINCCO, cuyos frutos se deben reflejar tanto en la investigación colaborativa del Centro, como en la formación de personas y las actividades de extensión. Así, diremos que no sólo es importante sino fundamental la metodología inter/transdisciplinar en el CINCCO. Curiosamente, vemos una tendencia actual dentro de la Universidad misma (reflejada en el nuevo Modelo Universitario, de reciente aprobación), así como fuera de ella, en otras instituciones y campos de conocimiento, que subraya la importancia de la investigación y colaboración inter/transdisciplinar. Lo anterior apenas sorprende, pues en un mundo globalizado como es el nuestro hoy día, el diálogo de saberes y la ampliación y precisión de marcos epistemológicos actualizados están al orden del día.

En cuanto a la segunda pregunta, vemos desde hace unos tres lustros la emergente tendencia a combinar campos de conocimiento y métodos que tradicionalmente aparecían aislados. Esto, en el campo de las Ciencias Cognitivas, representa una valiosa oportunidad. Tomemos como ejemplo la tendencia a aparear con estudios neurocientíficos estudios que antes se consideraban estrictamente conceptuales, como son la neuroética, el neuroderecho, la neuroestética ¡y hasta la neuroteología! Por

supuesto que aquí también existe un riesgo de cometer errores categoriales, de perder de vista la naturaleza del objeto de estudio o de simplemente caer en una moda (semi)académica más. Pero si nos atenemos a los desarrollos que se han dado más estrictamente en o en torno al campo de las Ciencias Cognitivas en los últimos veinte años —como son la neurofenomenología, la filosofía experimental, la cognición situada, el estudio de las affordances, la psicología evolutiva y ecológica, la antropología cognitiva, la lingüística cognitiva, la vida artificial, la realidad virtual y muchos otros más— podemos constatar que hay grandes áreas de oportunidad muy prometedoras.

Hoy día ya no es escandaloso encontrar Departamentos o laboratorios o programas de Psicología, Biología o Ciencias Computacionales con títulos como ‘Cognición y Conducta’, ‘Cognición Corporizada’, ‘Socioneurobiología’, ‘Cognición social’, ‘Robótica enactiva’, ‘Cognición 4E’ y otros más. Antes, bien al contrario, el terreno conceptual e institucional parece fértil para poner a trabajar conjuntamente perspectivas que antes se hubieran considerado improbables, por decir lo menos. Ante este panorama, podemos celebrar que acercamientos empíricos puedan combinarse con acercamientos conceptuales y fenomenológicos, para así intentar estudiar la cognición en un panorama amplio, sin prejuicios de entrada, haciendo gala no solo de tolerancia a la diversidad, sino de una verdadera voluntad de colaboración prolífica multinivel como creemos que es necesario hacer ante un objeto complejo de investigación como es la cognición.

Con respecto a la tercera pregunta, tomemos como ejemplo la filosofía. En los últimos años, las ciencias cognitivas han jugado un papel muy importante en la filosofía. La relación ya no se limita a hacer filosofía *sobre* las ciencias cognitivas, sino que estas últimas han influido en gran medida en diversos debates filosóficos. Es difícil encontrar áreas dentro de esta disciplina en las que las ciencias cognitivas no hayan tenido alguna implicación. Así como la filosofía pasó por un “giro lingüístico” durante el siglo pasado, en el que se cobró conciencia de la importancia del lenguaje como instrumento para teorizar y reflexionar, actualmente se podría decir que la filosofía está pasando por un “giro

intuitivo”, en el cual se está reconociendo la importancia de nuestras intuiciones en la reflexión filosófica (ej. en los experimentos mentales y otras “bombas de intuición”). Esto ha obligado a los filósofos y a las filósofas a comprender mejor las intuiciones, su génesis y su (falta de) confiabilidad.

Las metodologías de las ciencias cognitivas han mostrado una gran capacidad para mejorar nuestro conocimiento sobre estas cuestiones. La neuroimagenología, por ejemplo, nos ha ayudado a entender los correlatos neuronales involucrados en los distintos tipos de juicios morales. Los instrumentos utilizados en psicología, como los cuestionarios y las viñetas, nos han permitido comprender mejor las intuiciones de las personas sin entrenamiento filosófico. Todo esto ha dado lugar al nacimiento de la nueva rama conocida como “filosofía experimental”. Esta posibilidad de entender mejor nuestras intuiciones nos da herramientas para tomar decisiones conceptuales. Si tenemos evidencia empírica de que, por ejemplo, el uso de un término en particular es contraintuitivo al usarlo para referirse a algún mecanismo cognitivo y un término alternativo no lo es, entonces tenemos una razón para optar por el segundo. Esto contribuye al proceso de “diseño conceptual”, el cual es una de las nuevas tendencias con las que la filosofía puede contribuir a las Ciencias Cognitivas. Este es tan solo un ejemplo de cómo la filosofía está echando mano de metodologías en otras disciplinas para contribuir a las Ciencias Cognitivas. Otros ejemplos son los mencionados anteriormente, como la neurofenomenología. La tendencia, estará marcada por el producto de la colaboración más estrecha entre distintas metodologías.

Entre las tendencias más fuertes hoy en día, y en especial en Latinoamérica, son las denominadas 4E, que se refieren al estudio de la cognición como un fenómeno encarnado, embebido, extendido y enactivo. A grandes rasgos, representan un nuevo paradigma que propone estudiar la cognición más allá del sistema nervioso central y analizar el papel que juega el cuerpo y el ambiente en los procesos cognitivos, para lo cual es indispensable echar mano de no sólo las seis principales disciplinas de las

ciencias cognitivas, sino ir más a allá para incluir a otras como la ecología, la sociología, la economía y las ciencias de la complejidad.

Con este panorama queda claro que un estudio adecuado de los procesos cognitivos requieren la participación en integración de distintas disciplinas en las ciencias cognitivas. Por lo tanto, cada una de ellas es indispensable en el programa educativo de la maestría.

En la MCC, los y las PITCs desarrollan su investigación desde las diferentes disciplinas de las Ciencias Cognitivas (representadas en las áreas disciplinares) y producen tanto estudios disciplinares como inter/transdisciplinares, con frecuencia en colaboración con investigadores e investigadoras de la misma y de diferentes disciplinas. En cualquiera de los casos, se atienden fenómenos pertinentes para el estudio de la cognición (percepción, memoria, atención, lenguaje, conciencia, etc.), concretamente en temas como procesamiento de relaciones de coherencia causal; diferencias individuales en la ceguera inatencional desde el temperamento y las redes atencionales o sintiencia extendida y esquema corporal: el caso de la realidad virtual inmersiva, por mencionar algunos ejemplos. De tal manera que sus investigaciones han aportado en los planos teórico o metodológico tanto a las respectivas disciplinas como a la construcción y desarrollo de las Ciencias Cognitivas de forma global. Es este enfoque inter/transdisciplinar y colaborativo el que subyace al mismo planteamiento fundacional de las Ciencias Cognitivas (CC) y el que el posgrado impulsa de forma señalada y distintiva.

En esta misma visión se desarrollan las tesis del alumnado de la MCC, quienes se integran en proyectos en marcha o impulsan con sus asesoras y asesores y sus comités tutorales proyectos novedosos. Las personas estudiantes se integran a una o dos áreas disciplinares y desde ellas abordan investigaciones específicas, pero siempre conscientes del diálogo inter/transdisciplinar al que su investigación pretende aportar en las CC. Esta formación interdisciplinar y la experiencia para trabajar en ambientes y grupos de trabajo donde dialogan enfoques teóricos y metodológicos diferentes es el pilar

característico de la formación en el programa y constituye un aporte distintivo y útil para su desempeño profesional o sus estudios posteriores, en la medida en que cada vez más se potencia el diálogo entre campos de saber y de experiencia.

3.4 Mercado de trabajo

De acuerdo con las notas acerca de México de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) del año 2022,[1] la educación de nivel terciario ha demostrado ser especialmente fuerte durante las crisis económicas. En 2019, en nuestro país, las tasas de desempleo de las personas adultas con educación de posgrado fueron más altas que las de los adultos y las adultas con un título inferior a la licenciatura. Entre 2019 y el 2020 (año en que inició la pandemia de COVID-19), el desempleo de las personas trabajadoras de 25 a 34 años con un nivel inferior a la secundaria [2] aumentó en 0.9%, en 1.4% para los trabajadores y las trabajadoras con nivel bachillerato o preparatoria y en 0.8% para las personas trabajadoras con educación terciaria. En 2021, el desempleo de los trabajadores y las trabajadoras con una educación secundaria se redujo en 0,3%, en 0,4% para quienes trabajan con educación bachillerato o preparatoria, y en 0,6% para quien trabaja con educación terciaria.

El campo de las Ciencias Cognitivas como tal es muy reciente en México, por lo que tenemos muy pocos datos sobre el campo profesional y el mercado de trabajo relacionado a los estudios que ofrece este programa educativo. Sin embargo, podemos analizar estos pocos datos en relación a las primeras once generaciones: la mayoría de las personas graduadas se están desempeñando en algún ámbito académico afín a su formación: investigación en universidades locales o nacionales de prestigio, impartición de docencia en los niveles superior y medio superior, colaboración en equipos de investigación y consultorías profesionales. Además, varios de ellos y varias de ellas tienen la intención de continuar con sus estudios de doctorado, lo cual es congruente con el hecho de que la MCC y las tesis que en ella se realizan son de investigación, y no profesionalizantes.

En este sentido, por ejemplo, algunas personas egresadas de la MCC han aplicado los conocimientos adquiridos desempeñándose en diversas instituciones educativas públicas y privadas, en rubros como la asesoría metodológica, el diseño instruccional, el rediseño curricular, el desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, la evaluación educativa y el diseño de planes de estudio; en el ámbito de la comunicación y en la creación y difusión de las ciencias y de la cultura.

En este punto es útil hacer referencia al programa educativo de Maestría en Ciencias Cognitivas más famoso que ofrece Francia, el 'CogMaster', referentes al objetivo de esta Maestría, así como de las oportunidades que ofrece a sus personas egresadas. Al respecto, la página web del CogMaster (2022), en su apartado de "Presentación" indica lo siguiente:

"[...] este programa ofrece oportunidades académicas e industriales en prestigiosas instituciones de investigación y en muchas empresas de ciencia de datos, inteligencia artificial, biotecnologías y neurotecnologías, educación y políticas públicas. El objetivo del Cogmaster es formar científicos de alto nivel en al menos una disciplina de las Ciencias Cognitivas, con amplios conocimientos y una sólida formación metodológica que abarque todas las Ciencias Cognitivas. El Cogmaster es principalmente un programa de investigación que prepara a los estudiantes para comenzar un doctorado y también ofrece muchas otras oportunidades. Su nivel científico internacional permite que sus estudiantes aspiren a ocupar puestos de investigación académica o industrial, en diversas instituciones y empresas." (CogMaster, 2022).

Esta cita recoge tres aspectos importantes sobre los estudios de posgrado en Ciencias Cognitivas en general: a) su versatilidad y naturaleza innovadora; b) su orientación hacia la investigación, los estudios doctorales, y la docencia, teniendo el ámbito académico

como blanco profesional privilegiado; c) su posible orientación hacia las aplicaciones, en campos de distinta índole (robótica, interfaces hombre-máquina, tecnologías de aprendizaje, investigación biomédica, imagenología médica, rehabilitación, otras áreas de las Ciencias de la Salud). Asimismo, la cita deja en claro que la inercia monodisciplinar tradicional sigue siendo un lastre para la integración inter/transdisciplinar que requieren las Ciencias Cognitivas, y que los nichos laborales que las y los cognitólogos pueden ocupar *como tal* son todavía muy incipientes.

Además, es importante señalar que se creó en el 2018 el Doctorado en Ciencias Cognitivas en nuestro Centro de Investigación, el cual provee un destino natural de las personas egresadas de la Maestría que deseen dedicarse a la investigación en este campo y/o desarrollar sus proyectos de investigación iniciados en la Maestría, y una plataforma para posibles aplicaciones (vinculación y transferencia de conocimiento).

Apoyados en datos recientes de la macroeconomía nacional, así como de las tendencias actuales en el sector educativo y laboral (Ver PIDE-UAEM, 2018-2023) se puede afirmar que en México existe una clara voluntad gubernamental para incrementar la inversión en educación terciaria y, específicamente, en estudios de posgrado, así como para incrementar el porcentaje de inversión en Ciencia y Tecnología (relativo al PIB), promoviendo la investigación básica y aplicada, e involucrando a los sectores social y privado. Junto con esto, vemos una tendencia a elevar la calidad global de la educación, fortaleciendo la gratuidad de la educación pública a través de la Reforma Educativa del actual gobierno (2018 - 2024) y abrir cauces para las personas egresadas de estudios superiores, ya sea en el sector académico (público o privado), en el técnico, o en el campo de las aplicaciones prácticas. En la UAEM, por citar un ejemplo notorio, se están desarrollando estrategias institucionales de servicios y transferencia del conocimiento que abrirán a corto plazo posibilidades de vinculación y desarrollo socioeconómico en torno a programas educativos de posgrado, lo cual pretende combinar la investigación teórica y la aplicada, atendiendo con ello un área de oportunidad atractiva.

Como hemos mencionado, la educación terciaria o nivel posgrado genera una amplia gama de beneficios en el mercado laboral, incluidas altas tasas de empleo. Sin embargo, no todos los campos de estudio tienen el mismo impacto. Por ejemplo, en 2021, las tasas de empleo en México fueron más altas entre las personas con educación de posgrado que estudiaron Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) con un 83% y las más bajas entre quienes estudiaron ciencias naturales, matemáticas y estadística con un 73%, claramente la tendencia de los estudios de las TIC fue forjada por la virtualidad y generada por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, estas diferencias deben ser puestas en perspectiva (OCDE, 2022).

En conclusión, aunque el campo profesional abierto a las personas egresadas del programa educativo no está claramente delineado aún en México, es evidente que la investigación (básica y aplicada), los estudios doctorales, el sector académico (público y privado), los desarrollos técnicos, así como las aplicaciones en los campos prácticos mencionados, son opciones abiertas a las personas egresadas del programa educativo. De manera que los egresados y las egresadas del programa educativo tienen no solo *en principio* la capacidad para ocupar el mercado de trabajo en, por ejemplo, una institución educativa, de investigación básica, de salud, de rehabilitación clínica, gubernamental, de tecnologías de la información, de interfaces hombre-máquina, de psicología industrial y cognitiva (incluyendo agencias de publicidad) y otras más que requieran de competencias inter/transdisciplinarias en torno a la cognición, sino que de hecho laboran ya y ocupan puestos en algunas de las áreas mencionadas (como: personal docente, bibliotecólogos y bibliotecólogas, orientadores educativos y orientadoras educativas, revisores y revisoras de instrumentos de servicio profesional docente, especialista en sistemas de información, entre otros).

3.5 Datos de oferta y demanda educativa

De acuerdo con Sandoval et al. (2005, p. 2):

“Los estudios de Posgrado pueden colocarse como una oportunidad para todo aquel profesionista que desea capacitarse aún más con respecto a los que sólo cursaron estudios de nivel superior, como una forma de actualización, o un camino para su formación como investigador, aunque puede ser también visto como un valor agregado para su currículum vital[...]”. [Asimismo, nos dicen que:]“Siendo los estudios de Posgrado la cumbre más alta del sistema educativo, es posible establecerlos como dadores de cultura, de perfeccionamiento en algún área de estudios, pero sobre todo, deben ser visualizados como una oportunidad para ampliar los horizontes y para tener la capacidad de observar los problemas desde una perspectiva diferente, que permita encontrarles soluciones efectivas, basadas en elementos teóricos que les den sustentabilidad.” (2005, p. 3).

El estudio Panorama de la Educación 2022[1] de la OCDE menciona que el nivel educativo ha aumentado, en particular en el nivel terciario. Entre 2000 y 2021, la proporción de personas de 25 a 34 años con educación terciaria aumentó en promedio en 21 puntos porcentuales. En México, la participación también aumentó, aunque a un ritmo más lento, en 10% (del 17% en 2000 al 27% en 2021), sin embargo, también se mencionan que con un 27%, México tiene la tasa más baja de educación terciaria entre las personas adultas de 25 a 34 años de la OCDE.

Este rezago en cobertura puede considerarse como un área de oportunidad para nuestro programa educativo de maestría y ayude a contribuir a disminuir la brecha entre la demanda potencial y la oferta educativa. El disminuir este rezago puede tener un impacto importante en al menos dos sentidos. Por un lado, contribuye a reducir la llamada fuga de cerebros/talentos que afecta directamente a nuestro país que trae consigo

consecuencias negativas tanto en el desarrollo de la ciencia y la tecnología como en el crecimiento económico del país. Por otro lado, ayuda a disminuir la inequidad estructural, pues el rezago en cobertura educativa afecta sobre todo a los grupos sociales más vulnerables (Ocegueda, Miramontes y Moctezuma, 2014).[2]

Al respecto, Sandoval et al. (2005) mencionan que:

“Una de las principales problemáticas del sistema educativo nacional, es la centralización de la mayor parte de los servicios educativos, esto se puede observar en la abismal brecha que existe entre la población de maestría que actualmente cursa sus estudios en la Ciudad de México con relación al estado de Puebla, que es el segundo Estado de mayor población de alumnos de maestría, con una matrícula del 8.71% del total, teniendo un diferencial con la Ciudad de México de 14.06%” (Sandoval, 2005, p.5).

En la segunda década del S.XXI, se puede observar la enorme brecha que existe entre la Ciudad de México, con una matrícula del 22.38% del total de personas estudiantes inscritas en este nivel educativo en el ciclo escolar 2021-2022, y el Estado de México, que es la segunda entidad con mayor población de personas estudiantes de maestría, con un 10.12% del total de la matrícula (Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa, SEP). La brecha se acentúa en el caso de Morelos, con una participación del 2.39% del total de personas estudiantes que actualmente cursan un programa de maestría en el país.

Encontrándose en la media nacional de los estados de la República con personas estudiantes de maestría, Morelos ocupa el 8vo lugar en términos de su población docente-investigador o docente-investigadora a nivel nacional (Peinado et al, 2021[3]). Al mismo tiempo, tenemos que de acuerdo con cifras del Diagnóstico del Posgrado en México del COMEPO (2015), [4] las áreas del conocimiento con mayor oferta a nivel maestría son las Ciencias Sociales (45.5%), las Humanidades y Ciencias de la conducta

(26.5%) y las Ingenierías (13.5%), las cuales incluyen disciplinas afines a las Ciencias Cognitivas.

En general se observa que la ingeniería, manufactura, construcción, las ciencias sociales, la administración y el derecho son las áreas disciplinares con mayor número de personas egresadas en nuestro país, según datos del INEGI en 2010. Aquellas licenciaturas que forman personas dedicadas a la investigación (como las humanidades, ciencias naturales, exactas y de la computación) presentan bajos índices de egresados y egresadas, por lo cual un área de oportunidad es fortalecer a este pequeño sector, con la oferta de posgrados como el nuestro, el cual tiene una naturaleza inter/transdisciplinar en la que caben los y las estudiantes provenientes de casi todas las áreas orientadas a la investigación. Esto último, guarda congruencia con las políticas públicas aplicadas por la administración (2018-2024) en el ámbito educativo, impulsando la investigación interdisciplinar en las áreas de las humanidades y de las ciencias sociales, de las cuales participan las Ciencias Cognitivas.

Por otro lado, la oferta del programa educativo de la Maestría en Ciencias Cognitivas en Cuernavaca, Morelos, representa un esfuerzo de descentralización (respecto a la Ciudad de México), y se cuenta con los recursos a distintos niveles para satisfacer la demanda. Por la cercanía con la Ciudad de México, y por la alta concentración de la demanda de estudios de posgrado ahí, la UAEM capta fácilmente una población de personas egresadas de licenciaturas afines de todo el país que cumplen con el perfil de ingreso al plan de estudios. Asimismo, se ha tenido una demanda considerable en la población de ingreso, la cual incrementó fuertemente después de la 1ª generación, estabilizándose después en un promedio de 25 personas candidatas con un ingreso promedio de 10 a 12 personas estudiantes inscritas para las 13 últimas generaciones. La tendencia es estable y vaticina una demanda y generaciones ligeramente más numerosas en el futuro.

Finalmente, la versatilidad, originalidad, calidad, flexibilidad e inter/transdisciplinariedad del plan de estudios, junto con la escasa o nula oferta en el país de un programa educativo comparable, y la apertura del Doctorado en Ciencias Cognitivas en el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO), son un valor agregado al título que avala nuestro plan de estudios, lo que ha redundado en un incremento del capital simbólico de la UAEM y de Morelos como pioneros o pioneras en la introducción y desarrollo de los estudios cognitivos.

3.6 Análisis comparativo con otros planes de estudio

a) en el país:

En México, no existe otro programa de Maestría en Ciencias Cognitivas equiparable al nuestro, por lo que el programa es altamente innovador. Lo más cercano es el programa educativo de posgrado (Maestría) en Filosofía de la Ciencia, opción Terminal: Filosofía de las Ciencias Cognitivas (UNAM), que en principio puede asemejarse al plan de estudios de la MCC, sin embargo, este programa solo está disponible *como línea terminal* de un programa de Filosofía de la Ciencia cada *dos* años, y en términos de un programa de maestría en *filosofía* de las Ciencias Cognitivas y no como una maestría en Ciencias Cognitivas *per se*.

Aunque este programa es de alta calidad, por las particularidades mencionadas, y salvo por ciertos contenidos compartidos, éste no es comparable directamente con el presente programa. No hay más programas de maestría en el país que se dediquen plena e integralmente a las Ciencias Cognitivas, aunque existen otros programas relativamente cercanos a la MCC, como el programa de Maestría en Ciencias con orientación en Cognición y Educación, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y el programa doctoral transdisciplinar del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) Zacatenco, en estudios de Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad.

b) en el extranjero

Hay una multitud de programas en Ciencias Cognitivas a nivel internacional. En una búsqueda a través de Internet hemos encontrado que actualmente hay 167 programas de Maestría en Ciencias Cognitivas en el mundo, de los cuales 56 se encuentran en los Estados Unidos de América. Esto es una meteórica proliferación mundial (salvo por los EUA) en relación al número de programas que había en el 2010: 106 programas educativos de maestría en ciencias cognitivas en el mundo, de los cuales 58 se encontraban en los Estados Unidos de América.

Lo comparable del presente programa con estos programas es mucho, incluyendo la forma y el contenido de los programas en general. El programa que aquí se presenta se ha inspirado, en parte, en los programas de maestría de vanguardia de las siguientes universidades: *University of California at Berkeley, Rutgers University, Washington University at St. Louis MO, SUNY-Buffalo, John Hopkins University, Renssaeler Polytechnic Institute, Universitat de Barcelona y École Normale Supérieure de Paris.*

Comparando este programa, a nivel general, con los programas internacionales mencionados, encontramos varias similitudes: inter/transdisciplinariedad; énfasis en la filosofía, la psicología, la inteligencia artificial, la lingüística y las neurociencias como disciplinas medulares; orientación a la investigación con eventuales salidas al ámbito aplicado; vanguardismo en las propuestas de investigación; movilidad del estudiantado y profesorado entre programas y redes académicos afines; formación amplia, en las ciencias y las humanidades por parte de los y las estudiantes, permitiendo la especificidad y profundización en el tema o campo de investigación relevante.

A continuación, en la Tabla 1 se presentan algunos ejemplos significativos y así como las características generales de ellos.

Tabla 1

Programas educativos en ciencias cognitivas a nivel internacional

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada
University of Osnabrueck, Alemania	Institute of Cognitive Science	Cognitive Science PhD	Realizar investigaciones en áreas de vanguardia de la ciencia cognitiva y, al mismo tiempo, vincularlos a un plan de estudios que respalde sistemáticamente el progreso del estudiantado y les permita completar su doctorado en el plazo de tres años.	Calificado para trabajar como investigadores e investigadoras en el entorno de TI, en el campo de la psicología, en la filosofía, en las neurociencias o en la lingüística. Además, las personas graduadas también están bien ubicadas para aplicar sus conocimientos de Ciencias Cognitivas en los campos de la interacción hombre-máquina, en TI, en subcampos del entorno médico-clínico, así como en campos relacionados con la psicología.
Carleton University, Ottawa, ON, Canada	Institute of Cognitive Science	Master of Cognitive Science program (M.Cog.Sc.)	Integrar la investigación de la psicología experimental, la lingüística teórica y computacional, la inteligencia artificial, la filosofía de la mente y otras áreas relacionadas, para abordar cuestiones sobre el aprendizaje, el conocimiento y el pensamiento.	No hay información disponible

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada
Humboldt University of Berlin, Alemania	Berlin School of Mind and Brain	Master "Mind and Brain" (M.Sc. / M.A.)	Conectar la investigación de vanguardia y la excelente capacitación en la interfaz entre las ciencias de la mente y las ciencias del cerebro.	No hay información disponible
Universidad Autónoma de Barcelona, España	Departamento de Filosofía	Máster universitario en Ciencia Cognitiva y Lenguaje	potenciar la interacción entre los diferentes campos que hoy configuran las neurociencias cognitivas, formando investigadores que, desde las respectivas especialidades, sean capaces de llevar a cabo este diálogo con el objetivo de comprender mejor la percepción, la adquisición y el procesamiento del lenguaje, la relación entre sintaxis, semántica y cognición, la estructura lógica del lenguaje y los fundamentos epistémicos y conceptuales de su estudio.	La salida profesional natural es la de investigación y la docencia.

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada
Tufts University, Medford, MA (Estados Unidos)	School of Engineering Graduate School of Arts and Sciences	Cognitive Science PhD	Garantiza una amplitud interdisciplinaria excepcional de temas de todos los campos definitorios de la Ciencia Cognitiva.	Mejor competitividad laboral por medio de la capacidad interdisciplinar
MIT, Cambridge, MA (Estados Unidos)	Department of Brain and Cognitive Sciences	Brain and Cognitive Sciences PhD Program	Aplicar ingeniería inversa al cerebro para comprender la mente. Para hacer eso, se profundiza en los mecanismos del cerebro en todos los niveles, desde moléculas hasta sinapsis, neuronas, circuitos, algoritmos, comportamiento humano y cognición, construimos vínculos entre esos niveles.	-
University of Rochester, NY (Estados Unidos)	Department of Brain and Cognitive Sciences	Graduate program in brain and cognitive sciences	Formar para la investigación en las disciplinas que constituyen el cerebro y las ciencias cognitivas.	-
New Bulgarian University, Bulgaria	Center for Cognitive Science	PhD in Cognitive Science	Llevar a cabo investigaciones científicas en el campo de las Ciencias Cognitivas Fundamentales y apoyar la formación de especialistas en ciencias cognitivas.	-

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia	Facultad de Estudios Sociales y Empresariales	Doctorado en Ciencias Cognitivas	Estudiar de la génesis, los procesos y los productos de los sistemas cognitivos, sean estos naturales o artificiales, y las relaciones con todos aquellos ámbitos en los cuales tienen algún efecto, como los estudios sobre el lenguaje, la neurociencia, la inteligencia artificial, la educación y el desarrollo de la conciencia individual y colectiva.	Tener la posibilidad de participar y liderar grupos de investigación en las distintas áreas que constituyen las Ciencias Cognitivas, actuar como par académico en la evaluación de trabajos, desempeñar cargos en los ámbitos educativo y administrativo en los que se busque fortalecer equipos humanos de trabajo, gestionar la investigación a través de grupos, redes, asociaciones y centros, a nivel nacional e internacional y participar como gestor en procesos de apropiación social del conocimiento en este campo del saber.

Nuestro análisis arroja que en Latinoamérica existen pocos programas similares a nuestra MCC. Los más cercanos son el programa de Maestría en Ciencias Cognitivas de la Universidad de la República en Uruguay y el Doctorado en Ciencias Cognitivas en la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Sin embargo, el primero no cuenta con personal docente en áreas disciplinares fundamentales para las Ciencias Cognitivas, como lo son la filosofía y la antropología. Además, no está hospedado en un centro de investigación, sino que los docentes provienen de distintas facultades y centros de la Universidad de la República. En cuanto al programa educativo de Manizales, no es un programa de maestría, sino de doctorado. En Argentina, la Universidad de Buenos Aires oferta la Maestría en Psicología Cognitiva, no obstante, su estudio se enfoca

exclusivamente en esa área de las Ciencias Cognitivas, y en algunas de sus asignaturas en temas de lingüística cognitiva y filosofía de la mente. Por lo anterior, el presente programa educativo puede considerarse como punta de lanza en la región. En cuanto al resto del mundo hispano parlante, el único programa similar es el Máster universitario en Ciencia Cognitiva y Lenguaje de la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Sin embargo, dicho programa se enfoca en temas relacionados al lenguaje y no abarca todos los temas que cubrimos en nuestro programa educativo.

3.7 Evaluación del programa educativo a reestructurar

a) Interna

Con relación al *programa educativo*:

- constituía una necesidad para el posgrado el contar con una sede física principal y permanente para las actividades de la MCC. Tras la creación del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas en diciembre de 2016, la Maestría se ha convertido en un programa unisede y está asentada en el CINCCO, con lo que esta necesidad se ha solventado;
- para adecuar las áreas disciplinares a la investigación y docencia de las y los integrantes del núcleo académico actual, se ha eliminado un área disciplinar (Ecología Cognitiva Conductual), dando ahora un total de 6 áreas;
- los cambios en las áreas se reflejan también en la oferta de materias obligatorias de elección en el primer semestre, que podrán ser hasta una por área disciplinar y cuya oferta quedará sujeta a la disponibilidad de profesores y profesoras;
- el alumnado y las personas egresadas reportan que sienten la necesidad de tener un acercamiento integral a las ciencias cognitivas en el primer semestre, es decir, al comenzar la maestría, y no en el segundo semestre como hasta ahora se hacía. Esto justifica la transición de módulo a materia de "Historia y conceptos de las

Ciencias Cognitivas". A su vez, atendiendo las necesidades del estudiantado, se integrará la materia de "Introducción a la metodología de la investigación; Diseño experimental y estadística" a primer semestre.

Con relación al *alumnado*:

- durante la trayectoria del alumnado del posgrado se lleva un estricto seguimiento en los distintos aspectos implicados en la vida de la persona estudiante. Lo anterior abarca su desempeño académico y su estabilidad personal, por lo que el programa educativo está diseñado para acompañar y guiar a la persona estudiante a través de su proceso como maestrante. Esto se ve reflejado en la tutoría grupal durante el primer semestre y tiene por objeto facilitar la estancia del alumnado en la Maestría; posteriormente, se elige al director o la directora de tesis, quien fungirá como tutora o tutor ayudará a formar el comité tutorial y es quien dirige al alumnado en su proyecto de investigación;
- la movilidad estudiantil como un asunto fundamental para lograr parte de los estándares de calidad del posgrado ante CONACyT, en este rubro hemos mantenido un promedio de dos a cuatro personas estudiantes por generación en los años de 2019 (4 estancias) y 2022 (2 estancias). En lo que respecta a estancias de investigación, es importante mencionar que durante la pandemia;
- debido al COVID-19, entre 2020 y 2021, las movilizaciones estudiantiles (nacionales o internacionales) se vieron afectadas. En el caso de presentación en congresos, tenemos una movilidad variable pero constante en cada generación, en donde al menos el 40% del total del estudiantado de la 9na a la 11va. generación han participado presentando su investigación en foros nacionales e internacionales;

- finalmente, se ha de mencionar los indicadores de eficiencia terminal desde el inicio de la maestría. A continuación, se presentan los datos de eficiencia terminal de la Maestría en Ciencias Cognitivas:

- A. **1ª Generación, 2010-2011:** 10 personas candidatas, 4 personas inscritas, 2 titulados o tituladas de 4 personas egresadas. Eficiencia terminal en tiempo del 50%;
- B. **2ª Generación, 2011-2012:** 32 personas candidatas, 18 personas inscritas, 1 persona fue baja por reprobación, 1 baja voluntaria, 2 bajas definitivas, 14 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 77%;
- C. **3ª Generación, 2012-2013:** 22 personas candidatas, 13 inscritos e inscritas, 4 bajas definitivas, 9 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo 61%;
- D. **4ª Generación 2013-2014:** 21 personas candidatas, 9 inscritas, 1 baja por reprobación, 3 bajas definitivas, 5 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 55%;
- E. **5ª Generación 2014-2015:** 32 personas candidatas, 13 inscritas. 4 bajas definitivas, 9 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 69%;
- F. **6ª Generación 2015 – 2016:** 36 personas candidatas, 10 inscritos o inscritas. 1 baja definitiva, 9 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 90%;
- G. **7ª Generación 2016 – 2017:** 31 personas candidatas, 12 personas inscritas. 0 bajas definitivas, 12 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 75%;

- H. **8a Generación 2017-2018:** 35 personas candidatas, 13 personas inscritas, 1 baja definitiva y 1 persona de baja por reprobación, 10 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 83%;
- I. **9a Generación 2018-2019:** 35 personas candidatas, 11 personas inscritas, 1 baja definitiva, 10 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 72%;
- J. **10a Generación 2019-2020:** 37 personas candidatas, 13 personas inscritas. 4 bajas definitivas, 9 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 38%;
- K. **11a Generación 2020-2021:** 25 personas candidatas, 11 personas inscritas. 1 baja definitiva, 10 personas graduadas. Eficiencia terminal en tiempo del 54%;
- L. **12a Generación 2021-2022:** 25 personas candidatas, 10 inscritos o inscritas. Eficiencia terminal en tiempo proyectada del 70%;
- M. **13a Generación 2022-2023:** 20 personas candidatas, 10 inscritos o inscritas. Eficiencia terminal en tiempo proyectada del 70%.

Con relación al personal académico:

- el NA de la MCC ha experimentado algunos cambios -bajas e ingresos- desde la última reestructuración del programa educativo; tras estos cambios, la composición del mismo sigue cumpliendo con el estándar de calidad que la Maestría se ha impuesto desde el comienzo y que le permite cumplir con la evaluación de SNP nivel consolidado de CONACyT que actualmente tiene;
- el NA cuenta actualmente con 12 personas docentes. De ellos o ellas, dos son miembros del SNI nivel 2, siete son SNI nivel 1, y una persona es candidata al SNI. Todos y todas cuentan con estudios de Doctorado; algunas y algunos con estudios de posgrado en el extranjero en Ciencias Cognitivas o en temas

asociados a ese campo de estudio) en instituciones como: École Polytechnique, Universidad de París I; La Sorbonne, The Ohio State University; Universidad Autónoma de Barcelona; Universidad de Buenos Aires; Florida State University, y Universidad de Berkeley. Actualmente, nueve integrantes del NA de la MCC cuentan con perfil PRODEP.

La planta académica sigue organizándose en áreas disciplinarias. Cada área se organiza internamente en lo que compete a la dirección de personas estudiantes, distribución de clases, representación en la CAIP y organización de seminarios y eventos. La modificación de las áreas disciplinares de la maestría refleja, en la reestructuración de 2023, la actual composición de la planta académica renovada.

Con relación a la *infraestructura*

- la sede principal de la Maestría está ahora en el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, que cuenta con dos salones de clase, espacios de laboratorio con áreas para clases, reuniones y estaciones de trabajo para el estudiantado, distribuidos por áreas disciplinares, sala de tutorías y sala de juntas, así como un auditorio donde se realiza semanalmente el Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Además, de la Biblioteca central de la UAEM y de una biblioteca en las instalaciones del CINCCO. Actualmente, se está en proceso de adecuar los espacios para personas con discapacidad;
- se cuenta con laboratorios y áreas comunes asignadas a las diferentes áreas disciplinares representadas en el CINCCO, los cuales se han ido equipando a través de la participación en el concurso de diversos financiamientos. Además, los profesores externos o profesoras externas al CINCCO y pertenecientes al NA ponen a disposición del estudiantado sus laboratorios y equipos en sus correspondientes centros de origen de la UAEM.

b) Externa

De los estudios de seguimiento a personas egresadas de la Maestría en Ciencias Cognitivas destacan los siguientes datos respecto a su valoración del programa.

Las personas egresadas en 2019:

- valoran que el programa educativo cubre satisfactoriamente el espectro de las ciencias cognitivas y lo consideran en general adecuado en cuanto a las materias que se ofrecen, la organización secuencial de las mismas y las horas dedicadas a clases y a investigación;
- valoran positivamente la composición de la planta docente, su formación y el trato a los alumnos y alumnas; consideran que muestran interés en sus clases, así como genuino interés por desarrollar investigación dentro del marco de las ciencias cognitivas y por involucrar a sus alumnos y alumnas en sus investigaciones;
- emiten algunas recomendaciones de mejora en el sentido de ampliar las áreas de las ciencias cognitivas ofertadas en el programa, adelantar los contenidos de historia de las ciencias cognitivas al primer semestre o ampliar la formación en métodos de análisis estadístico. Asimismo, se recogen algunas recomendaciones puntuales sobre la necesidad de mejorar el seguimiento cercano de algunos directores o algunas directoras a los asesorados o asesoradas durante el desarrollo de la tesis en el aspecto académico y humano.

Las personas egresadas hace cinco años:

- todas las personas egresadas que participaron en el estudio declaran que laboran en un campo afín a las ciencias cognitivas;

- el 90% consideran su ocupación actual es acorde con el programa de estudios que cursaron y que la formación recibida es adecuada para su desempeño profesional actual;
- todos y todas encuentran satisfacción respecto a su desarrollo profesional y consideran que su trayectoria laboral es estable y que encuentran en ella posibilidades de crecimiento;
- en sus comentarios sobre la valoración general del programa educativo de la maestría, emiten juicios positivos sobre el programa (“novedoso, vanguardista, excelente, relevante, muy bueno, buen plan de estudios, pertinente, adecuado”) y realizan algunas recomendaciones en el sentido, especialmente, de ampliar las áreas disciplinares ofertadas o los enfoques que se presentan.

Actualmente no se cuenta con información sobre la valoración de los empleadores a las y los egresados de nuestro programa educativo, esto debido a las políticas de confidencialidad que guardan respecto a sus trabajadores y trabajadoras, no obstante, se está buscando asesoría con el Departamento de Egresados de nuestra Universidad para acceder a esa información en un corto plazo.

En lo que respecta a la vinculación con sectores de impacto

El programa educativo se mantiene vinculado, además de con instituciones educativas nacionales e internacionales, con diversos sectores no académicos y mantiene el compromiso de comunicación, colaboración y extensión del conocimiento a ámbitos no académicos. En este sentido, las personas estudiantes realizan actividades de retribución social de diverso tipo, según las características de su área o áreas disciplinares y su trabajo de investigación. De este modo, participan en eventos de divulgación de la investigación al público en general, como la Jornada del cerebro, el Museofest de Morelos o la Jornada de puertas abiertas del CINCCO, por mencionar algunos. En el mismo sentido, han publicado varios artículos de divulgación en revistas de divulgación

reconocidas por CONACyT, y han participado en el diseño y creación del espacio museográfico del CINCCO, en sus respectivas áreas. Además, las y los estudiantes cuyas tesis involucran la relación con grupos sociales o comunidades, generan actividades de retribución social como otorgar valoraciones especializadas a los participantes que colaboran con la investigación u ofrecer conferencias o talleres adecuados para las necesidades de la comunidad (escuelas o padres de niños participantes en los estudios, personas con TEA, profesionales de la salud, grupos de la diversidad sexual, entre otros).

En lo que respecta a las evaluaciones de organismos evaluadores externos, en el 2020, el programa participó en la convocatoria de acreditación de programas educativos del (antes denominado Padrón de Programas Nacionales de Posgrado de Calidad y a partir del 2022 Sistema Nacional de Posgrados), obteniendo como resultado Nivel Consolidado, con vigencia de tres años.

Como resultado de la evaluación plenaria realizada por pares del CONACYT, la Coordinación de la Maestría en Ciencias Cognitivas convocó a una reunión colegiada con el Núcleo Académico para establecer el mecanismo o procedimiento para la implementación del Plan de Mejora y la atención de las observaciones realizadas. Asimismo, se elaboró una minuta o acta de acuerdos donde se asentaron las conclusiones a las que llegó el NA. A continuación, se presenta la tabla 2. Cuadro de Evaluación plenaria y atención a no cumple.

Tabla 2

Cuadro evaluación plenaria por pares CONACyT 2020

Evaluación Plenaria por pares CONACyT	Atención a observaciones por la MPE
Se observó una ausencia de evidencia de colaboración, tanto en productos de investigación de más de un miembro del NA, como en la organización de eventos o foros conjuntos en los que participen más de un miembro del NA.	Se considera colegiadamente que el hecho de que el NA sea relativamente pequeño y, además, se hubiera reconstituido recientemente en la última evaluación, explica que haya habido pocas colaboraciones hasta ese momento. No obstante, se ha avanzado en la generación de productos de investigación conjuntos entre los y las integrantes del NA: se ha trabajado en la integración de las temáticas de investigación de los diferentes integrantes del NA, lo cual ha cristalizado en productos conjuntos y un número especial de una revista (Revista Conciencia, 6(2)), entre otras actividades. Además, se organiza semanalmente el Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas, mensualmente el Seminario Transdisciplinar de Ciencias Cognitivas y, bianualmente, el Coloquio Internacional de Ciencias Cognitivas. Asimismo, se organiza la Jornada Inter/Transdisciplinar para reflexionar sobre la inter/transdisciplina en las Ciencias Cognitivas.
El programa no cumple con el criterio de la relación numérica estudiante/profesor ya que 2 profesores tienen más de 4 estudiantes.	Se acuerda colegiadamente que la Comisión Académica Interna y el CIP vigilarán que la asignación de directores o directoras a las nuevas personas estudiantes no sea posible si estos tienen ya 4 estudiantes bajo su dirección.
Se señala que el programa no solicita como requisito de ingreso ni curso propedéutico ni elaboración de un anteproyecto de investigación, y que no queda claro si se exige el promedio de licenciatura de 8.	El programa solicita un promedio de licenciatura mínimo de 8 desde la convocatoria de 2021. Se revisaron los criterios y proceso de ingreso y se acuerda colegiadamente que las características del programa hacen inadecuada la solicitud del anteproyecto de investigación o el curso propedéutico, dado que el primer semestre tiene la finalidad de otorgar una formación transversal en Ciencias Cognitivas y un panorama de las áreas representadas en el posgrado.
La evaluación recomienda hacer más	Colegiadamente, los y las integrantes del NA ratifican

Evaluación Plenaria por pares CONACYT	Atención a observaciones por la MPE
énfasis en la aplicación de los conocimientos y señala específicamente la recomendación de establecer una línea de investigación aplicada y vinculada con el sector de ingeniería. Esto se vincula con mejorar el rubro de campo de trabajo para los egresados (industria, inteligencia artificial, toma de decisiones ejecutiva-financiera...).	que, aunque la investigación básica constituye la prioridad de la MCC, la investigación aplicada cabe en la MCC. Sobre la investigación aplicada, quienes integran el NA reclaman una visión amplia de “aplicación” que no se limite a lo tecnológico, en la que se incluyen otras actividades de aplicación con valor social que sí se llevan a cabo en el programa. En seguimiento a esta recomendación, se proponen más temas de tesis aplicados a las personas estudiantes y se plasma explícitamente en el formato de registro de tesis si esta es aplicada.
No se aprecian evidencias claras de una red básica de egresados con encuentros o reuniones de egresados.	Se extiende a quien egresa la invitación a asistir al Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas, así como la invitación a participar en el Diplomado en Ciencias Cognitivas: una visión panorámica, organizado por el CINCCO como docentes. Del mismo modo, se les hace llegar la información de los demás seminarios y actividades del centro y del posgrado.

4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

La MCC tiene una duración de 4 semestres, en los que el alumnado completa 93 créditos.

La mayor parte de los créditos se cursan en el primer año del programa educativo (65 créditos), mientras que el segundo solo cuenta con una materia en modalidad presencial en salón de clase, dedicando ese año principalmente a la investigación.

El programa se caracteriza por su interdisciplinariedad, por lo que en el primer año el alumno o la alumna debe tomar materias disciplinares y temáticas de diferentes áreas disciplinares y materias transversales a las ciencias cognitivas.

El programa tiene un sistema de tutoría triple: grupal, individual y colectiva, con la que se acompaña al estudiantado a lo largo de los cuatro semestres para incidir en la mediación formativa.

La maestría fomenta la flexibilidad en el proceso de formación dando al alumnado opciones de diseñar parcialmente su trayectoria académica, realizar estancias de movilidad y terminar el programa en cualquier momento del cuarto semestre.

El alumnado toma decisiones respecto a parte de su propio itinerario académico de acuerdo a sus intereses (elección de materias del primer semestre y elección de la materia optativa).

El director o la directora acompaña al alumno o alumna a diseñar y planificar su itinerario académico y asesora y aconseja en la investigación conducente a la tesis de maestría, junto con el comité tutorial.

Se incide en la interdisciplinariedad con la participación obligatoria del estudiantado en el Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas, Seminario Transdisciplinario y la constitución obligatoriamente interdisciplinar de los comités tutoriales.

5. OBJETIVOS CURRICULARES

En este apartado se describe el objetivo general y específicos que persigue el programa para la formación del alumnado durante toda su trayectoria académica, ponderando el desarrollo de competencias teóricas, metodológicas de carácter inter/trandisciplinar.

5.1 Objetivo general

Formar maestros en Ciencias Cognitivas con enfoque inter/transdisciplinar por medio de la adquisición y desarrollo de competencias entre las distintas disciplinas que estudian y problematizan la cognición mediante la realización de una tesis de investigación básica, temática y/o aplicada, asumiéndose como personas interlocutoras a nivel nacional e internacional, siendo sensibles a su entorno ambiental y cultural con sentido ético y de responsabilidad social.

5.1.1 Objetivos específicos

La persona estudiante a lo largo de su formación en la Maestría logrará:

- desarrollar competencias teóricas en el campo de las Ciencias Cognitivas, con un enfoque inter/transdisciplinar a partir del estudio de las disciplinas que confluyen en este campo para adquirir los conocimientos básicos de cada una de ellas y establecer de ese modo un diálogo y retroalimentación entre ellas;
- construir conocimiento en temáticas relevantes de las Ciencias Cognitivas a través de estrategias de aprendizaje significativo para que comprenda problemáticas para contribuir al avance científico y aportar posibles soluciones en el marco de la LGAC de la maestría;
- adquirir una perspectiva histórica y una postura crítica, ética y con responsabilidad social mediante seminarios teóricos transversales que le permita evaluar las consecuencias que dicho desarrollo puede tener en las

personas, la sociedad y el medio ambiente, para llevar a cabo investigación de manera responsable;

- construir capacidades metodológicas que le permitan profundizar y precisar en detalle su investigación y trabajo de campo o experimentación por medio de seminarios metodológicos disciplinares para un buen desarrollo del campo y de sí mismo en su calidad de especialistas en Ciencias Cognitivas;
- realizar un proyecto de investigación a través del acompañamiento personalizado de manera individual y colectivo que brinda el comité tutorial en cada semestre para que desarrolle las habilidades de investigación básica en el campo de las Ciencias Cognitivas.

5.2 Metas

- lograr la titulación del 75% de los y las estudiantes de cada generación en un periodo de 2.5 años (5 semestres);
- lograr la titulación del 90% de los y las estudiantes de cada generación en un periodo de 3 años (6 semestres);
- alcanzar el 100% del estudiantado por generación adquiera la capacidad de investigación académica a través del acompañamiento y asesoramiento brindado en tutorías individuales y grupales;
- conseguir que el 100% del estudiantado por generación en su segundo año de la MCC presenten sus avances de investigación en el foro de investigación.
- lograr que al momento de su titulación, el 100% del estudiantado por generación haya desarrollado la capacidad de hablar en público y de transmitir conocimiento;

- alcanzar el 90% del estudiantado por generación adquiera capacidades para atender por medio de su investigación problemas prácticos y para tener un impacto positivo sobre los problemas que atañen a la sociedad;
- conseguir que el 50% de los y las estudiantes por generación presenten parte de su investigación en foros externos al CINCCO;
- alcanzar que el 30% de los y las estudiantes tomen cursos fuera del CINCCO durante su 2do., y/o 3er., semestre en la Maestría en Ciencias Cognitivas;
- lograr que el 30% del estudiantado de 3 generaciones realice un producto académico (individual o coautoría).

6. PERFIL DEL ALUMNO Y DE LA ALUMNA

En el presente apartado presentamos los criterios de perfil de ingreso que se requieren cumplan los candidatos o las candidatas que aspiran ingresar a la MCC.

6.1 Perfil de ingreso

El proceso de selección de las personas aspirantes permite ponderar el perfil de ingreso de éstos y éstas, a través del proceso mismo y de los múltiples requisitos de ingreso (ver Apartado 12.1). Las personas aspirantes al ingresar al programa de Maestría en Ciencias Cognitivas deben cumplir con el siguiente perfil:

Conocimientos

- contar con los conocimientos de licenciatura en alguna disciplina afín a las Ciencias Cognitivas, tales como: Filosofía, Psicología, Lingüística, Computación, Neurociencias, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Humanidades;

Habilidades

- identificación de problemas transversales a distintas disciplinas que abordan el estudio de la cognición a varios niveles;
- capacidad de organización, problematización y profundización temática de objetos de estudio relevantes al ámbito de las Ciencias Cognitivas;
- usa habilidades en las tecnologías de la información y de la comunicación para hacer búsqueda en bases de datos;
- comprender textos académicos y científicos en inglés;

Aptitudes

- autorregulación para organizar y planificar el tiempo para las actividades académicas y de investigación;
- capacidad para expresarse y comunicarse de forma oral y por escrito;
- muestra capacidad para colaborar en grupos de manera colaborativa;

Actitud

- actitud respetuosa hacia la diversidad de creencias y valores e ideas;
- muestra interés por aprender en y para la vida;

Valores

- aplica las normas de estilo internacionales en la elaboración de productos académicos;
- reconoce y respeta la obra intelectual en la realización de textos académicos;
- reconoce otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

6.2 Perfil de egreso

De acuerdo con el Modelo Universitario (MU), aprobado el 29 de septiembre de 2022, la UAEM se compromete a desarrollar planes de estudio en los que se alcancen los siguientes tres grupos de competencias: básicas, genéricas (cognitivas-metacognitivas, socioemocionales, digitales y socioculturales) y laborales (específicas disciplinares y transferibles al trabajo: digitales, socioemocionales, para el trabajo transdisciplinario, para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral). Por lo tanto, las personas egresadas del programa de Maestría en Ciencias Cognitivas cumplirán con el siguiente perfil, en el cual se retomaron la mayoría de las competencias enlistadas en el MU.

6.2.1 Competencias

El MU (2022) plantea mantener la formación basada en competencias, enfatizando en las competencias transferibles a diferentes situaciones y contextos, para conferir a los egresados y las egresadas adaptabilidad a un entorno dinámico. Se presentan los tres tipos de competencia se indica el número de ellas que se retoman del MU para este plan de estudios.

6.2.1.1 Competencias básicas, se presentan 4 de las 5 propuestas:

- a. lectura, análisis y síntesis;
- b. comunicación oral y escrito;
- c. aprendizaje estratégico;
- d. razonamiento científico.

6.2.1.2 Competencias genéricas, se presentan las 4 propuestas con el desglose respectivo

a. cognitivas-metacognitivas, se presentan 2 de las 3 propuestas:

- resolución de problemas;
- pensamiento crítico.

b. socioemocionales genéricas, se retoman las 6 propuestas:

- trabajo colaborativo;
- cuidado de sí;
- orientación al logro;
- gestión emocional;
- apertura a la experiencia;
- relación con otros/otras.

c. digitales genéricas, se presentan las 5 propuestas:

- búsqueda, valoración y gestión de información;

- comunicación y colaboración en línea;
- creación de contenidos digitales;
- seguridad en la red;
- resolución de problemas técnicos.

d. socioculturales genéricas, se presentan las 6 propuestas

- integridad personal;
- comunicación en un segundo idioma;
- interculturalidad;
- responsabilidad social y ciudadana;
- aprecio por la vida y la diversidad;
- emprendimiento.

6.2.1.3 Competencias laborales

Sobre las competencias laborales, a continuación, se describen las que aporta cada una de las áreas disciplinares del Centro, las transferibles para el trabajo, las competencias para el trabajo inter/trandisciplinarias así como aquellas competencias que se requieren para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral.

6.2.1.3.1 Específicas disciplinares:

- conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar, reconociendo a la cognición como un objeto de estudio complejo;
- aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el análisis de sus principales problemas, corrientes y expositores;
- sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica

- realizando trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico, de manera individual y grupalmente;
- aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar;
 - desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica;
 - aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico.

Epistemología y Filosofía de la Mente:

- aprende los conceptos básicos de la disciplina para juzgar e integrar lo que está en juego en textos filosóficos de Epistemología o Filosofía de la mente, así como la postura del autor, mediante la lectura de textos filosóficos en inglés y la indagación con sus pares al respecto, argumentando con datos y razones;
- estructura los temas desde una perspectiva crítica y ética para desarrollar investigación de una manera responsable, por medio del análisis de las consecuencias lógicas, éticas y sociales de las conclusiones de los textos y discusiones que se tienen en clase.

Lenguaje y Cognición:

- se apropia de los principios fundamentales del lenguaje y su relación con otros procesos cognitivos como la percepción, atención, memoria entre otros, para ubicar el lenguaje dentro de la cognición, a través del análisis crítico de textos académicos y científicos;

- analiza supuestos sobre el funcionamiento del lenguaje, con el propósito de profundizar en los aspectos neurolingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y antropolingüísticos, mediante nuevas metodologías para su estudio;
- propone investigaciones sobre lenguaje, con el objetivo de aportar a los modelos sobre el lenguaje, a través de proyectos de investigación teóricos, experimentales o de corpus sobre lenguaje y su procesamiento.

Psicología Cognitiva:

- aprende conceptos sobre los procesos cognitivos implicados en el conocimiento (atención, memoria, lenguaje, pensamiento, percepción, capacidades intersubjetivas y metacognitivas, toma de decisiones entre otras) para aplicarlos en la investigación, a través de la lectura de textos académicos y científicos;
- analiza los procesos cognitivos y el comportamiento de las personas para realizar tareas de evaluación y/o intervención en los mismos, mediante la revisión de los principales conceptos, hallazgos empíricos y perspectivas teóricas;
- aplica el conocimiento metodológico para llevar a cabo una propuesta de investigación relacionada con los tópicos centrales de la Psicología Cognitiva a través del análisis de textos científicos y una metodología experimental.

Neurociencia Cognitiva Evolutiva:

- comprende la Neurociencia Cognitiva Evolutiva como un área de investigación interdisciplinar del estudio de los procesos cognitivos desde la perspectiva evolutiva y del desarrollo de diferentes especies animales;
- aprende que todos los aspectos de naturaleza mental o conductual están codificados en patrones de actividad a lo largo de las vías y circuitos neurales

y conoce cómo los sistemas nerviosos funcionan, se desarrollan y evolucionan para procesar e integrar complejos estímulos internos y ambientales; cómo los diferentes niveles de organización neural dan origen a fenómenos cognitivos y mentales, los cuales regulan y expresan el conjunto de conductas que adaptan a los organismos a su ambiente;

- comprende las bases genéticas, neurales y evolutivas de los procesos cognitivos y sus posibles alteraciones, con la finalidad de analizar y discutir sus implicaciones en el bienestar social, a través de métodos de investigación especializados.

Antropología y Cognición:

- examina los antecedentes clave del surgimiento de los estudios cognitivos en el desarrollo de las disciplinas antropológicas, para contextualizar los avances de la disciplina, mediante el estudio y discusión de lecturas especializadas;
- analiza la lógica interna y características principales de los postulados teórico-metodológicos de la Antropología cognitiva, para valorar y criticar los conocimientos disciplinares y aportes interdisciplinares, por medio del análisis y de la comparación de investigaciones específicas;
- sintetiza los nuevos retos teóricos y metodológicos de la Antropología y cognición frente a problemáticas contemporáneas, locales e internacionales, para proponer investigaciones originales de frontera y de alta calidad por medio de proyectos teóricos y aplicados.

Cognición Social:

- aprende la función de la investigación en Cognición Social para proponer nuevas perspectivas y metodologías en este campo, por medio de la integración de diversos niveles de análisis;

- examina las relaciones dinámicas entre los sujetos de una sociedad, así como con su ambiente, con el fin de comprender cómo los factores ambientales, biológicos, sociales y culturales que constituyen factores que moldean la conducta y la cognición de los organismos por medio de tomando en cuenta diversas metodologías de investigación (cognición social, ciencia social cognitiva y cognición social comparada);
- valora las implicaciones de esta perspectiva, para el entendimiento de las sociedades, de la organización política, la evolución de la cultura, la historia y la economía por medio de la reflexión disciplinar e interdisciplinar.

6.2.1.3.2 Transferibles para el trabajo

a. digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación;
- implementa competencias digitales intermedias en informática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

b. socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediar en la

interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;

- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

c. competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

d. competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de

mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;

- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

7. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

El programa de Maestría en Ciencias Cognitivas es parte de un proyecto que lleva diecisiete años gestándose en términos de una Unidad Transdisciplinar de Estudios Cognitivos (UTEC)¹, ahora Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO) de la UAEM. El CINCCO se desarrolla en cuatro dimensiones o ejes generales que constituyen dicha unidad académica: a) investigación; b) formación de personas; c) extensión del conocimiento, y d) aplicación del conocimiento. En esta sección sólo abordamos las dos primeras dimensiones que atañen al plan de estudios (ver anexo A).

a) la dimensión de investigación:

El plan de estudios está constituido por áreas disciplinares, seis (que son transversales a la Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento de este, y que están asociadas con distintos Cuerpos Académicos y sus LGAC, y con los investigadores y las investigadoras de la UAEM y sus LGAC individuales). Cinco de ellas son áreas activas: Epistemología y Filosofía de la Mente; Lenguaje y Cognición; Psicología Cognitiva; Neurociencia Cognitiva Evolutiva; Antropología y Cognición, y Cognición Social;

b) la dimensión metodológica

La formación del estudiantado gira en torno a cinco ejes. Desde el inicio, todas las actividades del programa, tanto curriculares como de requisito de permanencia y egreso, son supervisadas y/o sugeridas por la directora o director de tesis y, en su momento, por Comités Tutoriales *ad hoc* para cada persona estudiante del programa. Dichos comités están formados por el director o directora de tesis y dos académicos o académicas más (de los cuales, al menos uno, idealmente los dos, son de distinta disciplina de origen,

¹ La UTEC fue una entidad virtual de funcionamiento interno al plan de estudios, que tenía como propósito articular conceptualmente la investigación, la formación de personas. Las actividades de extensión y las aplicaciones en Ciencias Cognitivas, tanto a nivel de Maestría como de Doctorado. Fue creada en 2007.

según su título doctoral, que la del director o directora de tesis), cuya misión es velar por el adecuado desempeño académico del estudiantado durante la Maestría.

7.1 Flexibilidad curricular

La flexibilidad del plan de estudios radica en:

- a) la posibilidad de escoger cuatro de seis materias disciplinares (Asignatura obligatoria de elección) en la etapa introductoria;
- b) la oportunidad de elegir la asignatura optativa, para ello se cuenta con una oferta diversificada y actualizada cada año;
- c) la opción de cursar dicha asignatura en cualquier institución acreditada (previo acuerdo con el director o directora de tesis y de la Comisión Académica Interna del posgrado (CAIP), promoviendo de ese modo la movilidad interna y externa del alumnado.
- d) la modalidad de conducción de las unidades de aprendizaje (Elaboración de proyecto de investigación y Presentación de resultados de investigación) se acuerda entre el o la estudiante, su director o directora de tesis y el comité tutorial, de forma que se adapte a las necesidades personales y académicas del y de la estudiante para asegurar que avance al ritmo adecuado;
- e) el 3º semestre solo incluye una asignatura presencial y el 4º semestre es exclusivamente tutorial, sin carga de asignaturas, lo cual libera al estudiante para dedicarse exclusivamente al trabajo de tesis, con la posibilidad de hacer movilidad académica durante el último semestre, y a su vez promueve su autonomía y autogestión en la investigación (siempre con el apoyo de su asesor o asesora y comité tutorial);
- f) la flexibilidad temporal, materializada en la posibilidad de adelantar la defensa de tesis a cualquier momento del 4º semestre, según los avances de trabajo y previa aprobación por el director o la directora de tesis, comité tutorial y finalmente

por la comisión revisora de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP).

g) autonomía y autorregulación en la formación. Durante el primer semestre, se permite al alumnado elegir cuatro de las seis materias disciplinares disponibles, promoviendo de ese modo la autonomía de la persona estudiante en la elección de las asignaturas que sean más afines a los objetivos que persigue en la Maestría y/o al tema de tesis que desea investigar. Además, durante el segundo semestre, la persona estudiante elige la materia optativa que desea cursar, la cual, generalmente guarda relación con el tema de investigación que piense llevar a cabo. Por último, algunas de nuestras unidades de aprendizaje utilizan estrategias didácticas tales como aprendizaje basado en proyectos, trabajo de campo, solución de problemas, uso de softwares para programar pruebas experimentales, por mencionar algunos ejemplos.

h) vinculación con los sectores sociales. El alumnado lleva a cabo, en apego a los lineamientos establecidos por CONACyT y por nuestra propia Universidad, actividades de retribución social como son impartición de cursos, talleres, conferencias sobre temas de divulgación de la ciencia, participación en la organización del Coloquio Internacional en Ciencias Cognitivas, entre otras. Además, de acuerdo a la naturaleza de su objeto de estudio, llevan a cabo estancias de investigación, lo cual favorece su acercamiento con diferentes sectores sociales.

7.2 Ciclos de formación

A continuación, en la Tabla 3 se presentan los Ciclos de formación de la Maestría en Ciencias Cognitivas, los cuales muestran un ejemplo de trayectoria académica.

Tabla 3.

Ejes y ciclos de formación

Ciclos de formación				
Ejes generales de la formación	Ciclo básico		Ciclo especializado	
	1°	2°	3°	4°
Disciplinar	4 asignaturas obligatorias de elección	--	-	-
Temático	-	Tópico selecto en Ciencias Cognitivas		
		Optativa	-	-
Transversal	Historia y conceptos de las Ciencias Cognitivas	-	Ética, tecnología y sociedad	-
Metodológico		Metodología de las Ciencias Cognitivas		
	Introducción a la metodología de la Investigación, diseño experimental y estadística	Taller de redacción académica	-	-
Investigación	-	-	Elaboración de proyecto de investigación	Presentación de resultados de investigación

7.3 Ejes generales de la formación

Eje disciplinar

En este eje se trata de dar al estudiantado una introducción general a las Ciencias Cognitivas, a través de un enfoque inter/transdisciplinar. El criterio de selección de las

disciplinas medulares participantes en el plan de estudios obedece a la constitución histórica de las Ciencias Cognitivas, a su relevancia en el Siglo XXI, a las áreas disciplinares participantes en la dimensión de investigación del plan de estudios, a las especialidades de los y las integrantes del Núcleo Académico (NA) del programa, y a las líneas de investigación que se cultivan en éste, ofreciendo así las siguientes 6 unidades de aprendizaje (según disponibilidad del profesorado y previa aprobación por la CAI):

- introducción a la epistemología y la filosofía de la mente;
- introducción a los estudios de lenguaje y cognición;
- introducción a la psicología cognitiva;
- introducción a la neurociencia cognitiva evolutiva;
- introducción a los estudios de antropología cognitiva y evolutiva;
- introducción a la cognición social.

Estas unidades de aprendizaje se ofertan durante el primer semestre, debiendo el o la estudiante seleccionar cuatro de ellas, posteriormente, se espera que el estudiantado adquiera un panorama disciplinar general y cuente con los elementos básicos necesarios para comprender las subsecuentes unidades de aprendizaje, teniendo en cuenta la articulación de los ejes de formación entre sí.

Eje temático

Este eje consta de dos unidades de aprendizaje, en las que se abordan tópicos diversos de las Ciencias Cognitivas desde diferentes perspectivas disciplinares, según la especialidad y disponibilidad de la planta académica del momento, o según la oferta de otras unidades académicas o instituciones para la materia optativa. Las unidades de aprendizaje del primer semestre permiten al estudiantado tener el trasfondo conceptual y metodológico para entender la manera en que estos tópicos se pueden abordar teórica o empíricamente. Estos tópicos deben permitir profundizar y enriquecer su tema de tesis y pueden incluir los siguientes:

- percepción;

- conciencia;
- emoción;
- razonamiento;
- lenguaje;
- aprendizaje;
- cognición motora;
- memoria;
- atención;
- cognición extendida;
- *otros.*

Así, durante el segundo semestre, el estudiantado cursa la unidad de aprendizaje Tópicos selectos en Ciencias Cognitivas, estando con ella expuesto a una amplia paleta docente y temática. Dicha materia ofrece a los alumnos y alumnas cuatro bloques organizados por tópicos, impartidos de manera colectiva (por varios profesores o profesoras) e interdisciplinar (cada tópico es abordado por una dupla de personas docentes, cada uno o una de disciplinas diferentes). Los bloques pueden ser impartidos en serie (un bloque dividido en sesiones con un profesor o profesora a la vez) o en paralelo (en sesiones con dos profesores o profesoras a la vez). El máximo de profesores o profesoras impartiendo este seminario en un semestre dado es de 8 (ocho). Cada tópico/profesor o profesora debe ser abordado en un periodo que va de 4 a 8 sesiones (1 sesión = 2 horas), por lo que cada bloque durará de 16 a 32 horas en total, cuidando que se cumplan un total de 64 horas en el semestre.

La unidad de aprendizaje optativa tiene un contenido en función de los intereses particulares del estudiantado, así como de la oferta intra e interinstitucional del momento. El plan de estudios ofrecerá al menos dos opciones para esta asignatura, buscando la diversidad temática y personal docente (considerando la especialización disciplinar del profesor o de la profesora) para estas opciones. Para abrir una opción grupal para esta

unidad de aprendizaje, se requerirá la inscripción de al menos dos personas estudiantes (para optativas ofertadas por las Profesoras Investigadoras y los Profesores Investigadores de Tiempo Completo de la UAEM o asimilables) y de tres personas estudiantes para los demás casos. También cabe la posibilidad de que, de ser pertinente y con la aprobación previa y explícita del director o de la directora de tesis y de la Comisión Académica Interna del Posgrado (CAIP) y el Consejo Interno de Posgrado (CIP) de acuerdo al RGEP, Art. 26, el o la estudiante curse esta asignatura a título individual dentro o fuera de la UAEM. En todos los casos, se requiere el VoBo del director o de la directora de tesis para inscribirse (darse de alta) en esta unidad de aprendizaje optativa.

Los tópicos de las unidades de aprendizaje mencionadas (es decir, involucrar directamente por lo menos dos disciplinas o campos de investigación), los cuales, de ser pertinentes, son propuestos por la Comisión Académica Interna del Posgrado en un semestre dado, en función de la oferta educativa y los intereses de la población estudiantil. Entre estas disciplinas y campos de investigación tenemos, por ejemplo:

- lenguaje y cognición;
- cognición motora;
- antropología cognitiva;
- cognición social;
- etología cognitiva;
- neurofenomenología;
- vida artificial;
- *otros.*

Eje transversal

El eje es transversal, debido a que reúne las unidades de aprendizaje cuyos contenidos son comunes a todas las disciplinas y temas de las Ciencias Cognitivas, formando así un terreno histórico, conceptual, metodológico, problemático y crítico compartido,

independientemente de la disciplina de origen o del tema de trabajo en la investigación sobre Ciencias Cognitivas. Así, este eje forma al estudiantado sobre la manera en que las Ciencias Cognitivas trabajan y se unen para llevar a cabo investigación e interacción inter/transdisciplinar. Este eje ofrece asimismo una unidad de aprendizaje que permite a las alumnas y a los alumnos tomar y desarrollar una postura crítica y ética sobre las consecuencias en la persona, la sociedad y el mundo de los avances de este campo de conocimiento, incluyendo lo relativo al desarrollo tecnológico, la experimentación y la transformación global concomitante. Se compone de dos asignaturas:

- historia y conceptos de las ciencias cognitivas;
- ética, tecnología y sociedad.

Cada estudiante toma la primera unidad de aprendizaje de este eje durante el primer semestre, y el seminario de Ética, tecnología y sociedad, en el tercer semestre.

Eje investigación

El eje de investigación orienta el trabajo de investigación personalizado del estudiantado a lo largo de la maestría y, en especial, en el segundo año de la misma. En este es en donde emerge y se plasma el carácter inter/transdisciplinar del trabajo de la alumna o del alumno.

El eje se organiza de la siguiente manera: una vez definidos la directora o el director y tema de tesis (lo cual ocurre a fines del primer semestre) y una vez constituido el comité tutorial (mediados del segundo semestre), los y las estudiantes conciben y desarrollan un proyecto de investigación que culmina en una tesis, con su defensa, para obtener el grado. Este trabajo es supervisado y evaluado por el director o la directora de tesis y el comité tutorial a través de tutorías en los semestres 2, 3 y 4, toda vez que en los últimos semestres existen dos unidades de aprendizaje (elaboración del proyecto de investigación y presentación de resultados de investigación) que, aunque no son

unidades de aprendizaje frente a grupo, dan un seguimiento estrecho, sistemático y personal al trabajo de investigación de la persona estudiante y redundan en una calificación, y en la atribución de los créditos correspondientes.

Al finalizar el segundo semestre, la persona estudiante debe tener redactado el proyecto de tesis, que debe incluir título, resumen, justificación, estructura o índice tentativo y bibliografía, así como el cronograma que indique que es capaz de llevar a término la tesis en el periodo de un año. Esto es evaluado por el comité tutorial desde el segundo semestre o, en casos excepcionales, al iniciar el tercer semestre.

Este eje de investigación está estrechamente ligado al eje de apoyo metodológico, el cual auxilia a la persona estudiante en su quehacer académico a lo largo de cuatro semestres, a través de diversas actividades ligadas a la investigación.

Si la persona estudiante avanza rápida y satisfactoriamente en su investigación, podrá ser evaluado o evaluada por su director o directora de tesis junto con los otros u otras integrantes de su Comité Tutorial en cualquier momento del 4º semestre y, si así lo determinan explícitamente por unanimidad los y las tres integrantes del Comité Tutorial, la persona estudiante podrá recibir una calificación para acreditar la asignatura 'Presentación de resultados de investigación' e iniciar sus trámites de titulación sin tener que esperar el fin del semestre.

El eje de investigación está conformado por dos unidades de aprendizaje obligatorias:

- elaboración del proyecto de investigación;
- presentación de resultados de investigación.

La elaboración del proyecto de investigación y presentación de resultados de investigación asignaturas le permiten a la persona estudiante desarrollar un tema de investigación (de forma teórica y/o experimental) y obtener una evaluación y calificación

por ello en el tercer y cuarto semestres, cuya meta final es la redacción de una tesis de investigación. Esta tesis puede ser de dos tipos (el alumno o la alumna deberá de seleccionar, a más tardar al finalizar el segundo semestre, el tipo de tesis a trabajar con el acuerdo de su directora o director de tesis). Para esto la persona estudiante tiene dos opciones:

- A. un trabajo de tesis susceptible de ser adaptado a un artículo publicable de calidad
- B. un trabajo de mayor extensión, a manera de una tesis tradicional.

En cualquier caso, se espera que el estudiante defienda su tesis en cuanto complete los créditos del plan de estudios.

Eje metodológico

Para apoyar la formación del estudiantado sobre los aspectos prácticos de la investigación en Ciencias Cognitivas, se incluyen tres asignaturas: Introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística; Metodología de las ciencias cognitivas y Taller de redacción académica, cuyo objetivo es complementar la formación de la persona estudiante y robustecer su capacidad de redacción como investigador/a. Las tres materias tienen como propósito, que el alumnado obtenga el conocimiento necesario para llevar a cabo una investigación teórica o experimental, aprendiendo los elementos necesarios para plantear un problema, y dependiendo de la naturaleza del proyecto de tesis, diseñar un experimento, y eventualmente analizar los datos obtenidos así como complementar la formación de la persona estudiante y robustecer su capacidad de redacción como investigador/a para escribir su documento de tesis. Además, dichas asignaturas buscan ayudar al alumnado en la elaboración de sus proyectos de tesis.

7.4 Tutorías

La tutoría tiene la finalidad de acompañar a la persona estudiante durante su trayectoria, y en su caso, encauzar hacia la profesionalización o hacia la generación y aplicación del conocimiento. La tutoría debe dar asesoría y seguimiento en los productos de investigación y culminar con el trabajo de tesis. Como se mencionó en el apartado anterior, las tutorías son de tres tipos: grupal, individual y colectiva. A continuación, se presenta la explicación a profundidad del sistema.

Las tutorías grupales constan de dos tipos de actividades (orientación académica y presentación de los y las integrantes del NA) y tienen por objetivo abrir un espacio académico y personal de bienvenida para que las personas estudiantes se familiaricen con el programa educativo en su totalidad, los y las integrantes del NA y su LGAC. En su conjunto, estas actividades tienen lugar semanalmente en el primer semestre. Para las sesiones de orientación académica, todo el grupo está bajo la supervisión de un o una integrante del NA designado por la CAIP rotativamente (por cada generación). Para las sesiones de orientación académica, todo el grupo está bajo la supervisión de un o una integrante del NA designado por la Comisión Académica Interna de la Maestría en Ciencias Cognitivas rotativamente (por cada generación). En la tutoría se deberá seguir una guía acordada por la CAIM para familiarizar y orientar a las personas estudiantes en temas académicos, administrativos e institucionales. Por otro lado, hay sesiones intercaladas en las que integrantes del NA se presentan ante el grupo, de modo que todo el NA sea conocido por las personas estudiantes. Estos o estas puedan seleccionar óptimamente su director o directora, y tema de tesis antes de terminar el semestre. Estas tutorías deben también permitir al director o directora grupal en turno conocer con cierto detalle al alumnado, siendo responsable de indagar acerca del proceso de adaptación y estado de integración de la persona estudiante, no sólo ayudándoles en el proceso de selección de tema y director o directora de tesis, sino siendo también responsable de

reportar a la Coordinación y Jefatura de Posgrado cualquier problema o anomalía del alumnado.

Las tutorías individuales son las que tienen lugar entre la persona estudiante y el director o directora de tesis. Éste último realiza el papel de director o directora y tiene la responsabilidad de orientar académicamente a la persona estudiante y de ser sensible a su situación personal, para lograr que termine en tiempo y forma su formación, buscando anticipar cualquier problema que amenace este objetivo. En caso de que se desee contar con un co-director externo o una co-directora de tesis externa al NA, habrá un director o una directora perteneciente al NA obligatoriamente. El director o directora individual también son responsables de reportar a la Jefatura de Investigación y Posgrado cualquier situación conflictiva o anómala con las personas estudiantes bajo su cargo.

Las tutorías colectivas son las que dispensa el comité tutorial. Estas se llevan a cabo al menos una vez por semestre (semestres 2, 3 y 4), pero pueden tener lugar tantas veces como dicho Comité juzgue conveniente. Los miembros del comité tutorial deben provenir, obligatoriamente, de al menos dos disciplinas diferentes (A, B, X) según el título del último grado obtenido y, siempre y cuando el tema de la tesis lo requiera según acuerdo entre el director de tesis o directora de tesis y la persona estudiante, provendrán de tres diferentes disciplinas (A, B, C) según el título del último grado obtenido, debiendo agregar una breve descripción (en el formato de constitución de comité tutorial) en la que se explicita y justifique la composición y diversidad disciplinar, así como la aportación prevista a la tesis, de los miembros del Comité Tutorial. El comité tutorial se compone de tres integrantes, empezando por el director o directora de tesis, y dos integrantes más, de los cuales al menos uno (idealmente los dos) debe(n) provenir de una disciplina distinta a la del director o de la directora de tesis (a juzgar por el último título obtenido por cada uno). El comité tutorial se conforma a través del diálogo entre la persona estudiante

y su director o directora definitivo. En los casos en que haya una co-dirección de tesis, solo se requerirá un o una integrante más en el comité tutorial. Los investigadores, las investigadoras o los directores o las directoras en estancia Posdoctoral, por disposición de CONACyT, serán considerados o consideradas como integrantes del NA para efectos estrictamente académicos; dichos investigadores o investigadoras, y aquellos o aquellas que tengan un número de control en la UAEM, se considerarán como integrantes internos o internas a la institución para efectos de composición del comité tutorial, revisión de tesis y Jurado de sinodales. La asignación oficial de los Comités Tutoriales es atribución de la Comisión Académica Interna del posgrado, quien avala la propuesta sometida por el director o la directora de tesis. Para oficializar el comité tutorial, el alumnado deberá entregar en la Jefatura de Investigación y Posgrado el formato de constitución de comité tutorial (ver página web: <https://www.cienciascognitivas.org/formatos>), a más tardar 45 días antes de terminar el 2^{do} semestre.

Una vez constituido el comité tutorial, las personas estudiantes conciben y desarrollan un proyecto de investigación que culmina en una tesis, con su defensa, para obtener el grado. Este trabajo es supervisado y evaluado por el director o la directora de tesis y el comité tutorial a través de tutorías en los semestres 2, 3 y 4. Hacia el final del 2^{do} semestre, el comité tutorial sesionará con el propósito de retroalimentar a la persona estudiante con respecto a su propuesta de investigación. El proyecto de tesis que el comité tutorial evaluará debe incluir: título, resumen, justificación, estructura o índice tentativo, bibliografía y cronograma de actividades para el 2^{do} año. En caso de que el comité tutorial no considere suficientemente elaborado el proyecto de tesis propuesto, la persona estudiante deberá volver a presentar su proyecto de tesis modificado y mejorado ante el comité tutorial dentro de las dos primeras semanas del inicio del 3er semestre. En cualquier caso, la persona estudiante deberá obtener el visto bueno de los integrantes de su comité tutorial para poder registrar el proyecto de tesis. Para ello se deberá entregar el formato firmado de Informe tutorial semestral (ver página web), junto con el de Registro

de tesis (ver página web), en la Jefatura, antes de finalizar el semestre o, excepcionalmente si debe volver a presentar su proyecto ante el comité tutorial, a principios del tercer semestre. Se considerará que, al registrar la tesis, el alumnado habrá avanzado 50% en el programa de estudios. A su vez, los y las integrantes del comité tutorial deberán firmar un acuerdo de confidencialidad y de no conflicto de intereses (ver página web), sobre el contenido de la propuesta de investigación de la persona estudiante, y sobre su participación dentro del comité.

En los semestres 3° y 4°, existen dos unidades de aprendizaje (Elaboración del proyecto de investigación y Presentación de resultados de investigación) que, aunque no son unidades de aprendizaje frente a pizarrón, dan un seguimiento estrecho, sistemático y personal al trabajo de investigación de la persona estudiante y redundan en una nota por parte del comité tutorial y en la atribución de los créditos correspondientes. A finales del 3er semestre, el comité tutorial se reúne en calidad de examinador para evaluar la elaboración del proyecto de investigación y avances en la tesis; este avance supone al menos del 75% de su investigación, presentando mínimamente:

1. el manejo de la terminología relevante y conocimiento del estado del arte en la literatura especializada;
2. un avance de la investigación que el comité tutorial juzgue pertinente y le permita al estudiantado terminar el proyecto propuesto durante el siguiente semestre;
3. información sobre el/los experimento(s) realizado(s), en caso de ser experimental la tesis;
4. un calendario de actividades de su investigación para el siguiente semestre.

Si la evaluación es satisfactoria, el comité tutorial da nota aprobatoria y entregará a la Jefatura de Posgrado del programa educativo el documento de "Evaluación de avance de tesis", firmado por comité tutorial y por el alumnado. Así, el alumnado podrá inscribirse

en la unidad de aprendizaje 'Presentación de resultados de investigación'. Si la evaluación no es satisfactoria, el comité tutorial decidirá lo que procede, pudiendo incluir entre estas opciones la baja temporal del alumnado, la aprobación condicionada o la reprobación. Cualquiera que sea la decisión del comité tutorial, la persona estudiante será informada sobre la suspensión de apoyo de beca nacional CONACyT, para dicho periodo lectivo.

Durante el 4º semestre, se espera que la persona estudiante finalice su investigación y pueda presentar ante su comité tutorial sus resultados finales y su trabajo de tesis terminado. Para esto, la persona estudiante primeramente debe obtener la carta del 100% por parte del director o directora de tesis. Si la persona estudiante avanza rápida y satisfactoriamente en su investigación, podrá ser evaluada por su director o directora de tesis junto con los otros o las otras integrantes de su comité tutorial en cualquier momento del 4º semestre y, si así lo determinan explícitamente por unanimidad los o las tres integrantes del comité tutorial, la persona estudiante podrá recibir la nota y los créditos correspondientes para acreditar la unidad de aprendizaje 'Presentación de resultados de investigación' e iniciar sus trámites de titulación sin tener que esperar el fin del semestre.

7.5 Líneas de generación y aplicación del conocimiento

El plan de estudios contaba hasta 2019 con dos LGACs: Sistemas cognitivos naturales y sistemas cognitivos artificiales. De este modo, se establecía una división entre los estudios en sistemas cognitivos naturales y aquellos que se enfocan en sistemas cognitivos artificiales. En la modificación de 2019, tras discusión y decisión colegiada, se opta por integrar las dos previas LGACs en una sola LGAC global, en las que todas las personas integrantes del NA se reconocen y participan: Sistemas cognitivos naturales y artificiales. Esta LGAC atañe a todas las áreas disciplinares y se considera, así, más adecuada para representar los trabajos interdisciplinarios que se realizan en la MCC.

En la reestructuración curricular 2023, a pesar de algunas modificaciones en el Núcleo Académico, se decidió colegiadamente mantener la misma LGAC para el programa, debido a que los y las integrantes del NA realizan sus investigaciones, docencia y vinculación en áreas y temas englobados en esta LGAC.

La LGAC sistemas cognitivos naturales y artificiales engloba el estudio de, por un lado, todo sistema cognitivo natural típicamente los organismos animales, humanos y no-humanos sujeto a la presión medioambiental a nivel filogenético y ontogenético, que tiene una historia natural y que interactúa con su medio en términos funcionales y simbólicos; por otro, el estudio de todo sistema cognitivo artificial, típicamente los robots, agentes virtuales, sistemas o subsistemas complejos, que tiene un desempeño (de tipo) cognitivo y que están en interacción con agentes o sistemas naturales e insertos en un medio natural o artificial. En esta amplia LGAC se incluye el estudio de las facultades y capacidades innatas o adquiridas por dichos sistemas, así como de todo órgano o proceso cognitivo (subpersonal o personal) que redunde en un desempeño positivo de adaptación, supervivencia y/o desarrollo a nivel individual o social en los organismos animales, así como todo proceso computacional o funcional que redunde en un desempeño positivo de adaptación, acción y/o metas logradas en los sistemas artificiales.

En los últimos tres años se han llevado a cabo investigaciones y tesis en proyectos de colaboración con los investigadores externos y las investigadoras externas que abordan el estudio de agentes artificiales: proyectos sobre procesamiento computacional del lenguaje natural o sobre optimización de interfaces digitales, por mencionar algunos.

La LGAC sistemas cognitivos naturales y artificiales acoge investigaciones variadas que abordan problemas relacionados con la cognición, desarrolladas desde diversas disciplinas y con un enfoque inter y transdisciplinar, y refleja de manera congruente la docencia y la dirección de tesis de la Maestría en Ciencias Cognitivas. Algunos de estos problemas y temáticas abordados son la evolución de la cognición y la conducta, la

percepción, las emociones, alteraciones cognitivas, o la adquisición y el procesamiento del lenguaje, entre otros. La producción de las personas integrantes del NA es congruente con esta LGAC y con la orientación a la investigación del programa, como lo evidencian las 94 publicaciones (3 libros, 36 capítulos de libros y 55 artículos indexados) y 149 ponencias hasta diciembre de 2022.

La congruencia de la LGAC con el programa de estudio se observa, por un lado, en los contenidos abordados en las diferentes unidades de aprendizaje, que cubren temas como los mencionados desde una perspectiva tanto disciplinar como inter y transdisciplinar. Además, las personas estudiantes se involucran y desarrollan proyectos de investigación englobados dentro de la LGAC, donde se generan sus tesis (hasta diciembre de 2022 se han realizado 91 tesis de maestría) y donde se propician proyectos de investigación con personas investigadoras de la UAEM, así como de otras instituciones (UNAM, The Ohio State University, Instituto Nacional de Psiquiatría, UAQ, entre otros muchos). Estos elementos (orientación hacia la investigación, enfoque disciplinar inter y transdisciplinar y temáticas englobadas en la LGAC descrita) aseguran la congruencia con los objetivos del plan de estudios y con el perfil de egreso.

7.6 Vinculación

Este rubro atañe tanto a A) las actividades de la persona estudiante en términos de su investigación, estancias académicas o colaboración en alguna institución con la que el programa se vincula, como a B) las actividades de otros o otras integrantes de programa educativos en instituciones educativas, incluyendo la movilidad de los investigadores o las investigadoras del programa educativo fuera de la UAEM, recepción de los mismos o las mismas en la UAEM, estancias posdoctorales dentro y fuera de la UAEM, organización de eventos académicos dentro y fuera de la UAEM, colaboración con otros investigadores u otras investigadoras de la UAEM y de instituciones externas, publicaciones conjuntas y todo aquello relevante en este rubro. En la Tabla 5 se muestran

las instituciones con las que se interactúa actualmente, tanto en relación a las personas estudiantes como a los investigadores o las investigadoras del NA (Núcleo Académico).

Vinculación del o de la estudiante

Las actividades curriculares estudiantiles son supervisadas y autorizadas por el director o la directora de tesis y, en su caso, avaladas por la Comisión Académica Interna de posgrado, especificando fechas de comienzo y de término de la actividad y contenidos de la actividad.

En lo que respecta al rubro de retribución social que recientemente solicitó el CONACyT a sus becarias y becarios, se cubrirá con ese requisito dependiendo la naturaleza del tema de investigación que elija el alumnado para su tesis, teniendo en este caso opciones como informes del desempeño de los participantes del estudio en tareas cognitivas, talleres, charlas informativas, entre otros. Sumado a eso, está la participación que tiene el estudiantado en los comités organizacionales del Coloquio Internacional en Ciencias Cognitivas que de forma bianual celebra el CINCCO. Además, está el apoyo que brindan las y los estudiantes de la MCC en Ferias de Ciencia que se realizan en la ciudad de Cuernavaca, así como su participación en visitas guiadas al CINCCO, las cuales tienen como propósito divulgar el trabajo del Centro en población de educación media superior y de educación básica.

Para la realización de actividades de retribución social, se debe considerar que la naturaleza de la vinculación es versátil y flexible, pero siempre redundando en un enriquecimiento de la formación de la persona estudiante y su tesis, y en una interacción institucional que abra o refuerce lazos de colaboración a cualquier nivel, y no debe tener como efecto un retraso en el desarrollo de la tesis de la persona estudiante.

Vinculación de quien investiga

Las vinculaciones del programa educativo en general evolucionan naturalmente en función de las líneas de investigación trabajadas, de la plantilla de investigadores o investigadoras, de la población estudiantil, de su disponibilidad e intereses académicos, de las instituciones concernidas y sus políticas de vinculación, así como de las coyunturas del momento. Estas vinculaciones son las que posibilitan la movilidad de las personas estudiantes e investigadores o investigadoras, a nivel nacional e internacional (ver anexo B).

8. MAPA CURRICULAR

A continuación, se presenta el mapa curricular del programa de maestría, ver Tabla 4.

Tabla 4

Mapa curricular

Ejes generales de la formación	Unidad de aprendizaje	Horas		Créditos
		Teóricas	Prácticas	
Disciplinar	Obligatorias de elección	2	2	6
	Obligatorias de elección	2	2	6
	Obligatorias de elección	2	2	6
	Obligatorias de elección	2	2	6
Metodológico	Introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística	2	2	6
	Metodología de las ciencias cognitivas	4	0	8
	Taller de redacción académica	0	3	3
Transversal	Historia y conceptos de las ciencias cognitivas	4	0	8
	Ética, tecnología y sociedad	4	0	8
Temático	Tópicos selectos en Ciencias Cognitivas	4	0	8
	Optativa	4	0	8
Investigación	Elaboración de proyecto de investigación	4	2	10
	Presentación de resultados de investigación	5	0	10
Total		39	15	93

Con base en los lineamientos de diseño y reestructuración curricular, los programas educativos deberán integrar unidades de aprendizaje con los elementos indicados en el formato para la elaboración de unidades de aprendizaje (anexo 7) (UAEM, 2017, p. 61). Estás podrán ser canceladas, modificadas o nuevas dependiendo de la demanda del estudiantado o de no contar con el personal docente que tenga el perfil adecuado.

Los contenidos temáticos de las unidades de aprendizaje son aprobados por la Comisión Académica Interna del posgrado de Maestría, y avaladas por el Consejo Interno de Posgrado, con base en el artículo 26 del Reglamento General de Estudios de Posgrado.

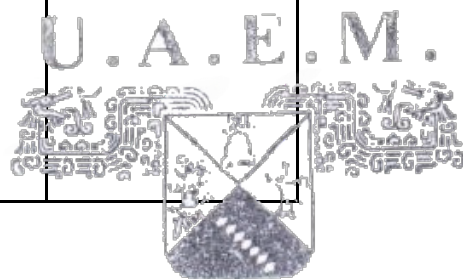
8.1 Ejemplo de la trayectoria de formación

A continuación, se presenta un ejemplo de trayectoria académica por semestres sugeridos de la Maestría en Ciencias Cognitivas, ver Tabla 5.

Tabla 5

Ejemplo de la trayectoria de formación

Ejes generales de la formación	Semestres			
	1° Semestre	2º. Semestre	3° Semestre	4º. Semestre
Disciplinar	Obligatoria de elección: Introducción a la epistemología y filosofía de la mente <i>Créditos 6</i>			
	Obligatoria de elección: Introducción a los estudios de lenguaje y cognición <i>Créditos 6</i>	-	-	-
	Obligatoria de elección:			



Ejes generales de la formación	Semestres			
	1° Semestre	2º. Semestre	3° Semestre	4º. Semestre
	Introducción a la neurociencia cognitiva evolutiva <i>Créditos 6</i>			
	Obligatoria de elección: Introducción a la psicología cognitiva <i>Créditos 6</i>			
Transversal	Historia y conceptos de las Ciencias Cognitivas <i>Créditos 8</i>	-	Ética, tecnología y sociedad <i>Créditos 8</i>	-
Metodológico	Introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística <i>Créditos 6</i>	Metodología de las Ciencias Cognitivas <i>Créditos 8</i>	-	-
		Taller de redacción académica <i>Créditos: 3</i>		
Temático	-	Tópicos selectos en Ciencias Cognitivas <i>Créditos 8</i>	-	-
		Optativa <i>Créditos 8</i>		
Investigación	-	-	Elaboración de Proyecto de Investigación	Presentación de Resultados de Investigación

Ejes generales de la formación	Semestres			
	1° Semestre	2º. Semestre	3° Semestre	4º. Semestre
			<i>Créditos 10</i>	<i>Créditos 10</i>
	* Asistir al Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas			
	Tutoría grupal <i>Sin Créditos</i>	-	-	-
	**Seminario transdisciplinar			
	***Actividades de retribución social			

Nota: *Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas durante toda su trayectoria académica, teniendo la obligación de presentar sus avances de tesis entre el segundo y el cuarto semestre, dicha asistencia queda registrada en un formato que entregan al final del semestre las y los estudiantes.

** Asistir al Seminario Transdisciplinar que mensualmente se lleva a cabo en el CINCCO.

*** Realización de actividades de retribución social, se debe considerar que la naturaleza de la vinculación es versátil y flexible, pero siempre redundando en un enriquecimiento de la formación de la persona estudiante y su tesis. El estudiante recibe constancia por el titular de la coordinación del programa educativo, que avala que realiza dicha actividad.

9. MEDIACIÓN FORMATIVA

El programa de Maestría en Ciencias Cognitivas se caracteriza por su orientación a la investigación, su carácter inter/transdisciplinar, su enseñanza centrada en el estudiantado y el trabajo de tesis y flexibilidad. La persona estudiante cubre de esta manera las diversas actividades de aprendizaje incluidas en el programa de acuerdo con los intereses y necesidades formativas individuales, así como en función de la oferta educativa y posibilidades del plan de estudios. Así, el sistema de enseñanza se orienta al aprendizaje significativo e investigación individualizada a partir de las necesidades formativas e intereses académicos del alumnado, de las áreas disciplinares del posgrado, de la LGAC vigente, de la organización interna y de la vinculación del plan de estudios, y de las posibilidades del personal docente disponible. Las actividades de aprendizaje establecidas en este programa, de acuerdo con su mapa curricular son:

Sistema tutorial

Las tutorías son de tres tipos: grupal, individual y colectiva. Todas las tutorías son obligatorias a lo largo de los cuatro semestres y deben ser firmadas en cada sesión por el director o la directora en turno en registro semestral de tutorías (ver página web: <https://www.cienciascognitivas.org/formatos>). Se consideran ocho y 16 sesiones de tutoría/semestre como las mínimamente aceptables en el 1^{er} y 2^{do} año, respectivamente.

Las tutorías grupales constan de dos tipos de actividades (orientación académica y presentación de los y las integrantes del claustro del NA) y tienen por objetivo abrir un espacio académico y personal para que los y las estudiantes se familiaricen con el plan de estudios en su totalidad, sus integrantes, sus LGAC, sus proyectos de investigación en curso y sus laboratorios o espacios de trabajo. En su conjunto, estas actividades tienen lugar semanalmente en el primer semestre. Estas tutorías deben también permitir al director o directora grupal en turno conocer con cierto detalle al alumnado, siendo responsable de indagar acerca del proceso de adaptación y estado de integración del y

de la estudiante, no sólo ayudándoles en el proceso de selección de tema y director o directora de tesis, sino siendo también responsable de reportar a la Jefatura del Posgrado cualquier problema o anomalía entre los alumnos y las alumnas.

Las tutorías individuales son las que tienen lugar entre alumno o alumna y director o directora de tesis. Éste último ejerce el papel del director o directora de tesis y tiene la responsabilidad de orientar académicamente al alumnado y de ser sensible a su situación personal, para lograr que termine en tiempo y forma su formación, buscando anticipar cualquier problema que amenace este objetivo. También es responsable de reportar a la Jefatura de Investigación y Posgrado cualquier situación conflictiva o anómala con el alumnado a su cargo.

Las tutorías colectivas son las que dispensa el comité tutorial. Estas se llevan a cabo al menos una vez por semestre (durante los semestres 2, 3 y 4), pero pueden tener lugar tantas veces como dicho Comité juzgue conveniente.

El sistema tutorial funciona sobre la base de una elección del y de la estudiante de una línea y/o proyecto de investigación dentro de un área disciplinar de la MCC, y de un apoyo por parte de un profesor o una profesora, preferentemente del NA, quien funge como director o directora de tesis. Dicho sistema requiere la periódica y sistemática presentación de los avances de investigación, correspondientes al desarrollo de su proyecto de tesis, ante un cuerpo colegiado: el comité tutorial.

El proceso tutorial inicia cuando los candidatos aceptados o las candidatas aceptadas al posgrado acuden a la reunión de información y bienvenida formal a los candidatos y las candidatas, convocada por la Jefatura de Posgrado antes de iniciar el primer semestre, para darles a conocer el mapa curricular y los horarios de clases. Previamente se les hace llegar vía electrónica los programas de dichas materias. Esa reunión es también la oportunidad para solicitar apoyo y plantear dudas de orden académico o práctico respecto a su nueva vida académica en la UAEM y en Cuernavaca. En esta reunión también se

revisan los expedientes y se les informa sobre el proceso administrativo a realizar, el cual consiste en la entrega de los expedientes completos a la Dirección General de Servicios Escolares, solicitando su registro como personas estudiantes y la emisión de sus recibos de pago de inscripción.

Durante el 1º semestre de la maestría, los y las estudiantes deben cursar cuatro materias introductorias de las seis que actualmente se ofrecen. Durante las dos primeras semanas del semestre tendrán la oportunidad de conocer todas las unidades de aprendizaje antes de escoger formalmente las de su elección (ver página web). Además, deberán cursar en este semestre dos materias: Introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística, con la finalidad de que adquieran conocimientos para la lectura y comprensión de artículos científicos experimentales; y la materia Historia y conceptos de las ciencias cognitivas, con la finalidad de otorgarles una visión global de las Ciencias Cognitivas en la que encajen los conocimientos específicos de cada unidad de aprendizaje. Asimismo, deben asistir a las sesiones de tutorías grupales establecidas para este semestre, incluyendo tanto las sesiones a cargo del profesor o de la profesora del NA asignado cada año para estas tutorías como las sesiones o actividades en las que los y las integrantes del NA se presentan ante el estudiantado para que conozcan sus LGACs.

Al final del 1º semestre (45 días antes del fin del semestre), se espera que los y las estudiantes tengan ya definido su tema de tesis y la elección de un director o directora de tesis además de la unidad de aprendizaje optativa. Para oficializar esta elección, se deberán entregar en la Jefatura de Investigación y Posgrado los formatos con las firmas respectivas:

- formato de asignación de director definitivo o directora definitiva de tesis (ver página web);
- toma de unidad de aprendizaje optativa (ver página web).

Durante el 2º semestre, el alumno o la alumna trabaja con su director o directora definitivo/a en la revisión de la literatura actualizada en torno al tema de su interés, con el propósito de elaborar su proyecto y registrar su tesis. También, la persona estudiante deberá acordar con su director o directora de tesis la conformación del comité tutorial (CT), compuesto por el mismo director o directora (eventualmente con un co-director o co-directora), quien funge como director o directora definitiva, más otros dos integrantes. De acuerdo con el Artículo 62 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, sólo uno de los y las integrantes del CT podrá tener una adscripción institucional distinta a la UAEM.

Las funciones del comité tutorial son supervisar y orientar las actividades correspondientes al desarrollo de la investigación por parte de la persona estudiante. Sesiona al menos una vez por semestre (a partir del segundo semestre) y emite evaluaciones del desempeño del alumno o de la alumna. La asignación oficial de los Comités Tutoriales es atribución de la Comisión Académica Interna del posgrado, quien avala la propuesta sometida por el director o directora de tesis. Para oficializar el comité tutorial, el estudiantado deberá entregar en la Jefatura de Investigación y Posgrado el formato de Constitución de comité tutorial (ver página web), a más tardar 45 días antes de terminar el 2º semestre.

Hacia el final del 2º semestre, el comité tutorial sesionará con el propósito de retroalimentar al estudiante con respecto a su propuesta de investigación. El proyecto de tesis que el comité tutorial evaluará debe incluir: título, resumen, justificación, estructura o índice tentativo, bibliografía y cronograma de actividades para el 2º año. En caso de que el comité tutorial no considere suficientemente elaborado el proyecto de tesis propuesto, el y la estudiante deberá volver a presentar su proyecto de tesis modificado y mejorado ante el comité tutorial dentro de las dos primeras semanas del inicio del 3º semestre. En cualquier caso, el y la estudiante deberá obtener el visto bueno de los integrantes de su comité tutorial para poder registrar el proyecto de tesis. Para ello se

deberá entregar el formato firmado de informe tutorial semestral (ver página web), junto con el de registro de tesis (ver página web), en la Jefatura, antes de finalizar el semestre o, excepcionalmente si debe volver a presentar su proyecto ante el comité tutorial, a principios del tercer semestre. Se considerará que, al registrar la tesis, el alumnado habrá avanzado 50% en el programa de estudios.

A finales del 3º semestre, el comité tutorial se reúne en calidad de examinador o examinadora para evaluar la elaboración del proyecto de investigación y avances en la tesis; este avance supone al menos del 75 % de su investigación, presentando mínimamente:

1. el manejo de la terminología relevante y conocimiento del estado del arte en la literatura especializada;
2. un avance de la investigación que el comité tutorial juzgue pertinente y le permita a la persona estudiante terminar el proyecto propuesto durante el siguiente semestre;
3. información sobre el/los experimento(s) realizado(s), en caso de ser experimental la tesis;
4. un cronograma de actividades de su investigación para el siguiente semestre.

Si la evaluación es satisfactoria, el comité tutorial dará nota aprobatoria y entregará a la Jefatura de Investigación y Posgrado el documento de “Evaluación de avance de tesis” (ver página web), firmado por comité tutorial y por el alumnado. Así, el estudiantado podrá inscribirse en la materia ‘Presentación de resultados de investigación’. Si la evaluación no es satisfactoria, el comité tutorial decidirá lo que procede, pudiendo incluir entre estas opciones la baja temporal del alumno o de la alumna, la aprobación condicionada o la reprobación. Cualquiera que sea la decisión del comité tutorial, el estudiantado será informado sobre la suspensión de apoyo de beca nacional CONACyT, para dicho periodo lectivo.

Durante el 4º semestre, se espera que el estudiantado finalice su investigación y pueda presentar ante su comité tutorial sus resultados finales y su trabajo de tesis terminado. El comité tutorial debe reunirse en cualquier momento del 4º semestre y determinar la calidad del trabajo de las y los estudiantes, así como la posibilidad de defender su trabajo de tesis. De ser satisfactoria esta evaluación, el alumnado podrá acreditar el curso 'Presentación de resultados de investigación' y obtener su respectiva nota, para entonces proceder al registro de la calificación en Sistema de Administración Documental y Control Escolar de la UAEM e iniciar los trámites administrativos para la titulación.

Los comités tutoriales sesionan al menos en las ocasiones arriba señaladas, pero pueden hacerlo las veces que consideren necesario para la retroalimentación y apoyo al estudiante en el desarrollo de su investigación y tesis.

Para comenzar con el proceso de defensa de tesis, es necesario que el director o directora emita la carta del 100%, la cual estará dirigida a la Jefatura de Investigación y Posgrado, en la que se informa que la persona estudiante ha concluido con su trabajo de investigación y está listo para ser revisado por la comisión revisora. En dicho documento también se comunica la lista de los cinco integrantes propuestos para conformar la comisión revisora (ver página web), entre los que se encuentran los o las tres integrantes del Comité Tutorial original, más otros dos revisores o revisoras de tesis que pueden o no tener una adscripción institucional en la UAEM. Se recomienda que el Comisión Revisora de tesis se enriquezca con la aportación de tres o más disciplinas distintas. Dicha Comisión es avalada por la Comisión Académica Interna del posgrado a propuesta del comité tutorial y el CIP, quien autoriza la emisión de los nombramientos de sinodales, el cual consiste en un documento que estipula las características y los plazos de entrega del Voto Aprobatorio, para que el estudiantado pueda continuar con su proceso obtención del grado.

La jefatura de investigación y posgrado envía a los sinodales su nombramiento y el documento final de la tesis entregado por la persona estudiante, el cual deberá contener una breve explicitación, enunciada en el resumen de la tesis y desarrollada en la sección o bajo el rubro “justificación”, sobre la naturaleza, trascendencia y/o aportación del trabajo a las Ciencias Cognitivas. Es necesario que el estudiantado se asegure de que sus sinodales reciben el nombramiento y el documento final de la tesis, así como de la entrega de los votos aprobatorios a la jefatura. Mientras tanto, el y la estudiante debe velar por la obtención de su certificado de estudios y cualquier otro trámite administrativo necesario para su titulación. El resto de los lineamientos y la normativa que aplican al proceso de titulación está dado por el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEM.

Es responsabilidad de la persona estudiante verificar que cumple con todos los requisitos para obtener su certificado de estudios, así como otros requisitos necesarios para proceder al examen de grado.

Una vez recibidos los cuatro de cinco votos aprobatorios originales en la Jefatura, comienza el trámite administrativo para la realización de la defensa de tesis, por lo que la persona estudiante debe acordar una fecha con su Comisión Revisora, asegurándose de que al menos tres de ellos o ellas puedan estar presentes. Para su defensa, la alumna o alumno deberá preparar una presentación de 30 a 40 minutos en la que será capaz de presentar y defender el tema de tesis desarrollado ante un jurado.

Actividades de investigación

Investigación supervisada: esta actividad es supervisada por el director o directora de tesis de la persona estudiante desde un inicio, desde que se le asigna oficialmente como tal (fines del 1^{er} semestre), con mayor énfasis durante los dos últimos semestres, en los que el y la estudiante redacta un trabajo de tesis que le permite obtener el grado y ser evaluado por el comité tutorial y el jurado de tesis.

Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas: consiste en una sesión semanal de dos horas, a manera de seminario o taller, que reúne a las dos generaciones activas de la MCC en cualquier momento dado, a todas las generaciones del Doctorado, así como a los profesores y las profesoras del NA, investigadores asociados o investigadoras asociadas, postodcs, eventuales estudiantes egresados y otros investigadores invitados o investigadoras invitadas. Es obligatoria la presencia en el Foro de toda persona estudiante activa, toda vez que se espera la presencia de las personas académicas adscritas al CINCCO y a los Núcleos Académicos de sus programas educativos, especialmente cuando se es director(a) de tesis de la persona estudiante que le toca exponer. Además, no se considera aceptable más de dos faltas injustificadas por semestre por parte de los y las estudiantes, cuya asistencia queda asentada en una lista donde se registra cada estudiante. Estas sesiones tienen lugar a lo largo de los 4 semestres del programa educativo. Aunque esta actividad no otorga créditos ni una calificación oficial, es obligatoria y sí se toma en cuenta en la evaluación semestral del alumnado. En caso de más de dos ausencias no justificadas, la alumna o alumno no podrá optar a la máxima calificación en el 3er y 4to semestre en elaboración de Proyecto de Investigación y Presentación de Resultados de Investigación. Los justificantes de faltas deben hacerse llegar a la Jefatura de Investigación y Posgrado del CINCCO y al director o directora de tesis con los eventuales documentos probatorios correspondientes. En caso de más de dos ausencias no justificadas, la alumna o alumno no podrá optar a la máxima calificación en el semestre.

10. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

En la Maestría en Ciencias Cognitivas se emplean varios tipos de evaluación entre las que destacan la diagnóstica, sumativa, formativa de procesos y productos en las unidades de aprendizaje, y la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de productos en el eje de investigación dirigido a la elaboración de la tesis.

La acreditación de las unidades de aprendizaje se hace mediante la asignación de una calificación por parte de los profesores o las profesoras que imparten las materias. De acuerdo con lo establecido en el artículo 46 del RGEP, la calificación mínima aprobatoria es de 8 (ocho). Como puede observarse en los programas de las unidades de aprendizaje, al inicio del semestre los profesores y las profesoras realizan una evaluación diagnóstica sobre los conocimientos y habilidades con los que cuenta el estudiantado. Dado que se trata de un programa orientado al aprendizaje significativo del alumno y de la alumna, se espera que el estudiantado elabore diversos productos, tanto documentales como prácticos, expositivos o técnicos, supervisados por su director o directora y el profesorado encargado de impartir las materias. La calificación obtenida es el resultado de la evaluación de dichos productos, por lo que se considera una evaluación sumativa y formativa.

Las unidades de aprendizaje obligatorias y optativas pueden ser cursados fuera del programa educativo con la autorización de la Comisión Académica Interna del posgrado, a iniciativa del alumno o de la alumna y director o directora, y de preferencia con el apoyo explícito del comité tutorial; lo anterior dentro de los límites y bajo la forma señalada en el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEM (art. 50). En este caso, el/la docente o la institución receptora externa expide un acta oficial (en papel membretado de la institución receptora y con firma) con la nota, a la cual se le aplican los mismos criterios que se aplican a las unidades de aprendizaje del programa de Maestría en Ciencias

Cognitivas. Es importante señalar previamente el personal docente externo o externa las condiciones y requisitos de aprobación que aplican en la MCC.

Las unidades de aprendizaje colectivas se evalúan a partir de los instrumentos/evaluaciones parciales de cada persona docente que haya impartido algún módulo/tópico del curso, sumando y promediando las notas al final del semestre.

Para el informe tutorial semestral (1^{er} semestre), el director o directora de tesis, tomará en cuenta el desempeño académico, la asiduidad y participación de la persona estudiante en las actividades extracurriculares del Centro para la evaluación de la becaria o becario CONACyT. Para el resto de los semestres, la persona estudiante tendrá una evaluación tutorial colectiva, asentada en el formato correspondiente. En este caso tenemos una evaluación compartida por los y las integrantes del comité (heteroevaluación).

La asiduidad y participación del estudiantado en el Foro de investigación en Ciencias Cognitivas también tendrá un impacto en su evaluación tutorial y del becario o de la becaria, debiendo el encargado o la encargada del Foro en turno hacer llegar sus observaciones al respecto al director o directora de tesis, a más tardar 15 días antes de terminar el semestre.

Para la evaluación de la unidad de aprendizaje *Elaboración de proyecto de investigación*, el comité tutorial se reúne en calidad de examinador para evaluar el dominio del tema y objeto de estudio por parte del estudiantado. El o la estudiante prepara una presentación de máximo 40 minutos en la que expone el contexto de su investigación, sus avances y los resultados hasta el momento obtenidos. En esta unidad de aprendizaje del tercer semestre, el alumnado debe mostrar un avance equivalente al menos al 75 % de su investigación, presentando mínimamente:

1. el manejo de la terminología relevante y conocimiento del estado del arte en la literatura especializada;

2. un avance de la investigación correspondiente al menos al 75%, que el Comité Tutorial juzgue que permite al alumnado terminar el proyecto propuesto durante el siguiente semestre;
3. un calendario de actividades de su investigación para el siguiente semestre.

Si la evaluación es aprobatoria, el comité tutorial otorga calificación (ocho al 10) y el o la estudiante se inscribe al siguiente semestre, en donde cursa la asignatura *Presentación de resultados de investigación*. Si la calificación es reprobatoria, el comité tutorial decide lo que procede, pudiendo incluir entre estas opciones la baja temporal del alumno o de la alumna, la aprobación condicionada o la reprobación.

En caso de reprobar la evaluación de la *Presentación de resultados de investigación*, el o la estudiante debe recurrar la unidad de aprendizaje, en apego a lo indicado en el Artículo 48 del Reglamento General de Estudios de Posgrado. En caso de que no se concluya el trabajo de tesis dentro de los plazos establecidos, el alumnado tiene como máximo dieciocho meses para la presentación y defensa de su tesis. En casos excepcionales, el Consejo Interno de Posgrado dará un semestre más, de acuerdo a lo indicado en el Artículo 57 del mismo reglamento.

Para la evaluación de la materia de *Presentación de resultados de investigación*, el comité tutorial se reúne a fines del 4º semestre (o antes, si la situación lo amerita por los adelantos del alumno o de la alumna) y evalúa el desarrollo y la calidad del trabajo del alumnado, así como la posibilidad de defender su trabajo de tesis dentro de los límites temporales que señala el plan de estudios. De ser satisfactoria la evaluación, se da nota aprobatoria. Si además de la nota aprobatoria se tiene el 100% de la tesis terminada, como idealmente debe serlo, esto da paso a la conformación del Jurado de Tesis como se estipula en este documento y en el RGEP.

Para esto, el o la estudiante debe presentar en máximo 40 minutos sus avances, demostrando que puede presentar y defender el tema desarrollado. Cuando el trabajo de tesis se ha completado al 100%, el director o directora de tesis hace llegar a la coordinación un oficio en el que se estipula que puede procederse a la revisión de la tesis concluida, y además se proponen a los y las integrantes de la comisión revisora. Posteriormente, la Jefatura de investigación y Posgrado hace llegar las invitaciones oficiales a los y las integrantes de la comisión revisora de tesis. Asimismo, el o la estudiante debe dar una copia escrita de su trabajo de investigación a los y las integrantes de dicha comisión, dejando 20 días hábiles para que estos puedan hacer la revisión, y posteriormente dar o no su voto aprobatorio. En el caso de los integrantes de la comisión revisora foráneos, en apego al Artículo 75 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, se aceptará el voto en formato digital (documento en formato .pdf), en papel membretado de la institución del sinodal, el cual debe enviarse vía correo electrónico a la Jefatura de Investigación y Posgrado. Una vez que se tienen todos los votos aprobatorios de la comisión revisora, y que el alumno o la alumna ha cumplido con los demás requisitos de la normatividad vigente, se programa la defensa de tesis, anunciando con antelación y públicamente, por los medios idóneos, dicho evento.

En cuanto a la evaluación de la defensa de tesis, el dictamen es aprobatorio o no aprobatorio; de ser aprobatoria, el o la estudiante puede obtener la mención honorífica. Para obtener dicha mención se requiere:

- tener un promedio mínimo de 9.0 (nueve);
- no haber reprobado ninguna unidad de aprendizaje;
- haber realizado un trabajo de investigación de alta calidad y que refleje el carácter inter/transdisciplinar del mismo (para esto último los sinodales pueden basarse en la guía sugerida por el Posgrado en Ciencias Cognitivas del CINCCO);

- haber terminado a tiempo el programa de Maestría (i.e., completar los créditos y obtener la carta del 100% por parte del director o de la directora de tesis, a más tardar en diciembre del 4º semestre);
- haber sustentado el examen de forma notablemente hábil o positiva;
- tener unanimidad en el jurado.

11. UNIDADES DE APRENDIZAJE

Las unidades de aprendizaje son de carácter presencial y se llevan a cabo en cualquiera de los recintos en los que se desarrolla el programa, incluyendo instituciones fuera de la UAEM para efectos de movilidad, de acuerdo con la adscripción de los profesores y las profesoras, los intereses del estudiantado y/o la disponibilidad de infraestructura y de recursos de personas del momento. En principio, las unidades de aprendizaje tienen una periodicidad de dos sesiones por semana y, en casos excepcionales, de una vez por semana. Si la Comisión Académica Interna del posgrado lo considera adecuado, pueden programarse unidades de aprendizaje (módulos y contenidos por concentraciones mensuales, bimestrales o trimestrales), sobre todo cuando se trata de profesores externos o profesoras externas a la UAEM que no pueden permanecer en la misma por períodos prolongados.

Con base en los lineamientos de diseño y reestructuración curricular, los programas educativos deberán integrar unidades de aprendizaje con los elementos indicados en el formato para la elaboración de unidades de aprendizaje (anexo D) (UAEM, 2017, p. 61). Estás podrán ser canceladas, modificadas o nuevas dependiendo de la demanda del estudiantado o de la disponibilidad del o de la docente que cubra con el perfil que requiere la asignatura.

Los contenidos temáticos de las unidades de aprendizaje son avalados por el Consejo Interno de Posgrado, con base en el artículo 26 del Reglamento General de Estudios de Posgrado.

Las unidades de aprendizaje requieren de una participación activa de todas las personas: estudiantes, profesores y profesoras sobre todo cuando se trata de seminario, basados en el trabajo grupal y de intercambio de información a partir de la lectura de textos, análisis de casos, realización de ejercicios, prácticas y otras actividades de aprendizaje.

estando guiada la actividad por el personal docente. Pueden incluirse sesiones en forma de conferencia, en las que el expositor o la expositora, ya sea el profesor o la profesora del seminario o un profesor invitado o profesora invitada, pueden hacer una presentación de un tema, a partir de la cual se continúe el trabajo del grupo.

Como apoyo a las unidades de aprendizaje, se insta a las personas estudiantes a participar en actividades complementarias, tales como asistencia a conferencias, talleres, laboratorios, cursos, módulos, congresos u otras más que, aun siendo de carácter extracurricular, complementen y apoyen el aprendizaje del y de la estudiante.

Las unidades de aprendizaje del personal de docencia **colectiva** son aquéllas que involucran a dos o más profesores o profesoras impartiendo módulos disciplinares o temáticos que permitan manejar y/o fomentar la inter/transdisciplinariedad. Ejemplo de ello es la materia de tópicos selectos en ciencias cognitivas, la cual se imparte durante el segundo semestre de la Maestría. Estas unidades de aprendizaje son evaluadas colectivamente, a partir de las calificaciones de cada personal docente participante en el curso, teniendo, según el caso, quien es responsable de capturar las calificaciones en el Sistema de Administración Documental y Control Escolar de la UAEM.

Por otra parte, este programa estimula la movilidad de personas estudiantes, profesores y profesoras. Como ejemplo de esto, están las estancias a nivel nacional e internacional del alumnado realizadas en instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México; la Universidad Nacional de Costa Rica; la Universidad Autónoma de Madrid; la Universidad Juárez de Durango; la Universidad de Memphis; l'École Normale Supérieure, y la Universidad de Trento o la Universidad de Alcalá de Henares. Esto incluye el que los y las estudiantes puedan cursar unidades de aprendizaje equivalentes académica y administrativamente en otros programas, tanto nacionales como internacionales, y/o realizar actividades de investigación que redunde en un enriquecimiento de su tesis y trayectoria académica. Para que ello sea posible, el y la estudiante debe tener la previa

aprobación del director y la directora y de la Comisión Académica Interna del posgrado, quienes considerarán en cada caso específico la idoneidad de la estancia y cómo ésta contribuirá o afectará en que el y la estudiante complete su tesis en el tiempo establecido por el programa.

Ejes generales de la formación

- unidades de aprendizaje (obligatorias y optativa, en su modalidad de docencia individual o colectiva);
- seguimiento académico asiduo y sistemático con su director o directora de tesis (grupal e individual);
- al menos tres presentaciones ante el comité tutorial;
- actividades de investigación (incluyendo el *Foro de Investigación en Ciencias Cognitivas* bisemanal a lo largo de 4 semestres, y estancias temporales de investigación);
- eventuales actividades de campo, de servicio o aplicación, de acuerdo a la naturaleza de la investigación del estudiante y a los intereses del mismo.

Eje disciplinar

a. asignatura obligatoria

Son aquellas imprescindibles para toda alumna o alumno de la MCC. Dentro de esta categoría se encuentran las siguientes unidades de aprendizaje:

- unidades de aprendizaje por área disciplinar;
- tópicos selectos en ciencias cognitivas evolutiva;
- elaboración de proyecto de investigación;
- presentación de resultados de investigación.

b. obligatorias de elección

Son aquellas cuyos contenidos varían de acuerdo con el interés temático o disciplinar de los alumnos y las alumnas. Dentro de esta categoría se encuentra cualquier unidad de aprendizaje de área disciplinar que el alumno o la alumna elija al ingreso a la maestría, así como cursos optativos que se ofrecen durante el segundo semestre.

Unidades de aprendizaje por área disciplinar

- introducción a la epistemología y la filosofía de la mente;
- introducción a los estudios de lenguaje y cognición;
- introducción a la neurociencia cognitiva evolutiva;
- introducción a la psicología cognitiva;
- introducción a los estudios de antropología cognitiva y evolutiva;
- introducción a la cognición social.

Eje transversal:

- historia y conceptos de las ciencias cognitivas;
- ética, tecnología y sociedad.

Eje metodológico:

- introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística;
- metodología de las ciencias cognitivas;
- taller de redacción académica.

Eje temático

- tópicos selectos en ciencias cognitivas;
- optativa.

La lista de las unidades de aprendizaje por área disciplinar que se ofertan se encuentra en el anexo II. Las unidades de aprendizaje de elección y optativas podrán ser modificadas, aumentadas o eliminadas dependiendo de la oferta de profesores y profesoras y de la demanda de los y de las estudiantes. Las unidades de aprendizaje optativas deberán diseñarse acordes a los temas de relevancia en las Ciencias Cognitivas. La aprobación de estas unidades de aprendizaje deberá suceder en la Comisión Académica Interna de posgrado (CAIP). Todas las unidades de aprendizaje tienen una duración ordinaria y se describen con detalle en la sección 7.3 Ejes generales de formación.

12. REQUISITOS DE INGRESO, PERMANENCIA Y EGRESO

A continuación, se describen de forma ponderada, los requisitos académicos y administrativos de ingreso, permanencia y egreso del Programa de Maestría en Ciencias Cognitivas.

12.1 Requisitos de ingreso

A) académicos:

- copia del título profesional en áreas relacionadas con Filosofía, Psicología, Lingüística, Informática, Neurociencias, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales, Humanidades y de las Artes. Esta debe ser expedida de manera física o electrónica. Las personas egresadas de la UAEM pueden excepcionalmente presentar el acta de examen profesional correspondiente como indicio de terminación de su antecedente académico, teniendo el estudiantado la obligación impostergable de entregar el original de su título profesional en un plazo máximo de seis meses contados a partir del inicio del primer periodo lectivo del programa del plan de estudios en el que se encuentre inscrito (UAEM, 2020).
- las personas aspirantes egresadas de instituciones educativas no pertenecientes al sistema educativo nacional están obligadas a presentar el título y certificado de estudios debidamente apostillados o legalizados, y en su caso, acompañados de traducción al español, la cual deberá estar avalada por un perito oficial;
- copia de certificado de estudios de licenciatura en áreas relacionadas con Filosofía, Psicología, Lingüística, Informática, Neurociencias, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales, Humanidades y de las Artes con promedio mínimo de 8.0. Cualquier otro caso se pondrá a consideración de la

Comisión Académica Interna del posgrado y la normatividad vigente. Las personas aspirantes egresadas de instituciones educativas no pertenecientes al sistema educativo nacional están obligadas a presentar el título y certificado de estudios debidamente apostillados o legalizados, y en su caso, acompañados de traducción al español, la cual deberá estar avalada por un perito oficial;

- documento que acredite el nivel de dominio o comprensión de un idioma adicional al español, de conformidad al plan de estudios correspondiente. El documento será expedido por instituciones públicas o particulares que cuenten con alguna certificación de la enseñanza de lenguas extranjeras por organismos internacionales o avalada por autoridades federales o estatales competentes. Cualquier documento de esta índole deberá tener máximo una vigencia de hasta dos años de antigüedad contados a partir de la fecha de su expedición.
- las personas aspirantes extranjeras cuya lengua materna no sea el español, deberán presentar un documento que acredite el dominio del idioma español.

B) Legales:

- los que establezca la normatividad y procedimientos vigentes de la UAEM.

C) De selección

Criterios de selección

- carta de intención o exposición de motivos por la persona aspirante;
- tres cartas de recomendación académicas;
- examen de admisión que permita evaluar conocimientos y habilidades de acuerdo con el perfil de ingreso. En este caso, puntaje global del examen CENEVAL (EXANI III) de mínimo 1000 puntos. Este examen muestra los

conocimientos generales de la persona aspirante y la capacidad de comprensión de textos en inglés;

- ensayo a partir del análisis de un artículo enviado ex profeso;
- currículum vitae actualizado, con documentos probatorios;
- entrevista del o de la aspirante con el Comité de selección de aspirantes.

Documentos Administrativos:

- formato de solicitud de inscripción al proceso de selección, emitido por el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas;
- original del acta de nacimiento, sin importar su antigüedad, pudiendo ser exhibida de manera física o electrónica;
- identificación oficial con fotografía y la Clave Única de Registro de Población (CURP);

Una vez aceptados y aceptadas, deberán completar la documentación con:

- carta compromiso firmada por la persona aspirante donde manifieste que los documentos presentados para su participación en el proceso de selección de la maestría corresponden a sus originales y son legítimos. En caso de que la documentación se encuentre incompleta, deberá comprometerse a exhibir los documentos originales en el momento en que lo requiera cualquier autoridad universitaria referida en el presente ordenamiento;
- las personas aspirantes extranjeras deberán presentar el permiso migratorio correspondiente emitido por la autoridad competente, que le permita cursar la maestría en la UAEM;

- carta de aceptación para participar en el proceso de selección a la MCC en formato oficial, firmada por el titular de la Coordinación de la maestría, cuyo valor jurídico es acreditarle como persona aspirante ante la Universidad hasta que concluya el proceso de selección vigente;
- documento firmado donde el alumnado exprese que recibió el vínculo electrónico para la consulta de la Legislación Universitaria, donde ha leído y comprendido los alcances del Reglamento General de Estudios de Posgrado.

Proceso de selección

La Comisión Académica Interna del posgrado (CAIP) definirá con al menos un semestre de anterioridad las fechas específicas para las convocatorias de ingreso y para los cronogramas de trámites de admisión, en armonía con el calendario escolar de la UAEM en turno. La periodicidad de las convocatorias será una por año escolar, del mes de marzo al mes de mayo. Para la publicación de la convocatoria de admisión se considera la disponibilidad de recursos para dar una atención adecuada del alumnado, tratando de mantener un número óptimo de estudiantes según los parámetros mencionados. La Comisión Académica Interna del posgrado (CAIP) está integrada por las y los integrantes del NA, quienes se constituyen en Comité de Selección de Aspirantes o, de así preferirlo, nombran a dicho Comité tomando en cuenta la diversidad disciplinar del programa. Al concluir el proceso de admisión, la CAIP se reúne para avalar, de forma colegiada, los dictámenes de las y los aspirantes, lo cual queda asentado en un acta de acuerdos. Finalmente, el Consejo Interno de Posgrado (CIP) aprueba los dictámenes para que estos puedan ser emitidos en la fecha de publicación de resultados que indica la convocatoria de admisión a la MCC. De igual modo, el CIP genera un acta de acuerdos con la información de los dictámenes. Todos los dictámenes enviados a las y los aspirantes son firmados por el Titular de la Coordinación de la MCC.

La apertura de la convocatoria es anual, inicia en el mes marzo y concluye en el mes de mayo, cuya difusión se hace a través de medios electrónicos (página web de la UAEM (<https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/maestria-en-ciencias-cognitivas/>), de la página web del CINCCO (<https://www.cienciascognitivas.org/admisionmcc>) y en distintas Unidades académicas del posgrado, por correo electrónico y redes sociales (Twitter y Facebook), carteles impresos y spots en la Radio. Es la CAIP quien decide las fechas de inicio y de cierre, y las fechas para la entrega del artículo y del ensayo, así como de las entrevistas y publicación de resultados. Estas fechas son avaladas por el CIP, las cuales quedan asentadas en un acta de acuerdos. La temporalidad de la emisión y cierre de la convocatoria es de tres meses.

El proceso de selección de las personas aspirantes consta de **8** etapas:

etapa 1. Una vez difundida la convocatoria, se reciben formalmente solicitudes de admisión cuando las personas aspirantes presenten o envíen su recibo de pago por trámite de admisión, en físico y/o por vía electrónica, entrega de documentos que se enlistan en los requisitos de ingreso. En caso de mayor demanda, se abre una prórroga de 15 días para la recepción de solicitudes faltantes;

etapa 2. Se forma el Comité de Selección de Aspirantes en una junta ordinaria de la CAIP, la cual elige un artículo canónico de las Ciencias Cognitivas para la elaboración del ensayo, y decide el proceso de evaluación de los ensayos y la programación de las entrevistas a candidatos y candidatas, buscando que haya siempre tres integrantes del Comité de Selección presentes en cada entrevista (además de la Jefatura de Investigación y Posgrado);

etapa 3. Una vez elegido el artículo, éste es enviado a los candidatos y las candidatas, anexando un documento con las instrucciones para la elaboración del ensayo, así como la fecha de entrega del mismo en un plazo de 5 días,

etapa 4. Luego de recibir los ensayos, éstos son distribuidos entre las y los integrantes del Núcleo Académico para su revisión y evaluación. Tres evaluadores o evaluadoras leerán y calificarán cada uno de los ensayos enviados, apoyándose en una rúbrica de evaluación.

etapa 5. El Comité de Selección de Aspirantes determina la lista de candidatos o candidatas que pasan a la fase de entrevista, en vista de sus resultados en el ensayo, y teniendo en cuenta sus los resultados del EXANI-III y promedio de licenciatura.

etapa 6. Se crea y se da a conocer el calendario de entrevistas de los candidatos y las candidatas, indicando de manera individual la fecha, hora y sede de la misma. Dos semanas antes de las entrevistas, la Jefatura de Investigación y Posgrado envía a las y los integrantes de la Comisión de Selección la documentación del candidato o candidata que van a entrevistar para su revisión. En la entrevista, la comisión evalúa, con base en una rúbrica, los siguientes aspectos: motivación para ingresar a la maestría, conocimiento de las Ciencias Cognitivas, interés en la investigación, antecedentes académicos, antecedentes profesionales, aspectos prácticos (dedicación tiempo completo, beca). Además, la comisión expone dudas o comentarios que puedan derivarse de la revisión de la documentación de la persona aspirante.

etapa 7. Al finalizar la entrevista con el candidato o candidata, el Comité de selección de aspirantes delibera en una reunión colegiada, y emite una rúbrica de evaluación determinando los criterios *aceptados*, *no aceptado*, *aceptada* y *no aceptada*. Dicho comité emite su respectiva evaluación de forma colegiada, quedando asentada en la rúbrica de evaluación de la entrevista de cada aspirante. A cada criterio de selección se le asigna el siguiente porcentaje: Ensayo: 15%, Promedio de licenciatura: 10%; EXANI: 10%; Entrevista: 60%; Carta de

recomendación y de motivación: 5%

etapa 8. La Comisión Académica Interna del posgrado de Maestría, teniendo en cuenta las actas de acuerdos del Comité de selección y la información obtenida del mecanismo de selección de las personas aspirantes, emite los dictámenes definitivos e inapelables, como *aceptado* o *aceptada* académicamente, siempre sujetos al cumplimiento de los requisitos administrativos señalados en el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UAEM; posteriormente, el Consejo Interno de Posgrado da el aval definitivo de los resultados del proceso de selección.

Una vez dictaminados, a todas las personas candidatas se les da a conocer el resultado en la fecha estipulada en la convocatoria a través de un oficio electrónico, que indica las fechas de inicio de ciclo escolar y otras informaciones. Asimismo, la Jefatura de Investigación y Posgrado acompaña el dictamen del candidato o de la candidata con dos documentos administrativos: la Carta compromiso de veracidad de documentación en la cual la persona aspirante manifiesta que los documentos presentados para su inscripción como maestrante del posgrado corresponden a sus originales y son legítimos; y la notificación de la legislación universitaria en la cual candidato/a declara que he recibido el vínculo electrónico para la consulta de la Legislación Universitaria.

Los criterios y elementos utilizados para la selección de aspirantes son estrictos y buscan la formación de una población óptima de estudiantes en el plan de estudios, tomando en cuenta su horizonte disciplinar de origen, capacidad académica, motivaciones, capacidad de trabajo bajo presión de tiempo, su creatividad e innovación, recomendaciones, capacidad de síntesis interdisciplinar, conocimiento general de las Ciencias Cognitivas y del trabajo que éstas realizan.

12.2 Requisitos de permanencia

Se deberán cumplir con las actividades académicas determinadas por el Programa de Maestría en Ciencias Cognitivas en los plazos y criterios establecidos, y en apego a lo indicado en el Reglamento General de Estudios de Posgrados (RGEP) no limitándose a los siguientes puntos:

ARTÍCULO 45. DE LA OBLIGATORIEDAD DE LA INSCRIPCIÓN O REINSCRIPCIÓN. La inscripción o reinscripción del interesado o de la interesada será obligatoria para ser considerado alumno o alumna de posgrado, bajo los siguientes requisitos:

- I. la inscripción o reinscripción será tramitada por el interesado o la interesada dentro de las cuatro semanas de iniciado el periodo escolar.
- II. el pago por servicios y demás trámites correspondientes se realizará dentro de las cuatro semanas posteriores a la expedición del recibo de pago emitido del Sistema de Administración Documental y Control Escolar (SADCE), con excepción de los y las estudiantes de nuevo ingreso de programas reconocidos antes PNPC, a partir del 2022 SNP en los casos en que el CONACyT no haya pagado la primera ministración de la beca, quienes deberán pagar únicamente los servicios en el primer recibo para ser considerados alumnos inscritos o alumnas inscritas. Una vez recibida la beca de manutención del CONACyT, los alumnos o las alumnas realizarán el pago complementario del primer recibo de inscripción.
- III. de no ser cubierta la inscripción o reinscripción en las cuatro semanas posteriores a la expedición del recibo, el alumno o la alumna se hará acreedor o acreedora a una multa obligatoria de veinte UMA, sin posibilidad de prórroga o condonación.

A falta de cumplimiento de los trámites referidos en las fracciones II y III del presente numeral, se procederá a la baja definitiva del alumno o de la alumna a menos que tenga autorizada la solicitud de baja temporal de acuerdo con lo que se señala en el presente ordenamiento.

A su vez, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- acreditar las unidades de aprendizaje y actividades de investigación/trabajo de campo o experimentación (la calificación mínima aprobatoria será de 8), de acuerdo con el artículo 46 del RGEP;
- la calificación mínima aprobatoria es de 8 (ocho), y para mantener alguna beca, la calificación mínima aprobatoria deberá cumplir con lo establecido por la institución otorgante;
- acreditar las evaluaciones del Comité Tutorial de los avances de tesis en cada período escolar y cuando el comité lo considere necesario;
- la persona estudiante sólo tiene derecho a reprobado una sola materia durante sus estudios de maestría. En caso de reprobado una materia tendrá una sola oportunidad para recurrar, de acuerdo a lo indicado en el artículo 48 del RGEP;
- cuando un alumno o alumna repruebe una sola unidad de aprendizaje (materia, curso o seminario) de la maestría, tendrá la oportunidad de cursar por única vez la misma unidad de aprendizaje, salvo las electivas que podrán ser sustituidas por otras unidades de aprendizaje, previa autorización del Consejo Interno de Posgrado;
- el alumno o la alumna que repruebe una materia deberá tramitar el recursamiento de la unidad de aprendizaje por escrito ante la coordinación. En caso de no aprobar la unidad de aprendizaje en esta segunda oportunidad se procederá a la baja definitiva como lo indica este Reglamento General de Estudios de Posgrado;

- cumplir el “Registro de tesis” en el plazo indicado, previa aprobación del Comité Tutorial;
- asistir al Foro de Investigación de Ciencias Cognitivas durante toda su trayectoria académica, teniendo la obligación de presentar sus avances de tesis entre el segundo y el cuarto semestre, dicha asistencia queda registrada en un formato que entregan al final del semestre las y los estudiantes. No es aceptable más de dos inasistencias injustificadas al semestre. En caso de más de dos ausencias no justificadas, la alumna o alumno no podrá optar a la máxima calificación en el 3ero y 4to semestre en elaboración de Proyecto de Investigación y Presentación de Resultados de Investigación.
- asistir al Seminario Transdisciplinar que mensualmente se lleva a cabo en el CINCCO, cuya asistencia queda asentada en una lista donde se registra cada estudiante. No es aceptable más de una inasistencia injustificada al semestre. En caso de más de una ausencia no justificada, la alumna o alumno no podrá optar a la máxima calificación en el 3ero y 4to semestre en elaboración de Proyecto de Investigación y Presentación de Resultados de Investigación; esta actividad queda asentada en una lista de asistencia donde se registra cada estudiante;
- todos los demás que aplique el Reglamento General de Estudios de Posgrado o la normatividad del programa educativo y del CINCCO, de la UAEM, del CONACyT y/u de otras instituciones relevantes.

12.3 Requisitos de egreso

A. académicos:

- cubrir el cien por ciento de créditos del programa de Maestría;
- presente el documento de tesis debidamente avalado por su director o directora de tesis para que la Comisión Académica Interna del Posgrado asigne a la comisión revisora a propuesta del comité tutorial;
- realizar los trámites administrativos que resulten pertinentes,

- constancia de retribución social, que es emitida por el programa educativo;
- presentar públicamente, defender y aprobar, ante un jurado de examen, la tesis de grado de acuerdo con lo establecido en el plan de estudios y Reglamento General de Estudios de Posgrado.

B. Legales.

- los que establezca la normatividad y procedimientos vigentes de la UAEM.

13. TRANSICIÓN CURRICULAR

Las generaciones que ingresaron con el plan de estudios de 2019 terminarán con dicho currículo. A partir de la aprobación del presente plan de estudios de 2023, éste se aplicará a la siguiente generación que ingrese en enero de 2024. Además, de acuerdo con lo especificado en los Lineamientos de Diseño y Reestructuración Curricular (UAEM, 2017):

La transición curricular aplica para la reestructuración de programas educativos, con la finalidad de permitir a los alumnos [y alumnas] que iniciaron sus estudios en el programa educativo de 2019, y los interrumpieron por alguna razón, se regularicen y concluyan sus estudios en el programa reestructurado de 2023. Para la coexistencia de ambos programas educativos, la unidad académica deberá establecer un tiempo perentorio, a fin de facilitar el manejo de la documentación escolar. Se integrará una tabla de equivalencias entre el programa educativo vigente y el reestructurado que incluya las unidades de aprendizaje, horas, créditos y semestre. Para la relación de equivalencias deberán considerarse las unidades de aprendizaje cuyos contenidos resulten semejantes (UAEM, p. 40).

Se anexa la tabla de equivalencias para aquellos alumnos o aquellas alumnas que hayan suspendido sus estudios en el plan de estudios previo y se integre a este nuevo plan que aquí se especifica hasta un semestre posterior a la aprobación del presente.

Además, se señala que los beneficios que otorgue el nuevo plan de estudios 2023 aprobado se hagan extensivos a todos los y las estudiantes de la Maestría en Ciencias Cognitivas que estén cursando el posgrado durante el 2023.

Equivalencias entre el plan de estudios 2019 a 2023

2019			2023		
Ejes generales de la formación	Unidad de aprendizaje	C	Ejes generales de la formación	Unidad de aprendizaje	C
Teórico	Unidad de aprendizaje electiva	8	Teórico	Obligatoria de elección	6
	Unidad de aprendizaje electiva	8		Obligatoria de elección	6
	Unidad de aprendizaje electiva	8		Obligatoria de elección	6
	Unidad de aprendizaje electiva	8		Obligatoria de elección	6
Metodológico	Módulo de introducción al análisis estadístico	2	Metodológico	Introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística	6
	Módulo historia y conceptos de las ciencias cognitivas	6		Historia y conceptos de las ciencias cognitivas	8
	Metodología de las ciencias cognitivas	8		Metodología de las Ciencias Cognitivas	8
	-	-		Taller redacción académica	3
Disciplinar	Ética, tecnología y sociedad	8	Disciplinar	Ética, tecnología y sociedad	8
	Tópicos selectos en ciencias cognitivas	8		Tópicos selectos en ciencias cognitivas	8
	Optativa	8		Optativa	8
Investigación	Elaboración de proyecto de investigación	10	Investigación	Elaboración de proyecto de investigación	10
	Presentación de resultados de investigación	10		Presentación de resultados de investigación	10
	Total	92		Total	33

14. CONDICIONES PARA LA GESTIÓN Y LA OPERACIÓN

En este apartado, se describen los elementos que garanticen la planeación curricular y su operación en la realidad institucional, es decir, se describen las personas, los recursos financieros, materiales y de infraestructura necesarios para el programa educativo.

14.1 Recursos humanos

Investigadores e investigadoras y áreas disciplinares constituyen los pilares del programa de estudios. Estas áreas son la unidad natural organizativa para reunir investigadores e investigadoras de una misma disciplina o campo y reflejan un equilibrio aceptable dentro del plan de estudios en términos del número, disciplina y líneas de investigación de los y las integrantes del NA. Para ver la incidencia del claustro del NA en las distintas áreas disciplinares, los cuerpos académicos a los que pertenece y las LGAC del plan de estudios en que participa, consultar el anexo A. En cuanto a los datos individuales del claustro del NA de la MCC, tenemos a continuación la Tabla 6.

Tabla 6

Datos del profesorado del núcleo académico de la Maestría en Ciencias Cognitivas

Claustro	Adscripción	Disciplina	SNI	Línea(s) de investigación	Obtención Doctorado	E-mail
Dra. Marta Caballero García	Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales	Sociología	I	Salud, Género, Familia y Desigualdades sociales.	Colegio de México, 29/01/2004	marta.caballero@uaem.mx
Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Filosofía	-	Epistemología Naturalizada, cognición y comportamiento	Florida State University, 2021	jorge.oseguera@uaem.mx
Dra. María	Centro de	Lingüística	I	Descripción	The Ohio State University	assela.reig

Claustro	Adscripción	Disciplina	SNI	Línea(s) de investigación	Obtención Doctorado	E-mail
Asela Reig Alamillo	Investigación en Ciencias Cognitivas			lingüística y Estudios del significado.	State University, 8/06/2008	@uaem.mx
Dr. Juan Carlos González González	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Filosofía y Ciencias Cognitivas	II	Epistemología de la percepción, conciencia y cognición, Neurofenomenología	École Polytechnique, 8/7/98	jgonzalez@uaem.mx
Dr. Jean-Philippe André Jazé Claude	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Filosofía	-	Sistemas auto-organizados, sistemas complejos y ciencias cognitivas	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 10/10/05	jphjaze07@gmail.com
Dr. Gerardo Maldonado Paz	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Psicología	C	Deterioro Cognitivo y Envejecimiento Cognición Motora Análisis experimental de la Cognición Social	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2019	gerardo.maldonado@uaem.mx
Dr. Alberto Jorge Falcón Albarrán	Facultad de Comunicación Humana	Psicología	I	Procesos de aprendizaje relacionados con la diversidad y la inclusión. Procesos de la comunicación y el desarrollo del lenguaje.	Universidad Nacional Autónoma de México, 26/6/12	falcon@uaem.mx
Dra. Diana Armida Platas Neri	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Antropología Física	I	El uso de modelos de primates no humanos para entender la evolución de la	Universidad Nacional Autónoma de México	diana.platas@uaem.mx

Claustro	Adscripción	Disciplina	SNI	Línea(s) de investigación	Obtención Doctorado	E-mail
				conducta humana, los procesos cognitivos que la subyacen. Así como, la organización social y las capacidades cognitivas de los homínidos fósiles.	de México, 18/03/2011	
Dr. Germán Octavio López Riquelme	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Biología	I	Neurociencia cognitiva social y evolutiva. Socioneurobiología. Neuroetología de hormigas. Niveles de cognición. Psicología evolutiva. Filosofía de la ciencia. Ética evolutiva	Universidad Nacional Autónoma de México, 20/oct/2008	german.lopez@uaem.mx
Dra. Ma. de La Cruz Bernarda Téllez Alanís	Centro Transdisciplinar en Psicología	Psicología	I	Análisis neurofisiológico y neuropsicológico de la memoria y las funciones ejecutivas a lo largo de la vida. Análisis neurofisiológico y neuropsicológico de la memoria y las funciones ejecutivas a lo largo de la vida. Daño neurológico y alteraciones cognitivas.	Universidad Autónoma de México, 07/09/2004	btellez@uaem.mx
Dra. Nayeli Monterrosas Brisson	Facultad de Ciencias Biológicas	Biología y Química	I	Evaluación farmacológica de plantas y productos naturales, con énfasis en trastornos	Instituto Politécnico Nacional	nayeli.monterrosas@uaem.mx

Claustro	Adscripción	Disciplina	SNI	Línea(s) de investigación	Obtención Doctorado	E-mail
				asociados a la neuroinflamación, como deterioro cognitivo, depresión, ansiedad, epilepsia. Dichas evaluaciones las realizó a través de modelos animales, ensayos in vitro y análisis histológico e inmunohistoquímico	03/12/2013	
Dr. Héctor Solís Chagoyán	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Biología	II	Neurobiología de los trastornos psiquiátricos. Mecanismos que subyacen a la generación y la sincronización de los ritmos circadianos y su implicación en la cognición.	Universidad Nacional Autónoma de México, 04/11/2013	hector.solis@uaem.mx

Los requisitos académicos que los Profesores Investigadores y las Profesoras Investigadoras TC (Tiempo completo) deben tener para pertenecer al NA, de acuerdo con el dictamen del colegio de profesores y profesoras, son los siguientes:

- presentar carta compromiso y Curriculum Vitae;
- tener grado mínimo de maestría e idealmente de doctorado en un área afín a las Ciencias Cognitivas;
- pertenecer al SNI o estar en medida de hacerlo, comprometiéndose a participar en el concurso de admisión en la primera convocatoria disponible;
- adscribirse al menos a un Área Disciplinar;

- haber participado en proyectos de investigación en temáticas incluidas o relacionadas con las que se abordan en el programa;
- tener publicaciones relacionadas con las temáticas que se abordan en la Maestría en Ciencias Cognitivas.

Personal académico-administrativo

A continuación, en la Tabla 7 se presenta al personal académico-administrativo del Programa de Maestría del CINCCO, indicando el cargo que desempeñan.

Tabla 7

Personal académico-administrativo implicado en la MCC

NOMBRE	CARGO	ADSCRIPCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
Dr. Juan Carlos González González	Director	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	direccioncincco@uaem.mx
Dr. Germán Octavio López Riquelme	Coordinador Académico	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	secretariacincco@uaem.mx
Psic. Uriel Mendoza Acosta	Jefe de Investigación y Posgrado	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	posgradocincco@uaem.mx
Lic. Antígona Raquel Soledad Pineda	Asistente Técnico de la Jefatura de Investigación y Posgrado	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	posgradocincco@uaem.mx
Mtra. Mayra Morán Castrejón	Jefa de Servicios Académicos	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	academicoscincco@uaem.mx
Lic. Kareli Natividad Navarrete Astudillo	Jefa de Enlace y Gestión	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	enlace.cincco@uaem.mx
Mtro. Alejandro Jaimez Villalobos	Jefe de Extensión	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	extensioncincco@uaem.mx
Dra. Ma. de la Cruz Bernarda Téllez Alanís	Representante docente en el Consejo Interno	Centro de Investigación Transdisciplinar en	btellez@uaem.mx

NOMBRE	CARGO	ADSCRIPCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO
	de Posgrado	Psicología	
Dra. Alma Janeth Moreno Aguirre	Representante docente en el Consejo Interno de Posgrado	Facultad de Comunicación Humana	alma.moreno@uaem.mx
Lic. Cherild Skyneth González Salazar	Representante estudiante del Consejo Interno de Posgrado	Maestría en Ciencias Cognitivas, CINCCO	cherild.gonzalez@uaem.edu.mx
Josue Yanim Hernández Bojorges	Representante estudiante del Consejo Interno de Posgrado	Doctorado en Ciencias Cognitivas, CINCCO	yarim.hernandez@uaem.edu.mx

14.2 Recursos financieros

Por ser un programa que pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del CONACYT y con una matrícula estudiantil numerosa, la Maestría en Ciencias Cognitivas requiere del apoyo permanente de recursos financieros para su óptimo funcionamiento. Esto atañe principalmente a los rubros administrativos, académicos y operativos.

En cuanto a los gastos académicos, estos contemplan el pago a profesores asociados (externos) o profesoras asociadas (externas) por impartición de clases, seminarios, módulos, cursos o talleres, así como la organización de conferencias, coloquios y otros eventos académicos. El pago a profesores y profesoras visitantes es otro rubro importante para mantener los vínculos abiertos con otras instituciones y para estar actualizados en el campo de saber que nos concierne. El pago por hora a los profesores y las profesoras que viven fuera del estado de Morelos es de \$350.00 MXN/hora en caso de tener estudios de maestría, y \$450.00 MXN/hora si cuentan con estudios de doctorado, mientras que aquellos que viven dentro del Estado es de \$250.00 MXN/hora si cuentan con estudios de maestría, y \$300.00 MXN/hora si cuentan con estudios de posgrado. Todo lo anterior de acuerdo con las tabulaciones que se actualicen cada año.

Entre los gastos de operatividad podemos considerar papelería y consumibles, diseño e impresión de trípticos y posters para las convocatorias, mantenimiento de la página web, apoyo material para eventos académicos y otros.

Por su parte, el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas cubre varios de los gastos de la maestría con recursos propios, entre ellos los que obtiene por el pago de solicitudes de inscripción, así como por el Diplomado en Estudios Cognitivos y el Diplomado en Ciencias Cognitivas: una visión panorámica, que permite obtener recursos a través de las solicitudes de inscripción, y el pago por las materias o módulos cursados. Estos modestos ingresos permiten cubrir erogaciones de la MCC, entre las que destacan los viáticos a profesores invitados o profesoras invitadas, artículos cotidianos de apoyo a la operación de la MCC, organización de eventos académicos y un eventual premio anual a la mejor tesis de la MCC (por definir el monto) para incentivar calidad y puntualidad en los trabajos de tesis.

Los recursos extraordinarios con que ha contado y cuenta el programa han permitido cubrir algunos de los gastos mencionados, además de permitir estancias estudiantiles en universidades internacionales y la asistencia de los alumnos o las alumnas a congresos (Becas mixtas, por ejemplo).

14.3 Infraestructura

El posgrado cuenta con los recursos disponibles de los investigadores e investigadoras participantes en el programa, así como de los Centros de Investigación y Cuerpos Académicos participantes. A nivel general, se cuenta con lo siguiente, ver Tabla 8:

Tabla 8

Infraestructura del CINCCO

Espacios	Cantidad	Número de usuarios y usuarias (personas estudiantes/ personal docente)	Características
Aulas	3	50	Pertenecientes al CINCCO, con mobiliario necesario para la impartición de clases
Laboratorios	4	50	Un Laboratorio de Neurociencias y Electrofisiología, Lenguaje y cognición, Epistemología y Filosofía de la Mente y Psicología Cognitiva.
Bibliotecas	1	50	Biblioteca central de UAEM.
Centros de cómputo	1	35	Sala de cómputo para personas estudiantes.
Sala de Juntas	1	13	Sala para personal Administrativo y Docente perteneciente al CINCCO.
Cubículos para tutorías	7	35	Perteneciente al CINCCO.
Cubículos para investigadores e investigadoras	12	12	Cubículos para PITC y para profesores invitados y profesoras invitadas y postdoctorado.
Cafeterías	1	50	Perteneciente al CINCCO.
Sanitarios	4	50	Dos en planta baja y dos en planta alta del CINCCO.
Centro médico	1	50	Centro Médico Universitario UAEM
Auditorio	1	89	Uno con capacidad para 89 personas perteneciente al CINCCO.
Salón de usos múltiples	1	50	Perteneciente al CINCCO.

Espacios	Cantidad	Número de usuarios y usuarias (personas estudiantes/ personal docente)	Características
Oficinas administrativas	5	50	Investigación y Posgrado, Enlace y Gestión, Servicios Académicos, Extensión y Dirección.

14.4 Recursos materiales

A continuación, se presentan los recursos materiales de uso general con que se cuenta para la labor académica. Ver Tabla 9.

Tabla 9

Recursos materiales del CINCCO.

Concepto	Cantidad	Número de usuarios y usuarias (personal docente/personas estudiantes)	Uso
Proyector	9	50	Equipo para la proyección de material de apoyo visual
Butacas	100	50	70 en auditorio y 30 en aulas.
Escritorios	18	50	Mobiliario para personal docente, donde pueden escribir, leer, apoyar sus computadoras portátiles, etc.
Pizarras	8	50	Mobiliario de apoyo para la impartición de clases, escribir datos relevantes, etc.
Equipo de audio	4	50	En caso de proyectar material audiovisual y/o haya conferencias que requieran del equipo.
Copiadora	2	50	Sacar copias de material de clase.
Impresora	10	50	Para impresión de material de apoyo y/o documentación relevante.
Computadora	22	50	Para uso académico e investigación en línea.
Archivero	7	50	Mobiliario para el resguardo de expedientes

14.5 Estrategias de desarrollo

Se proponen las siguientes estrategias de desarrollo:

- ofertar servicios e incentivar proyectos de transferencia de conocimiento;
- fomentar la vinculación y movilidad interinstitucional, a nivel estudiantil, docente y de investigación;
- organizar más eventos académicos de difusión e investigación, con proyección nacional e internacional;
- mantener el perfil deseable reconocido por PROMEP de todos los Profesores Investigadores adscritos y todas las Profesoras Investigadoras (PI), adscritas al programa educativo;

- asegurar la permanencia de los profesores y las profesoras del núcleo académico del programa educativo en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI);
- seguir recibiendo investigadores o investigadoras en estancias postdoctorales e involucrarlos e involucrarlas en el programa educativo;
- promover el intercambio académico de profesores investigadores y profesoras investigadoras de tiempo completo pertenecientes a este programa, a través de convenios de colaboración con grupos de reconocido prestigio de IES nacionales e internacionales;
- promover estancias de investigación de profesores investigadores y profesoras investigadoras de tiempo completo pertenecientes a este programa educativo con grupos de reconocido prestigio;
- fortalecer la infraestructura de las unidades académicas participantes;
- promover el programa educativo mediante el uso de medios electrónicos, impresos, exposiciones en ferias de posgrado, etc.;
- elevar la titulación en tiempo y forma de los y las estudiantes del programa educativo mediante el seguimiento continuo de su trayectoria y el cumplimiento de la normatividad;
- mejorar el programa de seguimiento de la persona egresada que permita la retroalimentación y medir el impacto de este programa educativo en la sociedad;
- financiar con recursos propios a invitados externos o invitadas externas que participen en los seminarios y otras actividades propias del programa educativo;
- desarrollar un sistema de comunicación funcional con servicios escolares para registro y seguimiento de la trayectoria académica de los alumnos y las alumnas de la MCC;

- recibir las personas estudiantes de prácticas, estancias y servicio social para el caso de la formación en contexto;
- la Jefatura de Investigación y Posgrado del CINCCO exhortará a los alumnos y las alumnas al finalizar cada semestre para que realicen una evaluación al personal docente y administrativo a fin de mejorar la calidad en el servicio ofrecido a nuestras personas estudiantes.

15. SISTEMA DE EVALUACIÓN CURRICULAR

El sistema de evaluación curricular propuesto plantea la evaluación permanente del plan de estudios de la MCC, por lo que contempla una programación estratégica para la revisión a fin de elevar la calidad en la formación del Maestro o de la Maestra en Ciencias Cognitiva, así como responder a los requerimientos del entorno social y del ámbito laboral.

La evaluación curricular interna será fundamental y tiene como propósito analizar el funcionamiento operativo, así como los resultados del plan de estudios. Lo anterior plantea la posibilidad de mantener mecanismos de control que beneficien para alcanzar las metas propuestas. El análisis curricular lo realizará la Comisión de Evaluación Curricular, misma que estará formada por cinco integrantes del NA de la MCC, preferentemente de distintas áreas disciplinares. La evaluación curricular, realizada al menos un año antes de iniciar el proceso de reestructuración, permitirá la posibilidad de hacer enmiendas y modificaciones parciales intermedias, teniendo vigencia y validez al momento de ser avaladas por el Consejo Interno de Posgrado. Con esto se podrán tener criterios fundamentados para llevar a cabo la reestructuración que por Reglamento General de Estudios de Posgrado se plantea. Entre las funciones de dicha comisión se ha de considerar lo siguiente:

- evaluación temática de los cursos del programa educativo. Será fundamental el análisis de contenidos y su respectiva bibliografía. Asimismo, se propondrán observaciones que permitan mantener actualizados los contenidos temáticos por área disciplinar;
- evaluación de las personas estudiantes. Se pretende que se realice un análisis de la trayectoria de las mismas, en relación con su desempeño académico y poder con ello, brindar un apoyo adecuado;

- seguimiento de personas egresadas. Siendo las Ciencias Cognitivas aún los y las jóvenes en México, resulta imprescindible conocer los movimientos gestados en el ámbito laboral, por lo que se pretende continuar recabando información acerca de las fortalezas y debilidades en su formación, así como identificar si se cumplen los requerimientos teóricos y prácticos del perfil de egreso.

El proceso inicia con la Comisión de Reestructuración del Programa de Maestría en Ciencias Cognitivas quien con el acompañamiento y la asesoría técnica metodológica de la Coordinación de Posgrado de la UAEM realiza las adecuaciones necesarias en el Plan de Estudios. Concluidas las labores de reestructuración, el documento del plan de estudios es revisado por los órganos internos del Centro, en este caso, el Consejo Interno de Posgrado, y posteriormente el Consejo Técnico. Después el documento es revisado por la Dependencia de Educación Superior de Ciencias Humanas y del Comportamiento. Finalmente, el documento es revisado por la Comisión Académica del Consejo Universitario.

REFERENCIAS O FUENTES DE CONSULTA

- Andler, Daniel. 1992a. Calcul et représentation: les sources, in Andler, D. (Ed.) 1992. Introduction aux sciences cognitives. Gallimard. Paris.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2018). Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. ANUIES, México.
- Beakley, Brian & Ludlow, Peter. 1992. The Philosophy of Mind. The MIT Press. Cambridge.
- Bechtel, William & Abrahamsen, Adele. (1991). Connectionism and the Mind: An Introduction to Parallel Processing in Networks. Basil Blackwell. Cambridge, USA.+
- Blakemore, Colin & Greenfield, Susan (Eds.). 1987 (1989). Mindwaves. Basil Blackwell. Oxford.
- Bloch, M. (1991). Language, anthropology and cognitive science. *Man*, 183-198. <https://doi.org/10.2307/2803828>
- Boyd, R., Richerson, P. J. & Herich, J. (2011). The Cultural Niche: Why social learning is essential for human adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (2), 10918-10925, <https://doi.org/10.1073/pnas.1100290108>.
- Broad, C. 1925 (1962). The Mind and its Place in Nature. Routledge & Kegan Paul LTD. London.
- Carnap, Rudolf. (1932). An Excerpt from Psychology in Physical Language, in Lycan, William G. (Ed.). 1990. Mind and Cognition: A reader. Basil Blackwell. Cambridge, Mass.+
- Chomsky, Noam. (1959). A Review of B. F. Skinner's 'Verbal Behavior', in Language, 35, No. 1, pp. 26-58.
- CogMaster. Ecole normale supérieure (ENS), Université de Paris and the EHESS Master of Cognitive Science (2022). Recuperado del sitio <https://cogmaster.ens.psl.eu/en/presentation-13509>

Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (2015). Diagnóstico del Posgrado en México: NACIONAL. COMEPO. Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado, A. C. México

CONACYT. (2021). Anexo Instrumento de evaluación para las modalidades: Fortalecimiento de procesos sociocomunitarios y del enfoque intercultural; Áreas afines a los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces); Fortalecimiento de la cultura y las humanidades; Atención a problemas estructurales de salud; Posgrados de ciencia básica y/o de frontera. México: CONACYT.

Davidson, Donald. (1970). Mental Events, in Beakley, Brian & Ludlow, Peter. 1992 (Eds.). The Philosophy of Mind. The MIT Press. Cambridge.

Dennett, Daniel. (1969). Content and Consciousness. Routledge & Kegan Paul. London.

Dennett, Daniel. (1996). Kinds of Minds: Toward an Understanding of Consciousness. BasicBooks. New Cork+

Diario Oficial. (2019). Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024. Morelos: DOC.

Flanagan, Owen. 1984 (1991). The Science of the Mind. The MIT Press. Cambridge.

Fodor, J. 1975 (1979). The Language of Thought. Harvard University Press. Cambridge.

Fodor, J. 1981. Representations. The MIT Press. Cambridge.

Fodor, J. 1985. The Modularity of Mind. The MIT Press. Cambridge.

Fuentes, A. (2015). Integrative Anthropology and the Human Niche: Toward a Contemporary Approach to Human Evolution. *American Anthropologist*, 117(2), 302–315. <https://doi.org/10.1111/aman.12248>

Fuentes, A. (2016). The extended evolutionary synthesis, ethnography, and the human niche: Toward an integrated anthropology. *Current Anthropology*, 57(June), S13–S26. <https://doi.org/10.1086/685684>

Hayek, F. A. 1952 (1976). The Sensory Order: An Inquiry into the Foundations of Theoretical Psychology. The University of Chicago Press. Chicago.

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT press.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). <https://www.inegi.org.mx/siscon/>

- Kim, Jaegwon. (1966). On the Psycho-Physical Identity Theory, in American Philosophical Quarterly: III+
- Lettvin, J. Y., Maturana, H. R., McCulloch, W. S., and Pitts, W. H. (1959). What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain, in McCulloch, Warren S. 1965 (1970). Embodiments of Mind. The MIT Press. Cambridge.
- Lewis, Clarence, I. 1929 (1956). Mind and the World-Order. Dover Publications. New York.
- Lewis, David K. 1966. An Argument for the Identity Theory, in The Journal of Philosophy, LXIII. pp. 17-25+
- Lorenz, Konrad. 1996. (1997) The Natural Science of the Human Species: An Introduction to Comparative Behavioral Research. Agnes von Cranach (Ed.). The MIT Press. Cambridge.
- Lycan, William G. (Ed.). (1990). Mind and Cognition: A reader. Basil Blackwell. Cambridge, Mass.+
- Lycan, William G. 1990a. Introduction (I), in Lycan, William G. (Ed.). 1990. Mind and Cognition: A reader. Basil Blackwell. Cambridge, Mass.+
- McCulloch, Warren S. 1965 (1970). Embodiments of Mind. The MIT Press. Cambridge.
- McCulloch, Warren S. & Pitts, Walter H. (1943). A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity, in McCulloch, Warren S. 1965 (1970). Embodiments of Mind. The MIT Press. Cambridge.
- Núñez, R., Allen, M., Gao, R., Miller Rigoli, C., Relaford-Doyle, J. & Semenuks, A. (2019). What happened to cognitive science? *Nature Human Behaviour*, 3(8), 782-791. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0626-2>
- Ocegueda, J. M., Miramontes, M. A. y Moctezuma, P. (2014). Buscando alternativas para ampliar la cobertura de educación superior en México. Una revisión de las experiencias de Corea del Sur y Chile. Tijuana: Mimeo
- Peinado Camacho, J. D. J., Montoy Hernández, L. D., & Cruz Guerra, G. (2021). Análisis del posgrado escolarizado en México. *Dilemas contemporáneos: educación*.

política y valores, 9(1)

Piaget, J. 1970. Genetic Epistemology, trans. E. Duckworth. Columbia University Press. New York.

Piaget, J. 1972. The Principles of Genetic Epistemology, trans. W. Mays. Basic Books. New York.

Place, U. T. (1956). Is Consciousness a Brain Process?, in Lycan, William G. (Ed.). 1990. Mind and Cognition: A reader. Basil Blackwell. Cambridge, Mass.

Putnam, Hilary. (1960). Minds and Machines, in Putnam, H. 1975, Mind, Language and Reality: Philosophical Papers. vol. 2. Cambridge University Press. Cambridge, Mass.+

Putnam, Hilary. (1967). The Nature of Mental States, in Lycan, William G. (Ed.). 1990. Mind and Cognition: A reader. Basil Blackwell. Cambridge, Mass.

Pylyshyn, Zenon. 1984 (1986). Computation and Cognition: Toward a Foundation for Cognitive Science. The MIT Press. Cambridge.

OCDE. (2022). Recuperado de <https://www.oecd.org/mexico/>

Quine, W. V. O. (1969). Epistemology Naturalized, in Kornblith, H. 1993 (1994). Naturalizing Epistemology. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge.

Ryle, Gilbert. 1949 (1984). The Concept of Mind. University of Chicago Press. Chicago.

Sandoval, R. J., Reyes, J. M., Tapia, J. L. (2005). *Análisis de la Oferta Educativa a Nivel de Maestría en México*. UPIICSA XIII,V, 38.

Schmitt, Frederick F. & Spellman, James. 1994. Bibliography, in Kornblith, H. (Ed.) 1993 (1994). Naturalizing Epistemology. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge.

Secretaría de Educación Pública. (2020-2024). Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa <https://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/>

Skinner, B. F. (1957). Verbal Behavior. Appleton-Century-Crofts. New York.

Smart, J.J.C. (1959). Sensations and Brain Processes, in The Philosophical Review. LXVIII. pp. 141-56+

Sperber, D. (1996). *Explaining culture: a naturalistic approach*. Cambridge: Wiley

Blackwell

Sternberg, Robert, F. & Sternberg, K. (2012). Cognitive Psychology. Cengage Learning/USA

Stich, Stephen. (1996). Deconstructing the Mind. OUP. Oxford/New York.

UAEM. 2008. Ley Orgánica de la Universidad del Estado de Morelos.
<https://www.uaem.mx/sites/default/files/ley-org-nica-universidad-autnoma-del-estado-de-morelospdfjEdUQncwq.pdf>

UAEM. (2010). Modelo Universitario. Morelos: UAEM.

UAEM. (2017). Lineamientos de diseño y reestructuración curricular. Morelos: UAEM.

UAEM. (2018-2023). Programa Institucional de Desarrollo Educativo. Morelos: UAEM.

UAEM. (2020). Reglamento General de Estudios de Posgrado. Morelos: UAEM.

UAEM. (2022). Modelo Universitario. Morelos: UAEM.

UNESCO. (2015). La UNESCO avanza. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
New York: ONU.

Varela, Francisco, J. 1989 (1996). Invitation aux sciences cognitives. Seuil. Paris.

Wittgenstein, Ludwig. 1953 (1989). Philosophical Investigations. (Trans. by G.E.M. A)

Glosario

Términos relevantes (del Modelo Universitario, UAEM 2022)

Disciplina: campo de conocimiento autónomo, con su propio objeto de estudio, su marco teórico y metodología de análisis. No toma en cuenta la complejidad de los fenómenos humanos, sociales y de la naturaleza, por lo que se sustrae del conocimiento que generan otras disciplinas.

Interdisciplina: conjunto de disciplinas que, para abordar un mismo tema, son capaces de intercambiar metodologías o delimitaciones conceptuales entre ellas. Los resultados que se alcanzan pueden corresponder al número de disciplinas convocadas, o mostrar una “fusión” de disciplinas en el análisis; un mismo resultado puede estar respaldado por dos o más disciplinas. La combinación, sin embargo, no cancela la presencia de cada una de las diferentes perspectivas.

Multidisciplina: conjunto de disciplinas que abordan un mismo tema o situación, cada una a partir de sus metodologías y delimitaciones conceptuales propias. El número de resultados corresponderá al número de disciplinas convocadas.

Persona en formación: personas formalmente vinculadas a los programas educativos que ofrece la universidad.

Transdisciplina: grado mayor de integración de disciplinas, en donde las fronteras y temáticas se entrelazan, se privilegian sus conexiones y se crean nuevos objetos de conocimiento.

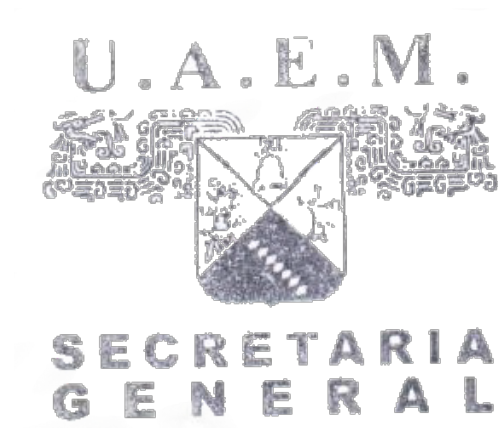
Tutoría: es un proceso de acompañamiento, asesoría y orientación que se desarrolla en diversas modalidades y contextos, mediante el trabajo conjunto del tutor(a) y el alumno(a), con el objetivo de construir nuevas prácticas y relaciones educativas para el análisis, la superación y/o enriquecimiento de las experiencias presentes a lo largo de la trayectoria formativa, con base en la perspectiva de que el alumno(a) está comprometido(a) con su propio proceso auto-formativo (académico, profesional y personal).



Maestría en Ciencias Cognitivas



ANEXOS



Anexo A

Organización de la dimensión de investigación en el plan de estudios, de acuerdo a sus tres niveles de LGAC: individual, por Cuerpo Académico y general.

Área disciplinar	Epistemología y filosofía de la mente	Neurociencia cognitiva	Antropología cognitiva	Lenguaje y cognición	Psicología cognitiva	Cognición social
Elementos de investigación asociados						
LGAC	Sistemas cognitivos naturales y artificiales					
Cuerpos académicos (CA) incidentes	Epistemología y ciencias cognitivas			Diversidad, educación y lenguaje		-
LGAC del CA	Epistemología naturalizada, cognición y acción	Desarrollo, organización y educación de los procesos psicológicos en diferentes condiciones y contextos.	-	Procesos de aprendizaje relacionados con la diversidad y la inclusión. Procesos de la comunicación y el desarrollo del lenguaje.		-
Profesores asociados y profesoras asociadas del NA a las áreas disciplinares	Dr. Juan C. González Dr. Jean-Philippe Jazé	Dr. Germán López Riquelme	-	Dr. Alberto Falcón Dra. María Asela Reig Alamillo	Dr. Alberto Falcón	Dr. Germán López Riquelme
Profesores y profesoras del NA y LGAC	Dr. Juan C. González Epistemología de la percepción y cognición; Estados	Dr. Germán López Riquelme Neurociencia cognitiva social y evolutiva Socioneuro	-	Dr. Alberto Falcón Adquisición y desarrollo del lenguaje y cognición. Lingüística cognitiva	Dr. Alberto Falcón Adquisición y desarrollo del lenguaje y cognición. Lingüística cognitiva	-

Área disciplinar	Epistemología y filosofía de la mente	Neurociencia cognitiva	Antropología cognitiva	Lenguaje y cognición	Psicología cognitiva	Cognición social
Elementos de investigación asociados						
LGAC	Sistemas cognitivos naturales y artificiales					
individuales actuales	modificados de conciencia ; Teoría social y ética ecológica.	biología Neuroetología de insectos sociales Psicología evolutiva Ética evolutiva		(psicolingüística)	(psicolingüística)	
	Dr. Jean-Philippe Jazé: Epistemología naturalizada, cognición y acción	-	-	Dra. María Asela Reig Alamillo Descripción lingüística y estudios del significado	-	-

ANEXO B

Lista de instituciones educativas con las que se está vinculado, ya sea en relación a los estudiantes o a los investigadores

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Medicina	Neurociencias cognitivas	Dr. José Luis Díaz	Docencia, dirección de tesis, tutorías, conferencias, publicaciones
México	Educativo	Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano	n/a	Epistemología, Antropología cognitiva, Etología cognitiva,	Dra. Aura Ponce de León, Mtra. Paola Hernández, Dr. Bernardo Yáñez	Docencia, tutorías, coloquios, publicaciones
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Escuela Nacional de Música	Cognición musical	Dr. Enrique Octavio Flores, Mtra. Gabriela Pérez	Docencia, tutorías
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Instituto de Investigaciones Filosóficas	Filosofía de la mente, Lógica Epistemología	Dra. Atocha Aliseda, Dra. Claudia Lorena García, Dr. Sergio Martínez, Dr. Miguel Ángel Sebastián	Docencia, tutorías, eventos académicos, proyectos de investigación
México	Educativo	CINVESTAV	Unidad Zacatenco	Epistemología, Inteligencia artificial	Dr. Eugenio Frixione	Tutorías, conferencias

País	Sector	Institución	Dependen cia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
México	Educativo	Universidad Juárez del Estado de Durango	Facultad de Humanidades	Epistemología, Psicología cognitiva	Dr. Jonatan García	Tutorías, eventos académicos, conferencias, publicaciones, intercambio estudiantil
México	Educativo	Universidad Autónoma de Querétaro	Facultad de Filosofía	Epistemología, Filosofía de la ciencia	Dr. Eduardo González de Luna	Eventos académicos, conferencias, publicaciones
México	Educativo	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla		Epistemología, Filosofía de la tecnología	Dr. Alberto Carrillo	Conferencias
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Psicología	Neurociencias cognitivas	Dra. Mari Corsi Cabrera	Tutorías, docencia, conferencias
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Instituto de investigación en matemáticas aplicadas y en sistemas	Sistemas cognitivos complejos	Dr. Tom Froese	Tutorías, docencia, conferencias, eventos académicos, publicaciones, proyectos de investigación
México	Educativo	Universidad Autónoma de Hidalgo	Facultad de Medicina	Neurociencias cognitivas	Dra. Alejandra Rosales	Tutorías, docencia, conferencias, eventos académicos, publicaciones

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Psicología	Desarrollo del lenguaje y psicolingüística	Dra. Natalia Arias Trejo, Dra. Elda Alicia Alva Canto	Eventos académicos, publicaciones, conferencias
Canadá	Educativo	Universidad de Montreal	Brams Laboratory	Neurociencias cognitivas, Percepción auditiva, Integración multi sensorial, Percepción espacial, estados de conciencia	Dr. Alexandre Lehmann	Docencia, tutorías, conferencias
Francia	Educativo	École des Hautes Études en Sciences Sociales	Institut Jean-Nicod	Filosofía de la mente, Epistemología	Dr. Jérôme Dokic, Dra. Elisabeth Pacherie, Dra. Joëlle Proust	Intercambio estudiantil y docente tutorías, conferencias, eventos académicos, publicaciones
Francia	Educativo	Institut Mines-Télécom/École Normale Supérieure	Archives Husserl	Filosofía de la mente, fenomenología	Dra. Claire Petitmengin	Tutorías, publicaciones
España	Educativo	Universidad Autónoma de Madrid	Depto. de Lingüística y filosofía	Epistemología, Filosofía de la Tecnología	Dr. Jesús Vega	Intercambio estudiantil y docente, eventos académicos, publicaciones

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
España	Educativo	Universidad de las Islas Baleares	Depto. de Psicología	Epistemología, Psicología cognitiva	Dr. Toni Gomila	
E.U.A.	Educativo	Universidad de Memphis		Filosofía de la mente, epistemología, fenomenología	Dr. Shaun Gallagher	Intercambio estudiantil, publicaciones, conferencias
Alemania	Educativo	Universidad Humboldt en Berlín	Instituto de Informática	Robótica cognitiva	Dra. Verena Hafner, Dr. Guido Schillaci	Conferencias, Publicaciones, codirecciones
México	Educativo	UNAM	IBT	Biotecnología	Dr. Enrique Reynaud	Conferencias, publicaciones, codirecciones
México	Educativo	UNAM	Fac de Ciencias Políticas	Filosofía de la ciencia	Dr. Edgar Tafoya	Conferencias, publicaciones, codirecciones.
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Psicología	Cognición comparada	Dr. Rodolfo Bernal	Conferencias, publicaciones, investigación, intercambio, docencia
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Medicina	Departamento de Fisiología y neurociencias	Dr. Ramón Alvarado Álvarez	Conferencias, publicaciones, investigación, intercambio, docencia
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Medicina	Departamento de Fisiología y neurociencias	Dr. Jesús Hernández	Conferencias, publicaciones, investigación, intercambio, docencia

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Ciencias	Neurofisiología Comparada	Dr. Julio Prieto	Conferencias, publicaciones, investigación, intercambio, docencia
Francia	Educativo	Centre National de la Recherche Scientifique	Centre de recherches sur la cognition animale (CNRS / Université Toulouse-III).	Cognición comparada Neuroetología	Dr. Martin Giurfa	Investigación
Mexico	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Instituto de Ecología	Etología y etología de artrópodos	Dr. Hugh Drummond, Dra. Roxana Torres, Dr. Alejandro Córdoba, Dr. Carlos Cordero	Investigación, docencia
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Instituto de Física Centro de Ciencias de la Complejidad	Sistemas complejos	Dr. Octavio Miramontes	Investigación, docencia
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Instituto de Investigaciones Biomédicas	Fisiología de la Conducta	Dra. Robin Hudson	Investigación, conferencias, docencia

País	Sector	Institución	Dependen cia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
México	Salud	Instituto Nacional de Psiquiatría	Neurociencias	Imagenología	Dr. Yan Cojan	Investigación, docencia, conferencias
México	Educativo	Universidad Autónoma Metropolitana	Departamento de Filosofía	Lingüística; descripción lingüística	Dra. Milagros Alfonso; Dra. María Refugio Pérez	Investigación; codirecciones
México	Educativo	Universidad Autónoma de Querétaro	Facultad de lenguas y letras	Lingüística; lingüística cognitiva; pragmática	Dra. Juliana de la Mora	investigación, publicaciones
Estados Unidos	Educativo	The Ohio State University	Department of Spanish and Portuguese	Lingüística; adquisición y desarrollo del lenguaje; psicolingüística	Dr. John Grinstead	investigación, eventos académicos

ANEXO C

Profesores asociados a la Maestría en Ciencias Cognitivas

No.	Personal docente	Área de especialización	Adscripción	SNI	Correo
1	Adrián Espinosa Barrios	Filosofía de la Mente, Filosofía de las Ciencias Cognitivas	Universidad Autónoma de la Ciudad de México, campus Cuauhtémoc.	-	adrianeb_filos@yahoo.com.mx
2	Alberto José Luis Carrillo Canán	Ciencia Cognitiva Filosofía de la Ciencia	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla Filosofía de la tecnología	III	acarrillo_mx@yahoo.com
3	Alejandra Rosales Lagarde	Neurociencias, sueño	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	-	alexiaro@rocketmail.com
4	Alejandro Vázquez del Mercado Hernández	Filosofía de las ciencias cognitivas, filosofía de la mente, epistemología.	Facultad de Filosofía y Letras, UNAM	-	vazquezdelmercado@gmail.com
5	Alexandre Lehmann	Neurociencias cognitivas, Percepción auditiva, Integración multi sensorial, Percepción espacial, Estados de conciencia, EEG	Brams Laboratory, Universidad de Montreal	-	alexandre.lehmann@umontreal.ca
6	Atocha Aliseda Llera	Lógica, Metodología de la Ciencia	Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM	III	atocha@filosoficas.unam.mx
7	Aura Leticia Ponce de León Contreras	Historia y filosofía de la ciencia, Estudios sobre teoría arqueológica	Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano	II	auraponce@yahoo.com
8	Claudia Lorena García Aguilar	Filosofía de la Biología, Filosofía de las Ciencias Cognitivas, Teoría del Conocimiento, Historia de la Filosofía Siglos XVII y XVIII	Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM	II	clga1305@gmail.com
9	David	Filosofía de la mente	Facultad de Filosofía y	-	david.fajardo@gmail.com

No.	Personal docente	Área de especialización	Adscripción	SNI	Correo
	Fajardo Chica		Letras, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM		
10	Elia Elena Soto Alba	Análisis experimental del comportamiento	Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM	-	fosfito@hotmail.com
11	Elián Gómez Azcárate Renero	Ciencias cognitivas, psicología cognoscitiva, psicología educativa, psicología social-comunitaria	Facultad de Comunicación Humana, UAEM	-	elian_arte@yahoo.com
12	Enrique Octavio Flores Gutiérrez	Cognición Musical	Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Investigaciones Clínicas	I	florese@imp.edu.mx
13	Gabriela Pérez Acosta	Cognición Musical, Psicología de la Música.	Escuela Nacional de Música – UNAM	-	gabper@gmail.com
14	Gerardo Reyes Salgado	Inteligencia artificial, sistemas híbridos neuro-simbólicos, visión artificial, sistemas cognitivos	Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET)	I	greyes@cenidet.edu.mx / greyes_salgado@yahoo.fr
15	Héctor Solís Chagoyan	Sincronización de los ritmos circadianos. - Señalización de calcio en células neuronales del epitelio olfatorio	Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz	I	hecsolcha@yahoo.com.mx
16	Irene Dalia Rebollo Franco	Filosofía de la lógica y Filosofía del Lenguaje	Facultad de Humanidades /UAEM Facultad de Filosofía y Letras / UNAM	-	dalia_irene@yahoo.com
17	Israel Grande García	Ciencias Cognitivas, Filosofía de la ciencia, Filosofía de la Psicología, Filosofía de la Mente,	UNAM/UAM-I	-	israelgrande@unam.mx

No.	Personal docente	Área de especialización	Adscripción	SNI	Correo
		Neurociencias Cognitivas, Neuropsicología, Neurociencia Social			
18	Jérôme Dokic	Filosofía de la mente, Ciencias cognitivas, Epistemología	École des Hautes Études en Sciences Sociales, Institut Jean Nicod. París	-	dokic@ehess.fr
19	Jonatan Ferrer Aragón	Neuropsicología	Facultad de Psicología UAEM	-	jonatan.ferrer@uaem.edu.mx
20	Jonatan García Campos	Epistemología contemporánea, Filosofía de la ciencia, Psicología cognitiva del razonamiento	Universidad Juárez del Estado de Durango	I	jongarcam@yahoo.com.mx
21	Jorge Enrique Linares Salgado	Ética de la ciencia y la tecnología, Bioética, Filosofía de la tecnología	FFyL, UNAM	II	lisjor@unam.mx
22	Jorge Luis Hernández Ochoa	Antropología biológica, Cognición 4E, Ciencias Cognitivas	-	-	jorge.luis.hdz.ochoa@gmail.com
23	Jorge Martínez Contreras	Evolucionismo, epistemología de la primatología y de la paleoantropología, epistemología de la etología	UAM-I	II	joamco@xanum.uam.mx
24	Jorge Pablo Oseguera Gamba	Teorías del Bienestar, Metaética	Florida State University	-	jorge.oseguera@uaem.mx
25	José Luis Díaz Gómez	Neurociencia cognitiva	Facultad de Medicina, UNAM	-	jldiaz43@gmail.com
26	José L. Hernández	Antropología Física y Ciencias Cognitivas	ENAH	-	jorge.luis.hdz.ochoa@gmail.com
27	José María Filgueiras	Epistemología, Ética	Universidad del Mar	I	menutata@hotmail.com jorilg@huatucio.unam.mx

No.	Personal docente	Área de especialización	Adscripción	SNI	Correo
	Nodar				
28	Lily Magally Granados Domínguez	Trastorno depresivo mayor, sueño, meditación	Universidad Abierta y a Distancia México	-	magallygranados@yahoo.com
29	Luis Rodolfo Bernal Gamboa	Protocolos de cognición social con modelos caninos	Facultad de Psicología, UNAM	I	rodolfo.bernal@gmail.com
30	Marco Arieli Herrera Valdez	Fisiología de Sistemas, Biofísica Celular, Neurociencias Computacionales, Sistemas Dinámicos, Ciencia de Datos	Comité Académico de Matemáticas Aplicadas, FC-UNAM	-	marcoh@ciencias.unam.mx
31	Mari Corsi Cabrera	Neurociencias, sueño, Actividad eléctrica y metabólica	Facultad de Psicología, Posgrado, UNAM	III	corsi@unam.mx
32	María Celina Anaya Huertas	Biología, Psicología, Ciencias de la Educación	Fac. Ciencias. UNAM	-	celanahue@hotmail.com
33	Mariana Salcedo Gómez	Filosofía de la ciencia y la antropología cognitiva.	Facultad de Psicología, UNAM	-	sagm75@gmail.com
34	Mariana Salcedo Gómez	Antropología Social, Filosofía de la Ciencia	Posgrado en Filosofía de la Ciencia, FFyL/IIF/Facultad de Ciencias	-	sagm75@gmail.com
35	Miguel Ángel Sebastián González	Filosofía de la mente y ciencias cognitivas	IIF/UNAM	C	msebastian@gmail.com
36	Nayeli Monterrosas Brisson	Evaluación farmacológica de plantas y productos naturales, con énfasis en trastornos asociados a la neuroinflamación, como deterioro cognitivo, depresión,	Facultad de Ciencias Biológicas, UAEM	-	nayeli.monterrosas@uaem.mx

No.	Personal docente	Área de especialización	Adscripción	SNI	Correo
		ansiedad, epilepsia. Dichas evaluaciones las realizó a través de modelos animales, ensayos in vitro y análisis histológico e inmunohistoquímico			
37	Paola Hernández Chávez	Filosofía de la ciencia, Ciencias cognitivas	Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano	-	hcpaola@gmail.com
38	Ramón Alvarado Alvarez	Neuroendocrinología - Fisiología Sensorial	Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. UNAM.	-	ramon.alvarado4691@hotmail.com
39	Ricardo Vázquez Gutiérrez	Facultad de Filosofía y Letras, UNAM	-	-	ricardo.vazquez.g@gmail.com
40	Rosa Icela Ojeda Martínez	Mente animal, etología cognitiva, evolución de la mente, cognición comparada, desarrollo cognitivo, evolución y origen de la cultura	EAHNM	-	monkeyproject@hotmail.com
41	Sinay del Carmen Valentín Guevara	Perspectiva de género, intervenciones psicosociales, violencia de género	Facultad de Psicología UAEM	-	sinay.valentin@uaem.mx
42	Tom Froese	Dynamical, phenomenological, and enactive approaches to cognitive science	Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM	I	t.froese@gmail.com
43	Yann Cojan	Imaginería Cerebral, Resonancia Magnética, Electroencefalograma	Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz	-	ycojan@gmail.com

No.	Personal docente	Área de especialización	Adscripción	SNI	Correo
		(EEG), Neurociencias, Hipnosis, Psicología Experimental.			

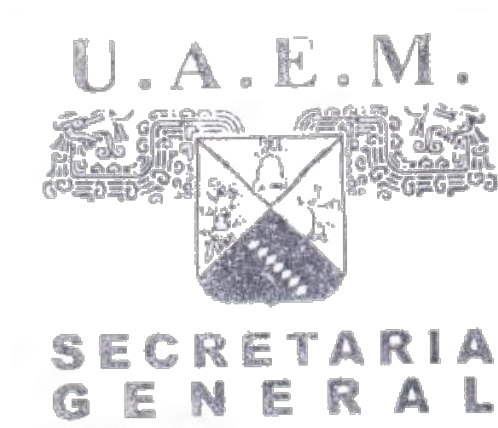


Maestría en Ciencias Cognitivas



ANEXO D

Unidades de aprendizaje



UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a la psicología cognitiva

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Introducción a la epistemología y filosofía de la mente				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: disciplinar			
				Semestre: primero			
Elaborado por: Gerardo Maldonado Paz				Fecha de elaboración: 10 de noviembre de 2015			
Actualizado por: Gerardo Maldonado Paz				Fecha de revisión y actualización: 05 de noviembre de 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales :	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Este es un curso introductorio a la Teoría del Conocimiento, con énfasis en la mente como objeto de estudio, que se apoya principalmente en tres ejes metodológicos: el análisis conceptual, la investigación empírica y la fenomenología.

PROPÓSITOS

El alumno tendrá primeramente un panorama general sobre las distintas acepciones conceptuales y metodológicas de 'conocimiento', podrá distinguir los aspectos descriptivos y normativos de la epistemología, distinguirá entre 'conocimiento' y 'cognición', y tendrá nociones de las posturas y problemas inherentes a la epistemología tradicional contemporánea. El alumno estudiará la mente como capacidad cognitiva general que caracteriza a los seres humanos, preguntándose en qué medida otros animales y los robots poseen o pueden poseer una mente o una conciencia. Asimismo, tomaremos en cuenta que la mente es un objeto de estudio, pero también una capacidad que presupone dicho estudio. Se estudiará la mente, pues, como objeto de estudio científico y filosófico. El alumno hará presentaciones ante el grupo sobre temas selectos.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a. Lectura, análisis y síntesis b. Comunicación oral y escrita c. Aprendizaje estratégico d. Razonamiento científico	
Competencias genéricas	
a. Cognitivas-metacognitivas - Resolución de problemas - Pensamiento crítico - Creatividad b. Socioemocionales genéricas - Orientación al logro - Gestión emocional - Apertura a la experiencia - Relación con otros/as c. Digitales genéricas - Búsqueda, valoración y gestión de información - Comunicación y colaboración en línea - Resolución de problemas técnicos d. Socioculturales genéricas - Integridad personal - Comunicación en un segundo idioma - Interculturalidad - Responsabilidad social y ciudadana - Aprecio por la vida y la diversidad - Emprendimiento	
Competencias laborales	
Específicas disciplinares	
- Conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo. - Aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico. - Aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores. - Sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico. - Desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica.	

- Aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.

Psicología Cognitiva

- Aprende conceptos sobre los procesos cognitivos implicados en el conocimiento (atención, memoria, lenguaje, pensamiento, percepción, capacidades intersubjetivas y metacognitivas, toma de decisiones, entre otras) para aplicarlos en la investigación, a través de la lectura de textos académicos y científicos.
- Analiza los procesos cognitivos y el comportamiento de las personas para realizar tareas de evaluación y/o intervención en los mismos, mediante la revisión de los principales conceptos, hallazgos empíricos y perspectivas teóricas
- Aplica el conocimiento metodológico para llevar a cabo una propuesta de investigación relacionada con los tópicos centrales de la Psicología Cognitiva a través del análisis de textos científicos y una metodología experimental.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes.
- Aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación.
- Implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo

- Colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar.
- Valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado.
- Gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en

diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina.

- Practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

- Cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada.
- Autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Antecedentes históricos 2. Ciencia y filosofía en los Siglos XIX y XX 3. Conceptos y posturas contemporáneas 4. sobre Mente y Cognición 5. Problemas de Epistemología 6. Problemas de Filosofía de la Mente	1. Antecedentes históricos de la Epistemología • El conocimiento: de Platón a Descartes • El empirismo 1.3 El racionalismo 1.4 Kant • Ciencia y filosofía en los Siglos XIX y XX • Naturalismo, positivismo y nacimiento de la psicología • El análisis conceptual • El pragmatismo • La fenomenología • La epistemología naturalizada • Ciencia y filosofía en los Siglos XIX y XX • Naturalismo, positivismo y nacimiento de la psicología • El análisis conceptual • El pragmatismo • La fenomenología

Bloques	Temas
	- La epistemología naturalizada o Las Ciencias Cognitivas - Conceptos y posturas contemporáneas sobre Mente y Cognición - Mente, conciencia, lenguaje, intencionalidad, significado, cognición - Conductismo y conductismo lógico - Internalismo - Externalismo - Reduccionismo - Funcionalismo - Eliminativismo - Psicología popular - Cognitivismo - Cognición situada - Problemas de Epistemología - Problema mente-cuerpo - Experiencia y Qualia 4.3 Identidad personal o Cognición animal y robótica - Problemas de Filosofía de la Mente - Lo innato y lo adquirido - Causación mental - Cerebro en una cubeta - Lenguaje y mente 5.5 Teoría-teoría y simulación 5.6 Otros tópicos

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☒	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☐	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☐	Seminarios	☐
Plenaria	☒	Debate	☒
Ensayo	☐	Taller	☐
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☒
Diseño de proyectos	☒	Elaboración de síntesis	☒
Mapa mental	☐	Monografía	☒

Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☒
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☒
Debate o Panel	☒	Trabajos de investigación documental	☒
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☐
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☐	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☒	Analogías	☒
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☒	Métodos de proyectos	☒
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☐	Exploración de la web	☐
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☒	Enunciado de objetivo o intenciones	☒
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda.			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Lectura y discusión pertinentes	40%
• Presentaciones ante grupo	30%
• Examen o ensayo final	30%
• Total	100%

Con grado de maestría o doctorado (o, de preferencia, doctor o doctora en Filosofía y/o Ciencias Cognitivas) con especialidad en Epistemología y Filosofía de la Mente, con sensibilidad científica y apreciación de la Epistemología naturalizada y problemas contemporáneos en torno a la mente y la cognición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Beakley, Brian & Ludlow, Peter (Eds.). 1992. The Philosophy of Mind. The MIT Press. Cambridge.
- Bechtel, William & Abrahamsen, Adele. 1991. Connectionism and the Mind: An Introduction to Parallel Processing in Networks. Basil Blackwell. Cambridge, USA.
- Blakemore, Colin & Greenfield, Susan (Eds.). 1987 (1989). Mindwaves. Basil Blackwell. Oxford.
- Dennett, Daniel. 1991. Consciousness Explained. Penguin Books. London.
- Dretske, Fred. 1995. Naturalizing the Mind. A Bradford Book. MIT/CNRS. Cambridge, Mass.
- Fodor, Jerry (1983) The Modularity of Mind. OUP.
- Goldman, Alvin. 1986. Epistemology and Cognition. HUP. Cambridge.
- Goodman, Nelson. 1984. Of Mind and Other Matters. HUP. Cambridge.
- Hayek, F. A. 1952 (1976). The Sensory Order: An Inquiry into the Foundations of Theoretical Psychology. The University of Chicago Press. Chicago.
- Kant, Immanuel. 1902. Prolegomena. Open Court Classics. La Salle, Illinois.
- Kornblith, H. (Ed.) 1993 (1994). Naturalizing Epistemology. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge.
- Lycan, William G. (Ed.). 1990. Mind and Cognition: A reader. Basil Blackwell. Cambridge, Mass.
- Malcolm, Norman. 1971. Problems of Mind: Descartes to Wittgenstein. Harper Torchbooks. New York.
- McCulloch, Warren S. 1965 (1970). Embodiments of Mind. The MIT Press. Cambridge. OpenMind project: <http://open-mind.net/>
- Pinker, Steven. 1997 (1999). How the mind works. Norton Co. New York Plotkin, Henry. 1997 (1998). Evolution in Mind. Harvard University Press. Cambridge, MA
- Rabossi, Eduardo (Comp). 1995. Filosofía de la Mente y Ciencia Cognitiva. Paidós. Barcelona.

Complementarias:

Web:

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a los estudios del lenguaje y cognición

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: introducción a los estudios de lenguaje y cognición				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Disciplinar			
				Semestre: Primer			
Elaborado por: Alberto Falcón Albarrán				Fecha de elaboración: 20 de octubre de 2015			
Actualizado por: Asela Reig Alamillo				Fecha de revisión y actualización: 15 de noviembre de 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas :	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad:
No Aplica	2	2	4	6	Obligatoria de elección	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El curso aborda los conceptos fundamentales relacionados con el lenguaje y su relación con la cognición y el pensamiento. Asimismo, el alumnado podrá apreciar la complejidad que implica el conocimiento lingüístico, la adquisición, desarrollo y uso del lenguaje y su relación con otras habilidades cognitivas.

PROPÓSITOS

Que las personas estudiantes conozcan los fenómenos y los problemas de investigación más relevantes en ambiente del lenguaje y los procesos cognitivos que le rodean. Asimismo, que identifiquen y comprendan los enfoques y métodos propios de las diversas disciplinas y, dentro de ellas, las principales teorías que abordan el estudio del lenguaje. Además, que puedan analizar y apreciar la investigación teórica y empírica que se hace en el estudio del lenguaje, la cognición y su interacción.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
a. lectura, análisis y síntesis; b. comunicación oral y escrita; c. aprendizaje estratégico;

d. razonamiento científico.
Competencias genéricas
a. Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • pensamiento crítico. b. Socioemocionales genéricas: • trabajo colaborativo; • orientación al logro; • apertura a la experiencia; • relación con otros/as. c. Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información; • comunicación y colaboración en línea; • resolución de problemas técnicos. d. Socioculturales genéricas: • integridad personal; • comunicación en un segundo idioma; • interculturalidad.
Competencias laborales
Específicas disciplinares
• conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo; • aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico; • aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores; • sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico. Lenguaje y Cognición: • se apropia de los principios fundamentales del lenguaje y su relación con otros procesos cognitivos como la percepción, atención, memoria entre otros, para ubicar el lenguaje dentro de la cognición, a través del análisis crítico de textos académicos y científicos; • analiza supuestos sobre el funcionamiento del lenguaje, con el propósito de profundizar en los aspectos neurolingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y antropolingüísticos, mediante nuevas metodologías para su estudio; • propone investigaciones sobre lenguaje, con el objetivo de aportar a los modelos sobre el lenguaje, a través de proyectos de investigación teóricos, experimentales o de corpus sobre lenguaje y su procesamiento.
Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación;
- implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. La naturaleza del lenguaje	1.1. Los componentes del lenguaje 1.2. Comparación entre la comunicación humana y la de otras especies 1.3. Las lenguas. Diversidad lingüística y los universales del lenguaje 1.4. El origen del lenguaje
2. El lenguaje y la cognición	2.1. La lingüística y la psicolingüística 2.2. La relación entre el lenguaje y el pensamiento 2.3. El lenguaje, la cultura y procesos cognitivos

Bloques	Temas
	superiores
3. Algunos fenómenos lingüísticos y su procesamiento	3.1. Las palabras y su significado. El léxico y las redes léxicas 3.2. Ambigüedad sintáctica y semántica 3.3. El significado no conceptual: los marcadores discursivos 3.4. Otros fenómenos relevantes
4. La adquisición del lenguaje	4.1. Modelos sobre la adquisición del lenguaje 4.2. Aprendizaje de patrones y regularidades 4.3. Aprendizaje fonológico 4.4. Adquisición del léxico 4.5. Aprendizaje de la gramática
5. El “otro lenguaje”: circunstancias especiales	5.1. Los casos “clásicos” 5.2. El lenguaje escrito 5.3. La lengua de señas 5.4. Bilingüismo 5.5. TEA y trastorno pragmático del lenguaje

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☐	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☐	Análisis de textos	☐
Trabajo colaborativo	☒	Seminarios	☒
Plenaria	☒	Debate	☐
Ensayo	☒	Taller	☒
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☐
Diseño de proyectos	☒	Elaboración de síntesis	☒
Mapa mental	☐	Monografía	☐
Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Exposición oral	☒
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☒
Debate o Panel	☐	Trabajos de investigación documental	☒
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☒
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☐	Organizadores gráficos (Diagrama, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☐	Analogías	☐
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☒	Métodos de proyectos	☒

Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☒	Exploración de la web	☒
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☐	Enunciado de objetivo o intenciones	☒
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras):			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Documentación individual sobre el tema y participación activa en clase	20%
• Entrega de comentarios y/o preguntas críticas sobre los documentos revisados (tarefas)	20%
• Trabajo final de integración	20%
• Propuesta de un diseño empírico	20%
• Prácticas	
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Con grado de doctorado en: lingüística, psicología (psicolingüista) o algún área afín al lenguaje. Deberá realizar investigación de primer nivel sobre el lenguaje y su interacción con otros procesos cognitivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

Colombo, J., McCardle, P. D., & Freund, L. (Eds.). 2009. Infant pathways to language: methods, models, and research directions. New York: Psychology Press.

Chomsky, N. 2005. Language and Mind. Cambridge: CUP.

Crystal, D. 1987. The Cambridge Encyclopedia of Language. Cambridge: CUP

Cuenca, M. J. y J. 1999. Hilferty. Introducción a la lingüística cognitiva. Barcelona: Ariel.

Dabrowska, E. 2015. What exactly is Universal Grammar and has anyone seen it? Frontiers in Psychology.

Fodor, J. A. 1987. Defending the "Language of Thought". Why there still has the language of thought. Psychosemantics. Boston: Bradford Books/MIT Press. 135-167.

Levinson, S. C. 2009. Language and mind: Let's get the issues straight! En S. D. Blum, Making

sense of language: Readings in culture and communication. Oxford: Oxford University Press, 95-104.

Malden, MA: Open University ; Blackwell Pub.^[SEP] Stenning, K., Lascarides, A., & Calder, J. (2006). Introduction to cognition and communication. Cambridge, Mass: MIT Press.^[SEP]

Spivey, M., Joanisse, M., & McRae, K. (Eds.). 2012. The Cambridge handbook of psycholinguistics. Cambridge: Cambridge University Press.^[SEP]

Tomasello, M. 2003. Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition. Cambridge: Harvard University Press.

Traxler, M. J. 2012. Introduction to psycholinguistics. Understanding language science. Malden: Wiley-Blackwell

Complementarias:

Bowerman, M., & Levinson, S. C. (Eds.). 2001. Language acquisition and conceptual development. Cambridge / New York: Cambridge University Press.

Geeraerts, D. 1995. Cognitive linguistics: basic readings. Berlin/Nueva York: Mouton de Gruyter.

Obler, L. K. U K. Gjerlow. 2000. El lenguaje y el cerebro. Cambridge: CUP.

Whitney, P. 1998. The psychology of language. Houghton Mifflin College Division.

Web:

<https://www.ethnologue.com/>

<https://www.talkbank.org/>

<https://www.linguisticsociety.org/what-linguistics>

<https://www.psychologicalscience.org/tag/psycholinguistics>

https://site.inali.gob.mx/Micrositios/DILM2019/diversidad_linguistica_mexico.html

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a la Psicología cognitiva

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Introducción a la psicología cognitiva				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: disciplinar			
				Semestre: primero			
Elaborado por: NA				Fecha de elaboración: 05 de noviembre de 2022			
Actualizado por: Gerardo Maldonado Paz				Fecha de revisión y actualización: 05 de noviembre de 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales :	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El curso muestra los principales temas de estudio de la Psicología Cognitiva, así como la manera en que se responde experimentalmente a las preguntas generadas en el estudio y análisis de procesos cognitivos como memoria, atención, toma de decisiones, percepción, cognición numérica, imaginación mental, entre otros.

PROPÓSITOS

Es mostrar un panorama general de los problemas estudiados en Psicología Cognitiva, y promover en la persona estudiante las habilidades para comprender los artículos de investigación de esta disciplina. Asimismo, se busca que las y los estudiantes adquieran el conocimiento necesario para elaborar un reporte de investigación, y a su vez, cuenten con la destreza para proponer experimentos con las características de los trabajos realizados en Psicología Cognitiva.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
a. lectura, análisis y síntesis;

b. comunicación oral y escrita; c. aprendizaje estratégico; d. razonamiento científico.
Competencias genéricas
a. Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • pensamiento crítico; • creatividad. b. Socioemocionales genéricas: • orientación al logro; • gestión emocional; • apertura a la experiencia; • relación con otros/as. c. Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información; • comunicación y colaboración en línea; • resolución de problemas técnicos. d. Socioculturales genéricas: • integridad personal; • comunicación en un segundo idioma; • interculturalidad; • responsabilidad social y ciudadana; • aprecio por la vida y la diversidad; • emprendimiento.
Competencias laborales
Específicas disciplinares
• conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo; • aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico; • aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores; • sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico; • desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica.

- aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.

Psicología Cognitiva:

- aprende conceptos sobre los procesos cognitivos implicados en el conocimiento (atención, memoria, lenguaje, pensamiento, percepción, capacidades intersubjetivas y metacognitivas, toma de decisiones, entre otras) para aplicarlos en la investigación, a través de la lectura de textos académicos y científicos;
- analiza los procesos cognitivos y el comportamiento de las personas para realizar tareas de evaluación y/o intervención en los mismos, mediante la revisión de los principales conceptos, hallazgos empíricos y perspectivas teóricas;
- aplica el conocimiento metodológico para llevar a cabo una propuesta de investigación relacionada con los tópicos centrales de la Psicología Cognitiva a través del análisis de textos científicos y una metodología experimental.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación;
- implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- Practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Percepción y atención	1.1 Atención, memoria y visión 1.2 Ilusión y percepción 1.3 Percepción y memoria
2. Memoria	2.1 Memoria implícita y memoria explícita 2.2 Memoria de trabajo 2.3 Memoria y reconocimiento de rostros
3. Adquisición de conceptos y cognición numérica	3.1 Categorización 3.2 Formación de conceptos 3.2 Cognición numérica
4. Razonamiento y toma de decisiones	4.1 Razonamiento y solución de problemas 4.2 Modelos de Toma de decisiones 4.3 Heurísticos de representatividad
5. Imaginería mental y memoria	5.1 Imaginería mental 5.2 Memoria narrativa 5.2 Memoria autobiográfica 5.3 El proceso constructivo de la memoria

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☒	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☐	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☐	Seminarios	☐
Plenaria	☒	Debate	☒
Ensayo	☐	Taller	☐
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☒
Diseño de proyectos	☒	Elaboración de síntesis	☒
Mapa mental	☐	Monografía	☒
Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☒
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☒
Debate o Panel	☒	Trabajos de investigación documental	☒
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☐
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☐	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☒	Analogías	☒
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☒	Métodos de proyectos	☒
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☐	Exploración de la web	☒
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☒	Enunciado de objetivo o intenciones	☒
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Proyecto con propuesta experimental.	40%

Participación en clase (exposición de artículo).	10%
Presentación de 15-20 minutos de los antecedentes empíricos del experimento, y del diseño del experimento.	20%
Presentación en 20 minutos de los resultados del experimento.	30%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Con grado de maestría o doctorado en Psicología Cognitiva, Neuropsicología o Psicología con énfasis en Neurociencias del comportamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Braisby, N. (2005) Concepts. En Braisby, N. & Gellatly, A. (Eds.), Cognitive Psychology (pp.163-187). Oxford: Oxford University
- Conway, A. R., Cowan, N., & Bunting, M. F. (2001). The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity. *Psychonomic bulletin & review*, 8(2), 331-335.
- Conway, B. R., Kitaoka, A., Yazdanbakhsh, A., Pack, C. C., & Livingstone, M. S. (2005). Neural basis for a powerful static motion illusion. *Journal of Neuroscience*, 25(23), 5651-5656.
- D'argembeau, A., & Mathy, A. (2011). Tracking the construction of episodic future thoughts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(2), 258-271.
- Dehaene, S., Izard, V., Spelke, E., & Pica, P. (2008). Log or linear? Distinct intuitions of the number scale in Western and Amazonian indigene cultures. *Science*, 320(5880), 1217-1220.
- De Hevia, M. D., & Spelke, E. S. (2010). Number-space mapping in human infants. *Psychological Science*, 21(5), 653-660.
- Diamond, R., & Carey, S. (1986). Why faces are and are not special: an effect of expertise. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115(2), 107-117.
- Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current directions in psychological science*, 11(1), 19-23.
- Feigenson, L., Dehaene, S., & Spelke, E. (2004). Core systems of number. *Trends in cognitive sciences*, 8(7), 307-314.

- Goff, L. M., & Roediger, H. L. (1998). Imagination inflation for action events: Repeated imaginings lead to illusory recollections. *Memory & Cognition*, 26(1), 20-33.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and cognition*, 11(3), 501-518.
- Kahneman, D. (1994). New challenges to the rationality assumption. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)/Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 18-36.
- Loftus, E. F. (1997). Creating false memories. *Scientific American*, 277(3), 70-75.
- Miller, G. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 7 (3), 141-144.
- Nelson, K. (2003). Self and social functions: Individual autobiographical memory and collective narrative. *Memory*, 11(2), 125-136
- Núñez, R. E. (2011). No innate number line in the human brain. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 42(4), 651-668.
- Palmer, T. E. (1975). The effects of contextual scenes on the identification of objects. *Memory & Cognition*, 3, 519-526.
- Rensink, R. A., O'Regan, J. K., & Clark, J. J. (1997). To see or not to see: The need for attention to perceive changes in scenes. *Psychological science*, 8(5), 368-373.
- Scholl, B. J. (2007). Object persistence in philosophy and psychology. *Mind & Language*, 22(5), 563-591.
- Shepard, R. N. (1978). The mental image. *American psychologist*, 33(2), 125-137.
- Shepard, R. N., & Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 171(3972), pp. 701-703.
- Simons, D. J., & Levin, D. T. (1998). Failure to detect changes to people during a real-world interaction. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5(4), 644-649.
- Solomon, K. O., & Barsalou, L. W. (2004). Perceptual simulation in property verification. *Memory & cognition*, 32(2), 244-259.
- Sperling, G. (1960). The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs: General and Applied*, 74 (11), 1-29.
- Spiker, C., C. (1989). Cognitive Psychology: Mentalistic or Behavioristic? *Advances in Child Development and Behavior*. 21, 73-90.
- Szpunar, K. K., & McDermott, K. B. (2008). Episodic future thought and its relation to remembering: Evidence from ratings of subjective experience. *Consciousness and cognition*, 17(1), 330-334.

Tulving, E., & Schacter, D. L. (1990). Priming and human memory systems. *Science*, 247(4940), 301-306.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Vogel, E. K., Woodman, G. F., & Luck, S. J. (2001). Storage of features, conjunctions, and objects in visual working memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27(1), 92-114

Complementarias:

Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559.

Dehane, S. (2016). *El cerebro matemático*. Argentina: Siglo XXI.

García Cabrero, B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales. Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. Manual Moderno: México

Hoffrage, U., Lindsey, S., Hertwig, R., & Gigerenzer, G. (2000). Communicating statistical information. *Science*, 290, 2261-2262.

Kitaoka, A. (2006). Anomalous motion illusion and stereopsis. *J Three Dimensional Images (Tokyo)*, 20, 9-14.

Manual de Publicaciones APA. (2010). Manual Moderno: México.

McClelland, J. L., & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: I. An account of basic findings. *Psychological review*, 88(5), 375.

Posner, M. I., Snyder, C. R., & Davidson, B. J. (1980). Attention and the detection of signals. *Journal of experimental psychology: General*, 109(2), 160.

Rips, L. J. (1989). Similarity, typicality, and categorization. *Similarity and analogical reasoning*, 21-59.

Sherry, D. F., & Schacter, D. L. (1987). The evolution of multiple memory systems. *Psychological review*, 94(4), 439.

Smith, E. & Kosslyn, S. (2009). *Procesos cognitivos Modelos y bases neurales*. México: Pearson

Web: <https://www.cognitiveatlas.org/>

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a la neurociencia cognitiva evolutiva

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, UAEM							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: introducción a la neurociencia cognitiva evolutiva				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: disciplinar			
				Semestre: Primero			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de elaboración: 01 octubre de 2018			
Actualizado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme y Dr. Héctor Solís Chagoyán				Fecha de revisión y actualización: 01 de noviembre de 2022.			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas :	Horas totales :	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

En este curso se introduce a la Neurociencia Cognitiva (NC), un campo inter- y multidisciplinario cuyo interés es el entendimiento de las bases neurocientíficas de la cognición, dentro de la cual consideramos fenómenos complejos tales como: la mente, el amor, el pensamiento, los sentimientos, las motivaciones, la atención, la comunicación, etc. La Neurociencia Cognitiva integra el marco teórico de las Ciencias Cognitivas mediante las aproximaciones de la psicología experimental, la neurofisiología y las neurociencias. Esto involucra un esfuerzo colaborativo e interdisciplinario de diferentes disciplinas que convergen en la Neurociencia Cognitiva. La Neurociencia Cognitiva no sólo se ha incorporado a las Ciencias Cognitivas como una disciplina más, sino que se ha vuelto una de sus áreas centrales, cuyas contribuciones han sido fundamentales en su historia. Los neurocientíficos cognitivos están interesados no sólo en los estímulos que un animal detecta y la conducta que evocan, sino también, y principalmente, en las etapas de procesamiento y de actividad cognitiva que conducen a la evaluación y a la decisión que se toma en función de los estímulos y su contexto. Esta actividad puede ser analizada tanto funcional como estructuralmente en diferentes niveles en el sistema nervioso. De esta manera, la Neurociencia Cognitiva tiene el potencial de explicar causalmente en diferentes niveles, en términos de mecanismos neurales y evolutivos, aquello que denominamos naturaleza humana libre albedrío.

moralidad, sexualidad, y todo aquello que hemos considerado que nos hace humanos a partir de aquello que compartimos y de lo que no compartimos con otros animales.

PROPÓSITOS

El estudiantado conocerá el desarrollo histórico de la neurociencia cognitiva, así como sus principales objetivos de investigación: 1) Descifrar cómo todos los aspectos de naturaleza mental o conductual están codificados en patrones de actividad a lo largo de las vías y circuitos neuronales, y 2) Conocer cómo los sistemas nerviosos funcionan, se desarrollan y evolucionan para procesar e integrar complejos estímulos internos y ambientales; cómo los diferentes niveles de organización neural (físicos, bioquímicos, biológicos, fisiológicos, y sistémicos) dan origen a fenómenos mentales (tales como pensamientos, emociones, memorias), los cuales regulan y expresan el conjunto de conductas que adaptan a los organismos a su ambiente. El estudiantado comprenderá que estos objetivos involucran un esfuerzo colaborativo e interdisciplinario de diferentes disciplinas que convergen en la Neurociencia Cognitiva y que emplean diferentes técnicas para el entendimiento de los mecanismos neurales de la cognición

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a.	lectura, análisis y síntesis;
b.	comunicación oral y escrita;
c.	aprendizaje estratégico.
Competencias genéricas	
a. Cognitivas-metacognitivas:	
	● resolución de problemas; ● pensamiento crítico; ● creatividad.
b. Socioemocionales genéricas:	
	● trabajo colaborativo; ● orientación al logro; ● apertura a la experiencia; ● relación con otros/as.
c. Digitales genéricas:	
	● búsqueda, valoración y gestión de información; ● comunicación y colaboración en línea; ● resolución de problemas técnicos.
d. Socioculturales genéricas:	
	● integridad personal; ● comunicación en un segundo idioma; ● aprecio por la vida y la diversidad.

Competencias laborales	
Específicas disciplinares:	
● conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo; ● aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico; ● aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores; ● sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico; ● desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica; ● aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.	
Neurociencia Cognitiva Evolutiva: ● comprende la Neurociencia Cognitiva Evolutiva como un área de investigación interdisciplinar del estudio de los procesos cognitivos y sus mecanismos neoneurobiológicos desde la perspectiva evolutiva y del desarrollo tanto de humanos como de diferentes especies de animales no-humanos; ● aprende que todos los aspectos de naturaleza mental o conductual están codificados en patrones de actividad a lo largo de las vías y circuitos neuronales; ● conoce cómo los sistemas nerviosos funcionan, se desarrollan y evolucionan para procesar e integrar complejos estímulos internos y ambientales; cómo los diferentes niveles de organización neural dan origen a fenómenos cognitivos y mentales, los cuales regulan y expresan el conjunto de conductas que adaptan a los organismos a su ambiente; ● comprende las bases genéticas, neurales y evolutivas de los procesos cognitivos y sus posibles alteraciones, con la finalidad de analizar y discutir sus implicaciones en el bienestar social, a través de métodos de investigación especializados; ● entiende que esto involucra un esfuerzo colaborativo e interdisciplinario de diferentes disciplinas que convergen en la Neurociencia Cognitiva; ● aprende a plantar y desarrollar proyectos de investigación básica y aplicada en neurociencia, bajo principios éticos, para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar; ● aprende que la investigación en Neurociencia Cognitiva ha hecho contribuciones importantes en diversos dominios como el bienestar social, la clínica, la educación, la responsabilidad legal, la naturaleza del comportamiento social, y otros aspectos de reflexión filosófica como la libertad y el libre albedrío.	
Transferibles para el trabajo	

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
I. Introducción: historia y retos de la Neurociencia Cognitiva (3 clases)	1.1. Historia de la neurociencia cognitiva 1.2. Problemas y alcances de la neurociencia cognitiva 1.3. Neurociencia, comportamiento, cognición y evolución.
II. Neurobiología celular y propiedades bioeléctricas de las neuronas (2 clases)	2.1. Componentes celulares de los sistemas nerviosos 2.2. Potencial de reposo y potencial de acción 2.3. Sinapsis y neurotransmisores
III. Neurología comparada: estructura y organización del cerebro y del sistema nervioso (3 clases)	3.1. Organización básica de los sistemas nerviosos y los cerebros: principios organizacionales 3.2. Sistemas nerviosos de invertebrados y vertebrados 3.3. Sistema nervioso central y periférico 3.4. Sistema nervioso autónomo
IV. Neurociencia cognitiva evolutiva (3 clases)	4.1. Origen y evolución de los sistemas nerviosos 4.2. Neurología comparada y neuroecología 4.3. Neurociencia cognitiva evolutiva 4.4. Emociones y motivación
V. Sensación, percepción y acción (2 clases)	5.1. Sistemas sensoriales 5.2. Percepción y multimodalidad 5.3. Control motor
VI. Motivación y emociones (2 clases)	7.1. Modelos 7.2. Neurofisiología
VII. Aprendizaje y memoria (3 clases)	6.1 Bases anatómicas y celulares del aprendizaje y memoria. 6.2 Mecanismos del aprendizaje y memoria 6.3 Perspectiva comparada en aprendizaje y memoria.
VIII. Control ejecutivo, decisiones, metas, acciones (4 clases)	8.1 Bases anatómicas y fisiológicas del control cognitivo y del control motor. 8.2 Teoría unificada del lóbulo frontal 8.3 Control ejecutivo y toma de decisiones 8.4 Metas y Acciones: control y planeación de la conducta
IX. Lenguaje y pensamiento (3 clases)	9.1. Fundamentos anatómicos y fisiológicos del lenguaje y pensamiento en el cerebro humano 9.2. Modelos neuronales de habla y de la comprensión del lenguaje 9.3. Alteraciones 9.4. Aspectos evolutivos del lenguaje humano
X. Neurociencia social cognitiva (2 clases)	10. 1. Sustratos anatómicos de la cognición social y conocimiento de uno mismo

Bloques	Temas
	10.2 Teoría de la mente e identidad social 10.3 Cerebros sociales
XI. Consciencia y libertad (2 clases)	11.1. Bases teóricas acerca de la consciencia, aspectos anatómicos y fisiológicos asociados con la consciencia 11.2. Estados alterados 11.3. Neuroderecho: libre albedrío y ley

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Nemotecnia	()
Estudios de caso	()	Análisis de textos	(X)
Trabajo colaborativo	(X)	Seminarios	(X)
Plenaria	()	Debate	()
Ensayo	(X)	Taller	(X)
Mapas conceptuales	(X)	Ponencia científica	(X)
Diseño de proyectos	(X)	Elaboración de síntesis	(X)
Mapa mental	()	Monografía	()
Práctica reflexiva	(X)	Reporte de lectura	(X)
Trípticos	()	Explosión oral	(X)
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	(X)	Experimentación (prácticas)	(X)
Debate o Panel	()	Trabajos de investigación documental	(X)
Lectura comentada	(X)	Anteproyectos de investigación	(X)
Seminario de investigación	()	Discusión guiada	(X)
Estudio de Casos	()	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	()
Foro	()	Actividad focal	()

Demostraciones	()	Analogías	()
Ejercicios prácticos (series de problemas)	(X)	Métodos de proyectos	(X)
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	()	Exploración de la web	()
Archivo	()	Portafolio de evidencias	()
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	()	Enunciado de objetivo o intenciones	()
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras):			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Elaboración de ensayo o proyecto y presentación	35%
2 exámenes parciales	30%
Participación en clase	15%
Realización de práctica	10%
Reseña de lecturas selectas	10%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

PITC con estudios de Doctorado e investigación en el área de la UA. Haber participado en proyectos de investigación en temáticas incluidas o relacionadas con las que se abordan en la temática de la UA. Tener publicaciones relacionadas con las temáticas que de la UA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

Albright, T. D., Kandel, E. R., & Posner, M. I. (2000). Cognitive neuroscience. *Current opinion in neurobiology*, 10(5), 612-624.
 Banich, M. T., & Compton, R. J. (2018). *Cognitive neuroscience*. Cambridge University Press.
 Buccafusco, J. J. (Ed.). (2000). *Methods of behavior analysis in neuroscience*.

- Cacioppo, J. T., & Berntson, G. G. (Eds.). (2002). *Foundations in social neuroscience*. MIT press.
- Cacioppo, J. T., Visser, P. S., Pickett, C. L., & Litfin, K. T. (Eds.). (2006). *Social neuroscience: People thinking about thinking people*. MIT press.
- Candolin, U., & Wong, B.B. (Eds.). 2012. *Behavioural responses to a changing world: mechanisms and consequences*. Oxford University Press.
- Crossman, A. R., & Neary, D. (2018). *Neuroanatomy E-book: an illustrated colour text*. Elsevier Health Sciences.
- Davies, N. B., Krebs, J. R., & West, S. A. 2012. *An introduction to behavioural ecology*. John Wiley & Sons.
- Dehaene, S. (2014). *Consciousness and the brain: Deciphering how the brain codes our thoughts*. Penguin.
- Dor, D. E., Knight, C. E., & Lewis, J. E. (2014). *The social origins of language*. Oxford University Press.
- Dukas, R. (Ed.). 1998. *Cognitive ecology: the evolutionary ecology of information processing and decision making*. University of Chicago Press.
- Dunbar, R. I. M., Dunbar, R., & Barrett, L. (Eds.). 2007. *Oxford handbook of evolutionary psychology*. Oxford University Press, USA.
- Galizia, C. G., & Lledo, P. M. (Eds.). (2013). *Neurosciences-From Molecule to Behavior: a university textbook* (p. 736). Berlin: Springer Spektrum.
- Gazzaniga, M.S. 1985. *The social brain: Discovering the networks of the mind*. Basic Books (AZ).
- Gazzaniga, M.S. (Editor). 1999. *The New Cognitive Neurosciences*. MIT press.
- Gazzaniga, M.S. 2000. *Cognitive Neuroscience: A Reader*. Malden, Mass: Blackwell Pub.
- Gazzaniga, M.S. 2004. *The cognitive neurosciences*. MIT press.
- Gazzaniga, M.S., Ivry, R.B. & Mangun, G.R. 2002. *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind* (2nd edition). New York: W. W. Norton & Co.
- Graham, P.A.P., Philippides, A. & Baddeley, B. 2010. Animal cognition: Multi-modal interactions in ant learning. *Current Biology* 20(15): R639-R640.
- Kandel, E.R.J., Schwartz, T.M., Kandel, J.H.E.R., Schwartz, J.H., & Jessell, T.M. 1997. *Neurociencia y conducta*. Prentice Hall.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S., Hudspeth, A. J., & Mack, S. (Eds.). (2000). *Principles of neural science*. New York: McGraw-hill.
- López Riquelme, G.O. (2021). La causación de la sobrevivencia y la reproducción: el estudio integral de los mecanismos y la función del comportamiento. En: Rodolfo Bernal-Gamboa y Javier Nieto (Eds.) *Estudios Contemporáneos en Cognición Comparada* 3. (pp. 9-116). Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Platek, S.M., & Shackelford, T.K. (Eds.). 2009. *Foundations in evolutionary cognitive neuroscience*. Cambridge University Press.
- Shepherd, S. V. (Ed.). (2017). *The Wiley Handbook of Evolutionary Neuroscience*. John Wiley & Sons.
- Shettleworth, S.J. 2010. *Cognition, evolution, and behavior*. Oxford University Press.
- Shettleworth, S.J. 2013. *Fundamentals of comparative cognition*. Oxford University Press.
- Platek, S., Shackelford, T. & Keenan, J. 2007. *Evolutionary Cognitive Neuroscience*. MIT press.
- Plomin, R. E., DeFries, J. C., Craig, I. W., & McGuffin, P. E. (2003). *Behavioral genetics in the post-genomic era* (pp. xxiii-608). American Psychological Association.
- Senior, C., Russell, T.E. & Gazzaniga, M.S. 2006 *Methods in mind*. Mit Press, 2006.
- Shettleworth, S.J. 1999. *Cognition, evolution, and behavior*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Ward, J. (2015). *The student's guide to cognitive neuroscience*. psychology press.

Wasserman, E.A., & Zentall, T.R. (Eds.). 2006. *Comparative cognition: Experimental explorations of animal intelligence*. Oxford University Press, USA.

Webb, B. 2012. *Cognition in insects*. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 367, no. 1603: 2715-2722, 2012.

Zentall, T.R., & Wasserman, E.A. (Eds.). 2012.

Complementarias:

Ardila, A., Bernal, B., & Rosselli, M. (2016). Área cerebral del lenguaje: una reconsideración funcional. *Rev Neurol*, 62(3), 97-106.

Barrett, L., Henzi, P., & Rendall, D. 2007. Social brains, simple minds: does social complexity really require cognitive complexity? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 362(1480), 561-575.

Berwick, R. C., Friederici, A. D., Chomsky, N., & Bolhuis, J. J. (2013). Evolution, brain, and the nature of language. *Trends in cognitive sciences*, 17(2), 89-98.

Gershon, M.D. 1999. The enteric nervous system: a second brain. *Hospital Practice*, 34(7), 31-52.

Healy, S. D., & Rowe, C. (2007). A critique of comparative studies of brain size. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 274(1609), 453-464.

Herrera, L. (2019). Procesamiento Cerebral del Lenguaje: Historia y evolución teórica. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 17(17), 101-130.

Kuhl, PK. (2004). Early Language Acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews. Neuroscience*. 5: 831-843.

López-Riquelme, G.O. & Delgado-Villalobos, M. (2021). De las emociones sociales a las competencias socioemocionales: evolución, neurociencia cognitiva, desarrollo e intervención. En: Montiel-Ramos, T.J. (Coordinadora). *El desarrollo teórico-metodológico en el estudio de la cognición y el aprendizaje*. (pp. 97-179). Universidad de Guadalajara.

López-Riquelme, G. O., Gómez-Gómez, Y. M., & Solís-Chagoyán, H. (2022). Cognición social: del antropocentrismo a la cognición social comparada. *Revista ConCiencia EPG*, 7(1), 176 - 210.

Mayer, E. A. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(8), 453-466.

Mayer, E. A., Knight, R., Mazmanian, S. K., Cryan, J. F., & Tillisch, K. (2014). Gut microbes and the brain: paradigm shift in neuroscience. *Journal of Neuroscience*, 34(46), 15490-15496.

Menzel, R., & Giurfa, M. 2001. Cognitive architecture of a mini-brain: the honeybee. *Trends in cognitive sciences*, 5(2), 62-71.

Platek, S., Keenan, J., Shackelford, T., & Raessens, J. (Eds.). (2007). *Evolutionary cognitive neuroscience*. Mit Press.

Platek, S. M., & Shackelford, T. K. (Eds.). (2009). *Foundations in evolutionary cognitive neuroscience*. Cambridge University Press.

Shapiro, J.A. 2007. Bacteria are small but not stupid: cognition, natural genetic engineering and socio-bacteriology. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 38(4), 807-819.

Watanabe, S., Hofman, M. A., & Shimizu, T. (Eds.). (2017). *Evolution of the Brain. Cognition and Emotion in Vertebrates*. Springer Japan

Zárate Rochín, A. M., & López-Riquelme, G.O. (2022). Transformación de la memoria: consolidación, reconsolidación y error de predicción. *Revista ConCiencia EPG*, 7(1), 116 - 142.

Web:

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a los estudios de antropología cognitiva y evolutiva

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Introducción a los estudios de antropología cognitiva y evolutiva				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: disciplinar			
				Semestre: primero			
Elaborado por: NA				Fecha de elaboración: 15 de noviembre de 2022			
Actualizado por: Gerardo Maldonado Paz				Fecha de revisión y actualización: 05 de noviembre de 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales :	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	2	2	4	6	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El presente curso ofrece al alumnado una visión panorámica sobre la evolución cognitiva-cultural humana. En la segunda parte del curso se presenta el desarrollo de la Antropología cognitiva y sus tendencias teóricas; dando un énfasis particular en las relaciones interdisciplinarias con otras ramas de las Ciencias Cognitivas.

Esta UA es una parte importante en la formación de los y las estudiantes, ya que, para comprender cabalmente los procesos cognitivos de nuestra especie, es necesario contextualizarlos en un ambiente sociocultural y como parte de un devenir evolutivo.

PROPÓSITOS

El objetivo del curso es ofrecer un acercamiento a la Antropología Cognitiva desde tres ángulos: en primer lugar, colocando el origen de las reflexiones teóricas en su contexto histórico, social y cultural. En segundo lugar, se busca analizar las teorías y los métodos antropológicos en su lógica interna, poniendo atención a las especificidades de las diferentes escuelas de pensamiento antropológico que han centrado su atención en los aspectos cognitivos de diversos grupos.

Para que finalmente, una vez que el estudiante ubique las generalidades y particularidades de las temáticas cognitivas dentro del devenir antropológico, sea capaz de llevar estos aspectos a su propia investigación. En este sentido, el curso busca responder, a nivel individual la pregunta: ¿cómo pueden

servir las construcciones teóricas y metodológicas de la Antropología cognitiva al proyecto de investigación de tesis? Dar respuesta a esta interrogante, implica el acercamiento a diversos autores que expresan posturas distintas en cuanto a lo teórico, lo metodológico y lo técnico; dando un énfasis particular en las relaciones interdisciplinarias con otras ramas de la Antropología y las Ciencias Cognitivas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a. lectura, análisis y síntesis; b. comunicación oral y escrita; c. aprendizaje estratégico; d. razonamiento científico.	
Competencias genéricas	
a. Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • pensamiento crítico; • creatividad. b. Socioemocionales genéricas: • orientación al logro; • trabajo colaborativo; • apertura a la experiencia; • relación con otros/as. c. Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información; • comunicación y colaboración en línea; • creación de contenidos digitales. d. Socioculturales genéricas: • comunicación en un segundo idioma; • interculturalidad; • responsabilidad social y ciudadana; • aprecio por la vida y la diversidad; • emprendimiento.	
Competencias laborales	
Específicas disciplinares:	
• conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo; • aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico;	

- aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores;
- sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico;
- desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica;
- aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.

Antropología y Cognición:

- examina los antecedentes clave del surgimiento de los estudios cognitivos en el desarrollo de las disciplinas antropológicas, para contextualizar los avances de la disciplina, mediante el estudio y discusión de lecturas especializadas;
- analiza la lógica interna y características principales de los postulados teórico-metodológicos de la Antropología cognitiva, para valorar y criticar los conocimientos disciplinares y aportes interdisciplinares, por medio del análisis y de la comparación de investigaciones específicas;
- sintetiza los nuevos retos teóricos y metodológicos de la Antropología y cognición frente a problemáticas contemporáneas, locales e internacionales, para proponer investigaciones originales de frontera y de alta calidad por medio de proyectos teóricos y aplicados.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación;
- implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en

los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
1. Evolución, cultura y cognición	1.1 Introducción a la Antropología 1.2 Los primates no humanos como modelos de la cognición humana 1.3 Evolución del cerebro primate 1.4 Cognición en primates 1.5 Cooperación y aprendizaje 1.6 Métodos de registro 1.7 Arqueología cognitiva 1.8 Evolución del pensamiento moderno I 1.9 Evolución del pensamiento moderno II
2. Teorías clásicas de la Antropología Cognitiva: enfoques teóricos y metodologías de investigación en lenguaje, cultura y cognición	2.1 Antecedentes de la antropología cognitiva clásica 2.2 La influencia de la lingüística y consecuencias teóricas de la tesis Sapir-Worf 2.3 Etnometodología y análisis componencial 2.4 Programas y modelos culturales
3. Estudios de antropología cognitiva en el marco de los nuevos paradigmas de la cognición.	3.1 Explicaciones naturalistas sobre transmisión y cambio cultural. 3.2 Antropología y Psicología Cognitiva
4. Metodologías de investigación	4.1 Recolección de datos, métodos e interpretación 4.3 Escalas de elementos múltiples y etnografía cognitiva introducción 4.4 Investigación intercultural, análisis de consenso.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☒	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☒	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☐	Seminarios	☐
Plenaria	☒	Debate	☒
Ensayo	☐	Taller	☐
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☐
Diseño de proyectos	☒	Elaboración de síntesis	☒
Mapa mental	☐	Monografía	☐
Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☒
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☒

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Debate o Panel	☒	Trabajos de investigación documental	☒
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☐
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☒	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☐	Analogías	☐
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☐	Métodos de proyectos	☒
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☒	Exploración de la web	☒
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☒	Enunciado de objetivo o intenciones	☒
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda.			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Controles de lectura	35%
Examen	20%
Artículo de divulgación (enviado)	30%
Presentación de artículo	15%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Formación en Antropología e Investigación con grado de maestro o doctorado. Experiencia profesional en el área de Antropología y cognición. Experiencia docente

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

Atran, S., Medin, D., Ross, N., Lynch, E., Vapnarsky, V., Ek, E., ... & Medin, D. (2002). Folk ecology, cultural epidemiology, and the spirit of the commons: a garden experiment in the Maya lowlands, 1991-2001. *Current anthropology*, 43(3), 421-450.

Barnier, A. et. al. (2007) A conceptual and empirical framework for the social distribution of cognition: the case of memory. *Cognitive Systems Research*, 9:33-58.

Blunt, B.G. (2011) A History of Cognitive Anthropology. En Kronenfeld DB, G Bennardo, VC de Munck y MD Fischer, (Eds.) *A Companion to Cognitive Anthropology* (pp. 11-29). UK: Wiley-Blackwell.

Bloch, M. (1998). Language, Anthropology and Cognitive Science e Internal and External Memory, Different Ways of Being in History. En M. Bloch, *How we think they think. Anthropological Approaches to memory, cognition and literacy* (pp. 3-21). Oxford, UK: West view Press.

Borgatti, S & Halgin, D. (2011). Consensus analysis. En Kronenfeld, D.B., Bennardo, G., de Munck, V. C. y Fischer M. D. (Eds.) *A companion to cognitive anthropology* (pp. 171-190). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Boster, J. (2011). Data, method and interpretation in Cognitive Anthropology. En Kronenfeld, D.B., Bennardo, G., de Munck, V. C. y Fischer M. D. (Eds.) *A companion to cognitive anthropology* (pp. 131- 152). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Boyd, R., Richerson, P. J. & Henrich, J. (2011). The cultural niche: Why social learning is essential for human adaptation. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 108, 10918–10925.

Chit Hlaing, F. K. L. (2011) Kinship Theory and Cognitive Theory in Anthropology. En Kronenfeld, D.B., Bennardo, G., de Munck, V. C. y Fischer M. D. (Eds.) *A companion to cognitive anthropology* (pp. 254-269). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Cunningham E, Janson C. (2007). A socioecological perspective on primate cognition past present. *Animal Cognition*, 10:273–281. doi: 10.1007/s10071-007-0078-3.

Colby, B. (2011). Narrative, mind and culture. En Kronenfeld, D.B., Bennardo, G., de Munck, V. C. y Fischer M. D. (Eds.) *A companion to cognitive anthropology* (pp. 191-209). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Coolidge, F. L., Wynn, T., Overmann, K. A., & Hicks, J. M. (2015). Cognitive Archaeology and the Cognitive Sciences. En E. Bruner (Ed.) *Human paleoneurology* (177-208). Berlin, Alemania: Springer.

Coolidge, F. L. & Wynn, T. (2009). *The Rise of Homo sapiens: The Evolution of Modern Thinking*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

D'Andrade, R. (1981). The Cultural Part of Cognition, *Cognitive Science* 5: 179-195.

Dawkins, R. (1993) Memes: los nuevos replicadores. En *El Gen Egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona, España: Salvat Editores.

Dunbar, R. I. M. (2009). The social brain hypothesis and its implications for social evolution. *Annals of Human Biology*, 36(5), 562–572.

- Goodenough, W. H. (1956) Componential Analysis and the Study Of Meaning. *Language*, 32(1):195-216.
- Hutchins, E. (2000). Cultural Cognition. En *Cognition in the Wild* (pp.353-374). Cambridge, MA: MIT Press.
- Hutchins, E. (2005). Material Anchors for Conceptual Blends. *Journal of Pragmatics*, 37:1555-1577.
- Kay, P. & Kempton, W. (1984) What is the Sapir-Worf Hypothesis? *American Anthropology*, 86(1):65-79.
- MacLean E.L, et al. (2012). How does cognition evolve? Phylogenetic comparative psychology. *Animal Cognition*, 15(2), 223–238.
- Fisher, M & Kronenfeld, D. (2011) Simulation (and modelling). En Kronenfeld, D.B., Bennardo, G., de Munck, V. C. y Fischer M. D. (Eds.). *A companion to cognitive anthropology* (pp. 2210-226). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Mc Grew, W. (1998). Culture in non human primates? *Annual Review of Anthropology*, 27:301-328.
- Maltseva, K & DÁndrade, R. (2011). Multi-Item Scales and Cognitive Ethnography. En Kronenfeld, D.B., Bennardo, G., de Munck, V. C. y Fischer M. D. (Eds.). *A companion to cognitive anthropology* (pp. 153- 170). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioural and Brain Sciences*, 4, 515–526.
- Quinn, N. (1996) Culture and Contradiction: the Case of Americans Reasoning About Marriage. *Ethos*, 34: 391-425.
- Rosati, A. G., Santos, L. R., & Hare, B. A. (2010). Primate Social Cognition : Thirty Years After Premack and Woodruff. En M. L. Platt & A. Ghazanfar (Eds.), *Primate Neuroethology* (Oxford Uni). New York. <http://doi.org/10.1093/acprof>
- Ross, N. (2004). Culture and Cognition. Implications for theory and method. SAGE Publications.
- Sperber, D. (2005). Explicar la cultura: un enfoque naturalista. Madrid, España: Ediciones Morata.
- van Schaik C.P., Kappeler P.M. (2006). Cooperation in primates and humans: closing the gap. En P.M., Kappeler & C.P. van Schaik (Eds.) *Cooperation in Primates and Humans* (pp. 3-24). Springer, Berlin, Heidelberg
- Wynn, T. & Coolidge, F. L. (2009). Implications of a strict standard for recognizing modern cognition in prehistory. En S. de Beaune, F. L. Coolidge, & T. Wynn (Eds.), *Cognitive archaeology and human evolution* (117-149). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Complementarias:

- Atran, S. (2001). The Trouble with Memes. *Human Nature*, 12(4):351-381.
- Arrizabalga, A. (2013). Teorías y métodos de la Arqueología cognitive. *Revista Portuguesa de Arqueología*, 16: 5-26.
- Byrne, R. et al. (2004). Understanding culture across species. *Trends in cognitive Sciences*, 8: 341-346.
- de Waal, F. B. M., & Ferrari, P. F. (2010). Towards a bottom-up perspective on animal and human cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(5), 201–207.
- Hayden, B. (2012), Neandertal Social Structure. *Oxford Journal of Archaeology*, 31: 1–26.
- Henshilwood, C. S. & Dubreuil, B. (2011). The Still Bay and Howiesons Poort, 77-59 ka: Symbolic Material Culture and the Evolution of the Mind during the African Middle Stone Age. *Current Anthropology*, 52: 361–400.
- Platas-Neri, D, Montoya B. & Muñoz-Delgado J. (2011) Consideraciones acerca de la evolución de la cultura en los primates. En Gutiérrez G & Papini, M. (Eds). *Darwin y las ciencias del comportamiento* (pp. 505- 521). Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia y Colegio Colombiano de Psicólogos.
- Ponce de León, A. (2005). *Arqueología cognitiva presapiens*. México: Centro de estudios Filosóficos, políticos y sociales Lombardo Toledano.
- Tomasello, M., & Dweck, C. S., Silk, J. B., Skyrms, B., & Spelke, E. S. (Collaborators). (2009). *Why we cooperate*. Cambridge, MA, US: MIT Press.
- Wallace, A. (1969). The problem of psychological validity of componential analysis. En Tyler, S.A (Ed.). *Cognitive Anthropology*. New York, USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Wilkins, J., Schoville, B.J, Brown, K.S., Chazan, M. (2012). Evidence for Early Hafted Hunting Technology. *Science* 338: 942–946.

Web:

- <http://www.cognitionandculture.net/> The Institute of Cognition and Culture.
- <https://brill.com/view/journals/jocc/jocc-overview.xml> Journal of Cognition and Culture
- <https://www.uccs.edu/cca/> The Centre of Cognitive Archaeology
- <https://evocog.org/?wref=bif> Human Evolution and Cognition Research Group
- <https://evolucionyprehistoria.wordpress.com/?wref=bif>

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a la Cognición Social

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, UAEM							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: introducción a la cognición social				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: disciplinar			
				Semestre: primero			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme, Dr. Gerardo Maldonado, Dr. Omar García				Fecha de elaboración: 01 de noviembre de 2018			
Actualizado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme, Dra. Marta Caballero García, Dr. Gerardo Maldonado Paz, M. en C. Karime López Díaz, Dra. Sinay del Carmen Valentín Guevara				Fecha de revisión y actualización: 01 de noviembre de 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas :	Horas totales :	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	2	2	4	8	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

En este curso se introduce al estudiantado al estudio de la cognición social, campo interdisciplinario que integra el estudio del comportamiento y cognición social de los animales y los humanos. Involucra el estudio de la evolución del comportamiento social y de los mecanismos cognitivos subyacentes, que presentan los animales (humanos y no-humanos) que viven en grupo y en sociedades organizadas, que participan en el procesamiento de información social que involucra la selección de información social (atención), interpretación de información social, el recuerdo de información social (aprendizaje y memoria) y el “uso” (toma de decisión) de información social. En este curso se introduce al alumno en el estudio de la cognición social, es decir, los procesos involucrados cuando los individuos “navegan” y dan sentido al mundo social y su capacidad para reconocer, manipular y comportarse de acuerdo con los estímulos sociales. En este curso se enfatiza una perspectiva evolutiva y comparada de la cognición social en el que se analizará evidencia empírica interdisciplinaria de estudios sobre el comportamiento, cognición y evolución social. En su forma más sofisticada, la cognición social explora las formas en las que los humanos damos sentido y navegamos en el mundo social.

PROPÓSITOS

El alumnado analizará y comprenderá las formas por medio de los cuales la selección natural ha moldeado los mecanismos cognitivos involucrados en la formación y mantenimiento de interacciones sociales, reconocimiento social, inferencia de los estados cognitivos (o mentales) de los otros, vínculos, alianzas, cooperación, conflicto de intereses, cognición moral, aprendizaje y memoria, organización social y desarrollo y transmisión de la cultura. El alumnado comprenderá que la cognición social se refiere básicamente a los mecanismos por medio de los cuales los animales adquieren, procesan, almacenan y actúan de acuerdo a la información que proviene de otros individuos, y que existen diferentes niveles de complejidad social y de la información social y, por tanto, de cognición social. Durante el curso, se revisará la hipótesis del cerebro social, la cual sugiere que la complejidad de la vida social requiere de estrategias cognitivas complejas y flexibles para sobrevivir y reproducirse en sociedad de manera que la evolución favorecerá el desarrollo de cerebros grandes que sustenten tal complejidad cognitiva. En este curso se exploran las formas en las cuales la cognición social y el comportamiento social pueden ser adaptativos, permitiendo a los animales sociales y a los seres humanos incrementar su supervivencia y su éxito reproductivo dentro de su grupo.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a.	lectura, análisis y síntesis;
b.	comunicación oral y escrita;
c.	aprendizaje estratégico;
d.	razonamiento científico.
Competencias genéricas	
a.	Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • pensamiento crítico; • creatividad.
b.	Socioemocionales genéricas: • trabajo colaborativo; • orientación al logro; • apertura a la experiencia; • relación con otros/as.
c.	Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información.
d.	Socioculturales genéricas: • responsabilidad social y ciudadana; • aprecio por la vida y la diversidad.
Competencias laborales	
Específicas disciplinares:	

- conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo;
- aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico;
- aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores;
- sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico;
- desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica;
- aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.

Cognición Social:

- aprende la función de la investigación en Cognición Social para proponer nuevas perspectivas y metodologías en este campo, por medio de la integración de diversos niveles de análisis;
- examina las relaciones dinámicas entre los sujetos de una sociedad así como con su ambiente, con el fin de comprender cómo los factores ambientales, biológicos, sociales y culturales que constituyen factores que moldean la conducta y la cognición de los organismos por medio de tomando en cuenta diversas metodologías de investigación (cognición social, ciencia social cognitiva y cognición social comparada);
- valora las implicaciones de esta perspectiva, para el entendimiento de las sociedades, de la organización política, la evolución de la cultura, la historia y la economía por medio de la reflexión disciplinar e interdisciplinar.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;

- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- Gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
I. Introducción	1.1. Problemas, retos, alcances y futuro de la investigación en cognición social
II. Evolución, comportamiento y cognición	2.1. Programa antropocentrista <i>versus</i> ecológico de la cognición social 2.2. Introducción a la evolución 2.3. Selección natural, comportamiento y cognición 2.4. Decisiones económicas, toma de decisiones y teoría de juegos
III. Evolución social	3.1. Vida en grupo: ventajas y desventajas 3.2. Grados y tipos de socialidad 3.3. Cooperación, egoísmo, altruismo y conflicto de intereses

Bloques	Temas
	3.4. Niveles de selección, selección por parentesco y selección de grupo
IV. Cognición social comparada	4.1. Microorganismos sociales 4.2. Invertebrados sociales 4.3. Vertebrados sociales 4.4. Sociedades complejas: insectos sociales y humanos
V. Comunicación	5.1. Comunicación: transmisión de información, lectura de mentes o manipulación 5.2. Sistemas de comunicación 5.3. Honestidad de los sistemas de comunicación
VI. Cerebros sociales y complejidad ambiental	6.1. Hipótesis de los cerebros sociales e inteligencia social 6.2. Complejidad ambiental y retos cognitivos 6.3. Economía de la conducta 6.4. Psicología evolutiva y naturaleza humana
VII. Neurociencia Social: Área de investigación emergente en el campo de las neurociencias	7.1. Fundamentos de la Neurociencia Social 7.2. Características del enfoque multinivel en el estudio de las interacciones sociales 7.3. Alcances de la Neurociencia Social: aportaciones al campo de la psicología
VIII. Cognición Social: El estudio de procesos cognitivos de alto nivel	8.1. Definición del constructo y procesos que lo conforman 8.2. Bases neuroanatómicas de la Cognición Social 8.3. Contexto y Cognición Social: Propuesta de un modelo de red neural
IX. Teoría de la Mente, Toma de decisiones, Empatía y Reconocimiento de emociones	9.1. Teoría de la Mente: La reconstrucción del concepto eje de la Cognición Social 9.2. Empatía y Teoría de la Mente: La disociación de un concepto 9.3. Toma de Decisiones y Cognición Social 9.4. Reconocimiento de emociones
X. Paradigmas Experimentales en el estudio de los procesos de Cognición Social	10.1. Reading the Mind in the Eyes Test (Teoría de la Mente) Juego de Cartas de Iowa (Toma de Decisiones) 10.2. Columbia Card Task (Toma de decisiones) 10.3. Emotional Morphing Task (Reconocimiento de Emociones) 10.4. Empathy for pain test (Empatía)

Bloques	Temas
XI. Sociología y ciencias cognitivas	11.1 Teoría social y ciencias cognitivas. 11.2 Antropología reflexiva. 11.3 Psicología Social 11.4. Cognición social y cognición cultural
XII. Sociedades como sistemas socioculturales	12.1. Sociedades como sistemas 12.2. Componentes básicos de una sociedad 12.3. Evolución de las sociedades humanas y desarrollo de la cultura 12.4. Tipos de sociedades humanas 12.5. Complejidad, estructura social e instituciones
XIII. Sociología cognitiva y cultural	13.1. Bases cognitivas de los procesos culturales 13.2. Los procesos de socialización y enculturación 13.3. La interacción personal: contexto y percepción 13.4. Religión 13.5. Cognición política 13.6. Neuroeconomía
XIV. Identidad social e individual	14.1 La Cognición Social 14.2 Categorización social y construcción de las categorías sociales. 14.3. Tribalismo, etnocentrismo y nacionalismo 14.4. Violencia, racismo y estereotipos
XVI. Propuestas metodológicas para abordar proyectos de investigación desde la Sociología cognitiva	15.1. Multi, inter y transdisciplinariedad

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Nemotecnia	(...)
Estudios de caso	(..)	Análisis de textos	(X)
Trabajo colaborativo	(X)	Seminarios	(X)
Plenaria	(..)	Debate	(..)
Ensayo	(X)	Taller	(X)
Mapas conceptuales	(X)	Ponencia científica	(X)
Diseño de proyectos	(X)	Elaboración de síntesis	(X)
Mapa mental	(..)	Monografía	(X)
Práctica reflexiva	(X)	Reporte de lectura	(X)
Trípticos	(..)	Explosión oral	(X)

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	(X)	Experimentación (prácticas)	(X)
Debate o Panel	(..)	Trabajos de investigación documental	(X)
Lectura comentada	(X)	Anteproyectos de investigación	(X)
Seminario de investigación	(..)	Discusión guiada	(X)
Estudio de Casos	(..)	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	(..)
Foro	(..)	Actividad focal	(..)
Demostraciones	(..)	Analogías	(..)
Ejercicios prácticos (series de problemas)	(X)	Métodos de proyectos	(X)
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	(..)	Exploración de la web	(..)
Archivo	(..)	Portafolio de evidencias	(..)
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	(..)	Enunciado de objetivo o intenciones	(..)
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras):			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Elaboración de ensayo o proyecto y presentación	35%
3 exámenes parciales	30%
Participación en clase	15%
Realización de práctica	10%
Reseña de lecturas selectas	10%
Total	100%
Puntos de corte: <8 = no acreditó; 8 = suficiente; 9 = bien; 10 = excelente.	
Para redondear calificación (promedio final): $X.4 = X$, $X.5 = X+1$.	

Asistencia es obligatoria. 100% de clases es deseable, 80% o menos no es aceptable.

PERFIL DEL PROFESOR

PITC con estudios de doctorado e investigación en cognición social, cognición social comparada y cognición y sociología. Haber participado en proyectos de investigación en temáticas incluidas o relacionadas con las que se abordan en la temática de la UA. Tener publicaciones relacionadas con las temáticas que de la UA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Apostolou, M. 2017. *Sexual selection in Homo sapiens: Parental control over mating and the opportunity cost of free mate choice*. Springer.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. (2001), The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42: 241-251. doi:[10.1111/1469-7610.00715](https://doi.org/10.1111/1469-7610.00715)
- Barone, D. F., Maddux, J. E., & Snyder, C. R. (2012). *Social cognitive psychology: History and current domains*. Springer Science & Business Media.
- Barrett, L., Dunbar, R., & Lycett, J. (2002). *Human evolutionary psychology*. Princeton University Press.
- Beer, J. & Ochsner, K. (2006). Social cognition: A multi level analysis. *Brain Research*, 1079, 98-105. doi:10.1016/j.brainres.2006.01.002
- Bechara, A., Damasio, H. & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295-307.
- Breed, M. D., & Moore, J. (2015). *Animal behavior*. Academic Press.
- Buelow, M. T., & Blaine, A. L. (2015). The assessment of risky decision making: A factor analysis of performance on the Iowa Gambling Task, Balloon Analogue Risk Task, and Columbia Card Task. *Psychological assessment*, 27(3), 777
- Cacioppo, J. T., & Berntson, G. G. (Eds.). (2002). *Foundations in social neuroscience*. MIT press.
- Cacioppo, J. T., Visser, P. S., Pickett, C. L., & Litfin, K. T. (Eds.). (2006). *Social neuroscience: People thinking about thinking people*. MIT press.
- Calder, J., A. & Young, W., A. (2005). Understanding the recognition of facial identity and facial expression. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 641–651. doi:10.1038/nrn1724
- Decety, J. (2010). The Neurodevelopment of Empathy in Humans. *Developmental Neuroscience*, 32(4), 257–267. <http://doi.org/10.1159/000317771>
- Decety, J. (2011), The neuroevolution of empathy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1231: 35-45. doi:[10.1111/j.1749-6632.2011.06027.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06027.x)
- Decety, J. E., & Ickes, W. E. (2009). *The social neuroscience of empathy*. MIT Press.
- De Waal, F. (2009). La edad de la empatía. México: Tusquets.
- De Waal, F. (2009). *Primates and philosophers: How morality evolved*. Princeton University Press.
- Dunbar, R. I. M., Dunbar, R., & Barrett, L. (Eds.). 2007. *Oxford handbook of evolutionary psychology*. Oxford University Press, USA.
- Easton, A., & Emery, N. (Eds.). (2004). *The cognitive neuroscience of social behaviour*. Psychology Press.

- Figner, B., Mackinlay, R. J., Wilkening, F., & Weber, E. U. (2009). Affective and deliberative processes in risky choice: age differences in risk taking in the Columbia Card Task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35(3), 709
- Fiske, S. T., & Macrae, C. N. (Eds.). (2012). *The SAGE handbook of social cognition*. Sage.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. 2013. *Social cognition: From brains to culture*. Sage.
- Gazzaniga, M.S. 1985. *The social brain: Discovering the networks of the mind*. Basic Books (AZ).
- Gazzaniga, M.S., Ivry, R.B. & Mangun, G.R. 2002. *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind* (2nd edition). New York: W. W. Norton & Co.
- Greifeneder, R., Bless, H., & Fiedler, K. (2017). *Social cognition: How individuals construct social reality*. Psychology Press.
- Kunda, Z. (1999). *Social cognition: Making sense of people*. MIT press.
- Ibanez, A. & Manes, F. (2012). Contextual social cognition and the behavioral variant of fronto-temporal dementia. *Neurology*, 78, 1354-1362. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182518375
- Ibañez, A., Escobar, M., J., Riveros, R., & Barutta, J. (2009). *La Neurociencia Social en Sudamérica. Una aproximación multinivel a perspectivas biológicas y sociales*. Chile: J.C. Sáez.
- Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 259-289.
- López Riquelme, G.O. (2021). La causación de la sobrevivencia y la reproducción: el estudio integral de los mecanismos y la función del comportamiento. En: Rodolfo Bernal-Gamboa y Javier Nieto (Eds.) *Estudios Contemporáneos en Cognición Comparada 3*. (pp. 9-116). Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN:978-607-30-5283-2.
- López-Riquelme, G.O. & Delgado-Villalobos, M. (2021). De las emociones sociales a las competencias socioemocionales: evolución, neurociencia cognitiva, desarrollo e intervención. En: Montiel-Ramos, T.J. (Coordinadora). *El desarrollo teórico-metodológico en el estudio de la cognición y el aprendizaje*. (pp. 97-179). Universidad de Guadalajara. ISBN: 978-607-571-442-4.
- López-Riquelme, G.O., Gómez-Gómez, Y.M., & Solís-Chagoyán, H. Cognición social: del antropocentrismo a la cognición social comparada. *Revista ConCiencia EPG*. 7(1) (En prensa).
- Manes, F., Gleichgerricht, E. & Torralva, T. (2009). Neurobiología de la toma de decisiones y de la Cognición Social. pp.147-174. En A.Ibañez, J.M. Escobar, R.,Riveros, & J., Barutta, (Eds.). *La Neurociencia Social en Sudamérica. Una aproximación multinivel a perspectivas biológicas y sociales*. Chile: J.C. Sáez.
- Moskowitz, G. B. (2005). *Social cognition: Understanding self and others*. Guilford Press.
- Numan, M. (2014). *Neurobiology of social behavior: toward an understanding of the prosocial and antisocial brain*. Academic Press.
- Ochsner, N., K. & Lieberman, D., M. (2001). The Emergence of Social Cognitive Neuroscience. *American Psychologist*, 56 (9). 717-734. doi: 10.1037//0003-066X.56.9.717.
- Pennington, D. C. (2012). *Social cognition*. Routledge.
- Schaafsma, S., M., Pfaff, D., W., Spunt, P. R., & Adolphs, R. (2014). The Deconstructing and Reconstructing Theory of Mind. *Trends Cognitive Science*. 19(2), 65–72.
- Shettleworth, S.J. 2010. *Cognition, evolution, and behavior*. Oxford University Press.
- Shettleworth, S.J. 2013. *Fundamentals of comparative cognition*. Oxford University Press.
- Wasserman, E.A., & Zentall, T.R. (Eds.). 2006. *Comparative cognition: Experimental explorations of animal intelligence*. Oxford University Press, USA.
- Whitehead, H. (2008). *Analyzing animal societies: quantitative methods for vertebrate social analysis*. University of Chicago Press.
- Wilson, E. O. 1975. Sociobiology: the new synthesis. *Philosophy of Biology: An Anthology*, 339.

Young, A., W., Rowland, D., Calder, J., A. Etcoff, L., N., Seth, A. & Perret, I., D. (1997). Facial expression megamix: Test of dimensional and category accounts of emotion recognition. *Cognition*, 63, 271–313. doi:10.1016/S0010-0277(97)00003-6

Zelazo, P. D., Chandler, M. J., Crone, E., & Jean Piaget Society. Annual Symposium (37: 2007: Amsterdam). (2010). *Developmental social cognitive neuroscience*. Psychology Press.

Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. y Passeron, J. C. (2002). *El oficio del sociólogo*. Buenos Aires: Siglo XXI. Primera parte. La ruptura.

Bourdieu, P. y Wacquatn, L. (1995). *Respuestas por una antropología reflexiva. La lógica de los campos/ Hábitus, ilusión y racionalidad*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Moscovici, S. (1986). *Psicología social II*. Barcelona: Paidós

Morales, J.F., Gaviria, Moya, M. y Cuadrado, I. (2007). *Psicología social*. España: Mc Graw Hill. Capítulo 5. La Cognición Social.

Morales, J.F., Gaviria, Moya, M. y Cuadrado, I. (2007). *Psicología social*. España: Mc Graw Hill. Capítulo 6. Categorización social y construcción de las categorías sociales.

Martín- Baró, I. (2018). *Acción e Ideología*. El Salvador: UCA Editores. Capítulo 4. Los procesos de socialización.

Martín- Baró, I. (2018). *Acción e Ideología*. El Salvador: UCA Editores. Capítulo 5. La interacción personal: contexto y percepción.

Morales, J.F., Gaviria, Moya, M. y Cuadrado, I. (2007). *Psicología social*. España: Mc Graw Hill. Capítulo 8. Estereotipos.

Navarrete, F. (2016). *México racista. Una denuncia*. México: Grijalbo.

Complementarias:

Barrett, L., Henzi, P., & Rendall, D. 2007. Social brains, simple minds: does social complexity really require cognitive complexity? *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 362(1480), 561-575.

Davies, N. B., Krebs, J. R., & West, S. A. 2012. *An introduction to behavioural ecology*. John Wiley & Sons.

Frith, C. & Frith, U. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology*, 17 (16), 724-732. doi:10.1016/j.cub.2007.05.068

Galizia, C. G., Eisenhardt, D., & Giurfa, M. (Eds.). (2011). *Honeybee neurobiology and behavior: a tribute to Randolph Menzel*. Springer Science & Business Media.

McAuliffe, K. (2016). *This is Your Brain on Parasites: How tiny creatures manipulate our behavior and shape society*. Houghton Mifflin Harcourt.

Shapiro, J.A. 2007. Bacteria are small but not stupid: cognition, natural genetic engineering and socio-bacteriology. *Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 38(4), 807-819.

Wilson, E. O. (1971). The insect societies. *The insect societies*.

Zerubavel, Eviatar. 1997. *Social Mindscales: Invitation to Cognitive Sociology*

Web:

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Historia y conceptos de las ciencias cognitivas

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: historia y conceptos de las ciencias cognitivas				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: transversal			
				Semestre: primero			
Elaborado por: Dr. Jean-Philippe Jazé				Fecha de elaboración: 2 de octubre de 2015			
Actualizado por: Dr. Jorge Oseguera Gamba Dr. Jean-Philippe Jazé Dr. Abraham Sapién				Fecha de revisión y actualización: 15 de noviembre de 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	4	0	0	8	Obligatoria	Transversal	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El objetivo de este curso es familiarizar a los estudiantes con el histórico del desarrollo de las Ciencias Cognitivas, así como de los conceptos centrales, lo cual es fundamental en la formación de un ornitólogo. Se comenzará por las reflexiones sobre la mente durante la antigüedad, pasando por la intuición de Hobbes (“pensar no es otra cosa que calcular”) hasta la elaboración de la tecnología (un lenguaje formal: la lógica matemática; una teoría matemática de la información; la creación de un calculador universal: la máquina de Turing), que permite la construcción de máquinas “inteligentes”. Por otra parte, el curso trata de las alternativas a este cognitivismo ortodoxo como las interrogaciones en proveniencia de la fenomenología (Husserl, Heidegger y Merleau-Ponty), de la primera y segunda cibernética (McCulloch, von Foerster, Dreyfus), de la biología (Weiss, Varela), etc.

PROPÓSITOS

Familiarizar al alumnado con la historia, los conceptos fundamentales y las diferentes aproximaciones de las Ciencias Cognitivas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a. Lectura, análisis y síntesis b. Comunicación oral y escrita c. Razonamiento lógico-matemático d. Razonamiento científico	
Competencias genéricas	
a. Cognitivas-metacognitivas	
• Resolución de problemas • Pensamiento crítico • Creatividad	
b. Socioemocionales genéricas	
• Trabajo colaborativo • Apertura a la experiencia • Relación con otros/as	
c. Digitales genéricas	
• Búsqueda, valoración y gestión de información • Comunicación y colaboración en línea	
d. Socioculturales genéricas	
• Comunicación en un segundo idioma • Interculturalidad	
Competencias laborales	
Específicas disciplinares	
• Conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo. • Aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico. • Aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores. • Sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico. • Desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica. • Aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, generando nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.	

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes.
- Aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación.
- Implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo

- Colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar.
- Valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado.
- Gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina.
- Practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

- Cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada.
- Autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
Antecedentes	• Antigüedad • Renacimiento • Siglos XVII-IX
Desarrollo de las Ciencias Cognitivas	• Críticas al Conductismo • Teoría computacional de la mente • Inteligencia artificial • Sloan Foundation

Bloques	Temas
Conceptos	- La conciencia (Chalmers) - El constructivismo (Piaget) - El significado de “significado” (Putnam)
	- Las actitudes proposicionales (Churchland) - La representación y la representación errónea (Dretske) - El lenguaje mental (Fodor) - El sentido literal (Grice, Récanati) - La mente creativa (Wittgenstein, Bermúdez) - Symbol grounding - Agencia - La intencionalidad (Anscombe) - Los qualia (Lewis) - La enacción (Varela) - Affordance (Gibson) - Distinciones importantes - Descriptivo/normativo - Sujeto/objeto - Bottom-up/top-down - Feed-forward/feed-back - Modular/periférico

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☒	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☐	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☐	Seminarios	☐
Plenaria	☐	Debate	☒
Ensayo	☒	Taller	☐
Mapas conceptuales	☒	Ponencia científica	☐
Diseño de proyectos	☐	Elaboración de síntesis	☒
Mapa mental	☐	Monografía	☐
Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☒
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☐

Debate o Panel	☒	Trabajos de investigación documental	☒
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☐
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☐	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☒
Demostraciones	☐	Analogías	☒
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☐	Métodos de proyectos	☐
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☐	Exploración de la web	☐
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☐	Enunciado de objetivo o intenciones	☐
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Exposición oral en clase	50%
Retroalimentación de exposición Ensayo	50%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Doctor o maestro en Filosofía o en Ciencias Cognitivas, con experiencia en investigación en Ciencias Cognitivas.

Basicas:

- Anscombe, G. E. M. (2000). *Intention*. Harvard University Press.
- Chemero, A. (2018). An outline of a theory of affordances. In *How Shall Affordances be Refined? Four Perspectives* (pp. 181-195). Routledge.
- Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Varela, F., Thompson, E., Rosch, E., *De cuerpo presente*, Gedisa, Barcelona, 1992.
- Varela, F., *Cognitive Science. A cartography of current Ideas*, 1988 (traducción en español Conocer, Gedisa.)
- Díaz, J.L. *La conciencia viviente*, Fondo de cultura económica, Mexico, 2007.
- Fodor, J., *Conceptos*, Gedisa, 1998.
- Clark, A., *Supersizing the mind*, Oxford University Press, 2008.
- Chalmers, D., *La mente consciente*, Gedisa, 1999.
- Dreyfus, Hubert ed., *Husserl, Intentionality & Cognitive Science*, The MIT Press 1982.
- González, Juan ed., *Perspectivas contemporáneas sobre la Cognición: Percepción, Categorización, Conceptualización*, Siglo XXI, UAEM 2006.
- Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in cognitive sciences*, 7(3), 141-144.
- Bermúdez, J. L. (2020). *Cognitive science: An introduction to the science of the mind*. Cambridge University Press.
- Robbins, P., & Aydede, M. (Eds.). (2008). *The Cambridge handbook of situated cognition*. Cambridge University Press.
- Young, I. M. (2005). *On female body experience: "Throwing like a girl" and other essays*. Oxford University Press.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Complementarias:
Web:
Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Ética, Tecnología y Sociedad

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Ética, tecnología y sociedad				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: transversal			
				Semestre: segundo			
Elaborado por: Dr. Juan Carlos González González				Fecha de elaboración: 2 de octubre 2015			
Actualizado por: Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba				Fecha de revisión y actualización: 28 de febrero de 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales :	Créditos :	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	4	0	4	8	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Esta es una unidad de aprendizaje que permite al estudiantado conocer los conceptos básicos y las distintas posturas teóricas de la Ética, siendo capaz de aplicarlas al análisis de situaciones reales y/o potencialmente reales del mundo que nos rodea, con énfasis en el impacto que las Ciencias Cognitivas y la tecnología tienen sobre nuestras sociedades contemporáneas y futuras. Se pondrá atención en las relaciones individuo-sociedad y sociedad-mundo, de manera que el alumnado pueda juzgar críticamente las ventajas y desventajas, así como los efectos psico-socio-ecológicos y evolutivos, que pueden tener las aplicaciones tecnológicas y el conocimiento generado por las Ciencias Cognitivas. Se tendrán debates, proyección de videos, lecturas y otras actividades que exigen al alumnado tomar una postura y defenderla con argumentos. Finalmente, se tendrán presentaciones por parte de los alumnos y las alumnas sobre temas que, idealmente, les atañen a título personal y académico.

PROPÓSITOS

Analizar las consecuencias que los avances tecnológicos tienen (o pueden tener) sobre el individuo, la sociedad y el mundo —especialmente los que inciden en la esfera cognitiva— sin soslayar el papel que juega la economía y el contexto político global en dichos avances. Adoptar una postura

realista, ética y socialmente responsable sobre los avances y acontecimientos tecnológicos en el mundo de hoy, considerando al estudiantado como una persona actora que tiene poder decisional sobre el rumbo que la sociedad humana debe seguir.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a. lectura, análisis y síntesis; b. comunicación oral y escrita; c. razonamiento lógico-matemático; d. razonamiento científico.	
Competencias genéricas	
a. Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • pensamiento crítico; • creatividad. b. Socioemocionales genéricas: • trabajo colaborativo; • cuidado de sí; • orientación al logro; • gestión emocional; • apertura a la experiencia; • relación con otros/as. c. Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información; • comunicación y colaboración en línea. d. Socioculturales genéricas: • integridad personal; • comunicación en un segundo idioma; • interculturalidad; • responsabilidad social y ciudadana; • aprecio por la vida y la diversidad.	
Competencias laborales	
Específicas disciplinares:	
• conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo; • aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico; • aprende la historia de las Ciencias Cognitivas para valorar la pertinencia de la investigación y los debates actuales en este campo de estudio, mediante el estudio de sus principales problemas, corrientes y expositores;	

- sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Ciencias Cognitivas para asumir una actitud científica y los valores que esto implica realizando individual y grupalmente trabajos académicos de investigación que tomen en cuenta la importancia del análisis teórico y crítico;
- desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica;
- aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar.

Epistemología y Filosofía de la Mente:

- aprende los conceptos básicos de la disciplina para juzgar e integrar lo que está en juego en textos filosóficos de Epistemología o Filosofía de la mente, así como la postura del autor, mediante la lectura de textos filosóficos en inglés y la indagación con sus pares al respecto, argumentando con datos y razones;
- estructura los temas desde una perspectiva crítica y ética para desarrollar investigación de una manera responsable, por medio del análisis de las consecuencias lógicas, éticas y sociales de las conclusiones de los textos y discusiones que se tienen en clase.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
I- Fundamentos filosóficos y conceptos básicos	Distinción entre moral y ética Ética teórica y ética práctica Ética, Responsabilidad y Legalidad ¿Existe el libre albedrío?: Libertad y Determinismo Consecuencialismo Deontología Contractualismo Ética de la virtud Egoísmo y altruismo Relativismo ético Principialismo Psicología moral Epistemología y ética
II- Conocimiento, Sociedad y Mundo	Utopías pasadas Confederalismo democrático Solidarismo Hacia una ética ecológica Ciencia y democracia

Bloques	Temas
III- Estudio de casos	SUGERENCIAS: A- Redes sociales; B- Identidad y transhumanismo; C- Implantes y extensiones cognitivas; D- Autonomía robótica; E- Resistencia cognitiva; F- Realidad virtual; G- Vigilancia robotizada; H- Eugenesia cognitiva; I- Cyborgs; J- Seguridad digital; K- Cookies en Internet; L- Drones; M- Lenguaje y tecnología; N-Mejoramiento cognitivo con fármacos; Ñ- Neuromarketing; O- Ética robótica; P- Terapia psicodélica; Q- Blockchain; R- Transhumanismo; S- Cambio Climático; T-Desinformación; U- otros

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☒	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☒	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☐	Seminarios	☐
Plenaria	☐	Debate	☒
Ensayo	☒	Taller	☐
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☐
Diseño de proyectos	☐	Elaboración de síntesis	☐
Mapa mental	☐	Monografía	☐
Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☒
Otros ☒			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☐
Debate o Panel	☒	Trabajos de investigación documental	☒
Lectura comentada	☐	Anteproyectos de investigación	☐
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☒	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☐	Analogías	☒
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☐	Métodos de proyectos	☒

Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☐	Exploración de la web	☐
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☐	Enunciado de objetivo o intenciones	☐
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda.			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Asistencia, lecturas, discusión y participación pertinente.	40%
Calidad de la argumentación.	10%
Presentación(es) en clase: Se elegirá un tema sobre el cuál el estudiante estará encargado de presentar y dirigir la discusión.	15%
Ensayo sobre primer módulo.	15%
Ensayo final sobre algún estudio de caso	20%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Con grado de doctorado en filosofía (o maestrante o doctorado en un área afín a las Ciencias Cognitivas), con experiencia en el ámbito de la ética (teórica y/o aplicada), y con sensibilidad científica y apreciación por la resolución realista de problemas prácticos de origen tecnológico que atañen a la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

Anderson, E. (2011). Democracy, Public Policy, and Lay Assessments of Scientific Testimony. *Episteme*, 8(2), 144-164.

Beauchamp, T. L., & DeGrazia, D. (2004). Principles and principlism. In *Handbook of bioethics* (pp. 55-74). Springer, Dordrecht.

Rachels, J. 2021. *Introducción a la filosofía moral*. Fondo de Cultura Económica

Greene, J. D. (2008). The secret joke of Kant's soul. *Moral psychology*, 3, 35-79.

Greene, J. D. (2015). The rise of moral cognition. *Cognition*, 135, 39-42.

Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: a social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological review*, 108(4), 814.

Haidt, J. (2007). The new synthesis in moral psychology. *science*, 316(5827), 998-1002.

Harrison, K., & Boyd, T. (2018). Marxism and anarchism. In *Understanding political ideas and movements* (pp. 237-255). Manchester University Press.

Moreno, M. A. T. (2018). Mejoramiento cognitivo farmacológico: implicaciones bioéticas a la luz de la evidencia científica actual. *Bioethics Update*, 4(2), 140-153.

Ocalan, A. (2015). *Democratic confederalism*. Lulu Press, Inc.

Razeto-Barry, P. (2018). Hacia un Espectro Político Triangular y la Descentralización del Poder. En González, G. et al. *El Desafío de una Sociedad más Horizontal y Menos Desigual*. pp. 367-394. Editorial Universitatis Nueva Civilización, Santiago, Chile.

Shafer-Landau, R. (2004). *Whatever happened to good and evil?* (p. 4). New York: Oxford University Press.

Sinnott-Armstrong, W. (2011). Emotion and reliability in moral psychology. *Emotion Review*, 3(3), 288-289.

Tiberius, V. 2014. *Moral Psychology: A contemporary introduction*. Routledge

Valdés, M. M. (2004). *Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental*. Instituto de Investigaciones Filosóficas/Fondo de Cultura Económica, 42(126).

Complementarias:

Aristóteles, *Ética Nicomaquea*. Gredos

Bolter, David J. 1984. *Turing's Man: Western Culture in the Computer Age*. The University of North Carolina Press. Chapel Hill.

Bostrom, N & Sandberg, A. Cognitive enhancement: methods, ethics, regulatory challenges. *Science and Engineering Ethics*, 15(3):311-341, 2009.

Dascal, M & Dror, I. E. The impact of cognitive technologies. *Pragmatics and Cognition*, 13:451-457, 2005.

¿azzaniga, M.S. *El cerebro ético*, Paidós, Barcelona, España, 2006.

[Kant, Immanuel *Fundamentación de la Metafísica de las costumbres*, primer capítulo.](#)

Kant, Immanuel. 1963 (1979). *Lectures on Ethics*. Hackett Publishing Company.
Indianapolis/Cambridge

LaFollette, Hugh (Ed.). 2000. *Ethical Theory* (The Blackwell Guide to). Blackwell Publishers.
Massachusetts.

Libet, B. Do we have free will? *Journal of Consciousness Studies*, 6(8-9):47-57, 1999.

Mackie, John L. 1977. *Ethics: inventing right and wrong*. Honderich, Ted. (Ed.). Penguin
Books. London.

Mappes, Thomas A. & Zembaty, Jane S. 1986. *Biomedical ethics*. McGraw-Hill. New York.

May, Larry, Friedman, Marilyn & Clark, Andy (Eds.). 1996. *Mind and morals (Essays on
Ethics and Cognitive Science)*. A Bradford Book. The MIT Press. Cambridge.

Moore, G.E. 1912 (1971). *Ethics*. Oxford University Press. London.

Nielsen, Kai. 1990. *Ethics without God*. Prometheus Books. New York.

Singer, Peter (Ed.). 1994. *Ethics*. Oxford University Press.

Sram, R. J. et al. (Eds.). 1991. *Ethical issues of molecular genetics in psychiatry*. Springer-
Verlag. Berlin/New York.

Street, S. (2010). What is constructivism in ethics and metaethics?. *Philosophy
Compass*, 5(5), 363-384.

Web:

[Glannon, "Neuroethics: Cognitive Enhancement"](#)

[Bostrom & Sandberg, "Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges"](#)

[Prinz, "Morality is a culturally conditioned response"](#)

[Klein, "How politics makes us stupid"](#)

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Introducción a la Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: introducción a la metodología de la investigación, diseño experimental y estadística				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: teórico-metodológico			
				Semestre: segundo			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de elaboración: 01 de noviembre de 2022			
Actualizado por: NA				Fecha de revisión y actualización: NA			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas :	Horas totales :	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	4	0	4	8	Obligatorio	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Este curso se centra en los componentes básicos de la investigación y tiene como objetivo mejorar el conocimiento sobre cómo llevar a cabo una investigación teórica o experimental en ciencias cognitivas. El curso incluye los elementos básicos necesarios para llevar a cabo una investigación, plantearla, diseñarla, llevarla a cabo y analizar los datos obtenidos para obtener conclusiones. El curso tiene como objetivo principal formar al estudiantado en los fundamentos del diseño de investigaciones, el diseño experimental, así como en el uso de estadísticos que le permitirá entender cuándo y por qué aplicar un procedimiento estadístico, los conceptos y modelos en los que se basan dichos procedimientos, así como los errores más comunes al utilizarlos.

PROPÓSITOS

- conocer, identificar y aplicar los principios básicos de la estadística descriptiva e inferencial y su uso en los distintos tipos de investigación;
- entender el proceso de la investigación científica, tanto teórica como experimental: concebir el problema, plantearlo adecuadamente, definir el tipo de investigación, establecer hipótesis y diseño de la investigación, seleccionar la muestra, obtener los datos, analizar los resultados, interpretarlos y obtener conclusiones;

- definir los tipos de investigación y los diferentes tipos de métodos para llevarlos a cabo, así como la elección del procedimiento estadístico correcto para analizar los datos obtenidos;
- entender los diferentes tipos de procedimientos estadísticos y sus fundamentos teóricos y metodológicos;
- interpretar datos y definir el alcance de la investigación realizada para la efectiva toma de decisiones, solución de problemas y generación de conocimientos, con responsabilidad, respeto a la diversidad y compromiso ético.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
a. lectura, análisis y síntesis; b. comunicación oral y escrita; c. aprendizaje estratégico; d. razonamiento científico.
Competencias genéricas
a. Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • pensamiento crítico; • creatividad. b. Socioemocionales genéricas: • trabajo colaborativo; • orientación al logro; • relación con otros/as. c. Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información; • resolución de problemas técnicos. d. Socioculturales genéricas: • integridad personal; • comunicación en un segundo idioma; • interculturalidad; • responsabilidad social y ciudadana; • amor a la vida y la diversidad; • emprendimiento.
Competencias laborales
Específicas disciplinares:
• realiza investigación en los diferentes campos de las ciencias cognitivas mediante la utilización de métodos y técnicas científicas para la generación y aplicación del conocimiento con base en los valores éticos; • diseña investigaciones documentales, cuasiexperimentales y experimentales mediante el empleo de métodos y técnicas desde la metodología de la investigación para identificar problemas y necesidades individuales, grupales y sociales con compromiso ético.

- obtiene y analiza datos de sus investigaciones y los interpreta y comunica, por medio de informes dirigidos a diferentes públicos, para comunicar los resultados de su investigación para el intercambio entre profesionales con actitud crítica, transparente, reflexiva, colaborativa y ética;
- la Investigación para la atención de necesidades y la resolución de problemas mediante la investigación;
- sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo;
- ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones;
- identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos;
- construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez;
- sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas;
- estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética;
- propone maneras de solucionar un problema y desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos;
- la producción de conocimiento y aprendizaje mediante la investigación;
- la comprensión y uso de los fundamentos de la investigación científica;
- el conocimiento y aplicación del proceso de la investigación científica.

Transferibles para el trabajo:

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- utiforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación, programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
I. Introducción a la metodología de la investigación	1.1. La investigación científica 1.2. Tipos de investigación (aplicada, pura, de campo, documental, experimental; cualitativa y cuantitativa) 1.3. Elaboración de proyectos de investigación (pregunta y planteamiento del problema, marco teórico) 1.4. Alcance de la investigación (exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa) 1.5. Problemas de investigación e hipótesis 1.6. Población y muestra 1.7. Tipos de variables y escalas 1.8. Ética de la investigación
II. Obtención de datos	2.1. Encuestas, cuestionarios y entrevistas 2.2. Observación y documentación 2.3. Etnografías 2.4. Experimentos
III. Métodos de investigación teórica documental	3.1. Generalidades 3.2. Informativa y exploratoria 3.3. Revisiones: narrativa, sistemática, y metanálisis

Bloques	Temas
IV. Principios para el diseño de investigaciones experimentales	4.1. Planeación de la investigación 4.2. Experimentos, tratamientos y unidades experimentales 4.3. La hipótesis define el diseño experimental 4.4. Control de errores experimentales 4.5. Réplicas y número de réplicas 4.6. Aleatorización
V. Estadística descriptiva	5.1. Generalidades, frecuencias, porcentajes, gráficas 5.2. Medidas de tendencia central (media, mediana, moda) 5.3. Medidas de variabilidad (rango, cuartiles, varianza, desviación estándar)
VI. Probabilidad y distribuciones de probabilidad	6.1. Distribución de variables discretas 6.2. Distribución binomial 6.3. Distribución de Poisson 6.4. Distribución normal
VII. Curva normal y elección de estadístico	7.1. Curva normal y propiedades 7.2. Distribución Z 7.3. Asimetría, kurtosis, pruebas de normalidad
VIII. Métodos de investigación y diseño	8.1. Método experimental 8.2. Modelo lineal general (definición y supuestos) 8.3. Diseños aleatorizados 8.4. Diseños de comparación de tratamientos o grupos independientes 8.5. Diseños de medidas repetidas 8.6. Diseños factoriales 8.7. Diseños no-experimentales 8.8. Diseños cuasiexperimentales o naturales 8.9. Diseños observacionales 8.10. Análisis de datos observacionales y descriptivos 8.11. ¿Cómo elegir el método correcto?
IX. Estadística inferencial	9.1 Generalidades y aplicaciones 9.2. Pruebas de hipótesis, error tipo I y II 9.3. Pruebas de una y dos colas 9.4. Grados de libertad e intervalos de confianza 9.5. Significancia estadística y decisión estadística 9.6 Supuestos de las pruebas paramétricas y no paramétricas
X. Pruebas de estimación y comparación	10.1. Pruebas paramétricas (generalidades y supuestos) a) Prueba de t de Student

Bloques	Temas
	b) Prueba de t de Student para muestras relacionadas y muestras independientes c) ANOVA 10.2. Pruebas no paramétricas (generalidades y supuestos) a) Prueba de Ji cuadrada b) Tablas de contingencia (pruebas de independencia, proporciones, mediana) c) Prueba de signos d) Prueba de McNemar e) Prueba T de Wilcoxon f) Prueba U de Mann Whitney g) Prueba de Kolmogorov h) Prueba de Fisher i) Prueba Análisis de la varianza de Kruskal Wallis j) Prueba ANOVA de Friedman k) Correlación de Spearman
XI. Pruebas de relación de variables	11.1. Pruebas paramétricas a) Regresión simple y múltiple b) Correlación y correlación de Pearson c) Covarianza 11.2. Pruebas no-paramétricas a) Prueba rho de Spearman b) Prueba de correlación de Yates c) Prueba de coeficiente de correlación Phi d) Prueba V de Cramer
XII. Interpretación de estadísticos y uso de software	12.1. Generalidades 12.2. Datos atípicos (outliers) 12.3. Factores estadísticos, errores, tamaño de muestra y significado práctico 12.4. Errores metodológicos y fuentes de sesgo 12.4. Software (SPSS, R). Todos los ejercicios involucran el empleo de software (excel, SPSS, R, etc.)

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque X)			
Aprendizaje basado en problemas	(x)	Nemotecnia	()
Estudios de caso	(x)	Análisis de textos	()
Trabajos colaborativos	()	Seminarios	()
Plenaria	()	Debate	(x)
Ensayo	(x)	Taller	()
Mapas conceptuales	(x)	Ponencia científica	()

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque X)			
Diseño de proyectos	(x)	Elaboración de síntesis	()
Mapa mental	()	Monografía	()
Práctica reflexiva	(x)	Reporte de lectura	()
Trípticos	()	Exposición oral	()
Otros	()		
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	(x)	Experimentación (prácticas)	(x)
Debate o Panel	(x)	Trabajos de investigación documental	()
Lectura comentada	()	Anteproyectos de investigación	(x)
Seminario de investigación	()	Discusión guiada	(x)
Estudio de Casos	(x)	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	()
Foro	()	Actividad focal	()
Demostraciones	(x)	Analogías	()
Ejercicios prácticos (series de problemas)	()	Método de proyectos	(x)
Interacción la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos y software especialmente diseñado).	()	Actividades generadoras de información previa	()
Organizadores previos	()	Exploración de la web	()
Archivo	()	Portafolio de evidencias	()
Ambiente virtual (foros, chat, correos, otros sitio web, otros)	()	Enunciado de objetivo o Intenciones	()
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras):			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
- Asistencia, lecturas, discusión y participación pertinente. - Ejercicios (en clase y tareas). - Exámenes (dos exámenes).	20% 30% 50%
Puntos de corte: <8 = no acreditó; 8 = suficiente; 9 = bien; 10 = excelente.	
Para redondear calificación (promedio final): X.4 = X, X.5 = X+1.	
Asistencia es obligatoria. 100% de clases es deseable, 80% o menos no es aceptable	

Criterios	Porcentaje
Total	100 %

PERFIL DEL PROFESOR

Profesorado que se dedique a la investigación con Maestría o Doctorado en alguna disciplina de investigación en Ciencias Naturales y/o Sociales en el campo de las ciencias del comportamiento. Idealmente con especialización en métodos de investigación y análisis estadístico, así como en el uso de software: SPSS, Statistica, R, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Amón, J. (1999). *Estadística para psicólogos I. Estadística descriptiva*. España: Ediciones Pirámide
- Amón, J. (2000). *Estadística para psicólogos II. Probabilidad. Estadística Inferencial*. España: Ediciones Pirámide
- Arias- Galicia L. F. L.F. (2018). *Metodología de la investigación* (7ma Ed.). México: Trillas
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Grupo editorial patria.
- Daniel, W. W. (1995). *Biostatistics*. (6th Edition). N.Y.: John Wiley.
- García, A. (2005). *Métodos avanzados de estadística aplicada*. Técnicas avanzadas. UNED.
- Gravetter, F. J. & Wallnau, L. B. (2012). *Statistics for the Behavioral Sciences*. (9th edition). Belmont, CA: Wadsworth Publishing
- Guilford, J. P., & Fructore, B. (1978). *Fundamental statistics for psychology and education*. N.Y.: McGrawHill.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. (5th edition). N.J.: PrenticeHall Inc.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Howell, D. C. (2008). *Choosing the Appropriate Statistic. Fundamental Statistics for Behavioral Sciences* (6th Edition, pp. 519–525). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning
- Kerlinger, F., & Lee. H.B. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. (4 ed.). Chile: Mc Graw Hill Interamericana.
- Kuehl, R. O. (2001). *Diseño de experimentos: Principios estadísticos de diseño y análisis de investigación*. Thomson Learning

Shaughnessy, J. J., Zechmeister, E. B., & Jeanne S. Zechmeister. (2012). *Research Methods in Psychology (9th Edition)*. New York, NY: McGraw Hill

Sheskin, D. (2011). *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures (5th Edition)*. Chapman and Hall/CRC.

Siegel, S., & Castellan, N. J. (2003). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas.

Wilcox, R. R. (1996). *Statistics for social sciences*. San Diego: Academic Press.

Wilcox, R. R. (2011). *Modern Statistics for the Social and Behavioral Sciences: A Practical Introduction*. Florida: CRC Press.

Zar, J. H. (2010). *Biostatistical analysis*. Pearson Education India.

Complementarias:

Levi, J. y Levin, W. (1999). *Fundamentos de estadística en la investigación social*. Oxford University Press.

Navarro, M. D. F., Llobell, J. P., y Pérez, J. F. G. (2000). Tamaño del efecto del tratamiento y significación estadística. *Psicothema*, 12(Su2), 236-240.

Siegel, S. y Castellan, N.J. (1994) *Estadística No paramétrica: Aplicada a las ciencias de la conducta*. Trillas

Web:

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE OPTATIVA. EJEMPLO

Temas selectos sobre el significado lingüístico

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Temas selectos sobre el significado lingüístico				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: temático			
				Semestre: segundo			
Elaborado por: Dra. Asela Reig Alamillo				Fecha de elaboración: 25 de agosto de 2018			
Actualizado por: Dra. Asela Reig Alamillo				Fecha de revisión y actualización: 10 de noviembre de 2022			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas :	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
NA	4	0	4	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Esta materia optativa presenta algunos de los temas que están actualmente en el foco de la investigación sobre el significado lingüístico y su procesamiento y, desde una perspectiva más amplia, de la investigación sobre lenguaje y cognición.

PROPÓSITOS

Que el alumnado conozca los principales temas de la investigación actual sobre el significado lingüístico y su procesamiento, abordados desde la lingüística y la psicología principalmente pero en diálogo con la cognición social y la antropología; que maneje con soltura los conceptos teóricos esenciales, sitúe las principales perspectivas, posturas teóricas y debates sobre diversos aspectos del significado lingüístico y su procesamiento y tenga herramientas para valorar datos experimentales procedentes de estudios diversos (en adultos y en niños, en sujetos neurotípicos y con patologías del lenguaje) a la luz de las teorías estudiadas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
a. lectura, análisis y síntesis; b. comunicación oral y escrita;

c. aprendizaje estratégico; d. razonamiento científico.
Competencias genéricas
a. Cognitivas-metacognitivas: • resolución de problemas; • Pensamiento crítico. b. Socioemocionales genéricas: • trabajo colaborativo; • cuidado de sí; • orientación al logro; • gestión emocional; • apertura a la experiencia; • relación con otros/as. c. Digitales genéricas: • búsqueda, valoración y gestión de información; • comunicación y colaboración en línea. d. Socioculturales genéricas: • integridad personal • comunicación en un segundo idioma; • interculturalidad; • responsabilidad social y ciudadana.
Competencias laborales
Específicas disciplinares:
• conceptualiza la cognición, tanto en una perspectiva humana como no humana para favorecer un enfoque de investigación integral e interdisciplinar conceptualizándola como un objeto de estudio complejo; • aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinar para lograr la convergencia de diferentes áreas disciplinares en un mismo objeto de estudio, por medio de la valoración del trabajo temático y del diálogo conceptual y metodológico; • desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir responsablemente a la sociedad, aplicando principios éticos de la investigación científica; • aplica los conocimientos de las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición para dar respuesta a preguntas de investigación novedosas, proponiendo nuevos conceptos y métodos desde una visión inter/transdisciplinar. Lenguaje y Cognición: • se apropia de los principios fundamentales del lenguaje y su relación con otros procesos cognitivos como la percepción, atención, memoria entre otros, para ubicar el lenguaje dentro de la cognición, a través del análisis crítico de textos académicos y científicos; • analiza supuestos sobre el funcionamiento del lenguaje, con el propósito de profundizar en los aspectos neurolingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y antropolingüísticos, mediante nuevas metodologías para su estudio; • propone investigaciones sobre lenguaje, con el objetivo de aportar a los modelos sobre el lenguaje, a través de proyectos de investigación teóricos, experimentales o de corpus sobre

lenguaje y su procesamiento.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo:

- domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados, por medio del conocimiento de bases de datos especializadas y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes;
- aplica conocimientos de programas informáticos especializados para el análisis de datos cualitativos y/o cuantitativos por medio de la formación explícita, principalmente práctica, de los softwares esenciales de las diversas áreas de investigación;
- implementa competencias digitales intermedios en ofimática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados.

Socioemocionales para el trabajo:

- colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar;
- valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado;
- gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina;
- practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender):

- cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada;
- autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertenecientes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos de investigación.

programas informáticos, instrumentos de recolección y análisis de datos y demás elementos de la práctica profesional que se van actualizando constantemente.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
0. Introducción al curso	
1. Tipos de significado y principios conversacionales: distintas propuestas	1.1. Grice: las implicaturas y el Principio de Cooperación 1.2. Algunos neogriceanos: Levinson y Horn 1.3. La Teoría de la Relevancia 1.4. El modelo de Recanati
2. Significados implícitos: las implicaturas	2.1. Las implicaturas escalares 2.2. Otros tipos de implicaturas
3. Significados implícitos: las presuposiciones	3.1. Tipos de presuposiciones y su procesamiento 3.2. La acomodación de presuposiciones informativas
4. Los conectores o marcadores discursivos: algunos abordajes (más) experimentales.	4.1. Conectores 4.2. Operadores de foco 4.3. Marcadores conversacionales
5. Fenómenos de la interacción	5.1. The interaction engine y los métodos experimentales en el A.C. 5.2. Alternancia y gestión de turnos de palabra. 5.3. Los marcadores en la interacción

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	☐	Nemotecnia	☐
Estudios de caso	☐	Análisis de textos	☒
Trabajo colaborativo	☒	Seminarios	☐
Plenaria	☒	Debate	☐
Ensayo	☐	Taller	☐
Mapas conceptuales	☐	Ponencia científica	☐
Diseño de proyectos	☐	Elaboración de síntesis	☒
Mapa mental	☐	Monografía	☐
Práctica reflexiva	☒	Reporte de lectura	☒
Trípticos	☐	Explosión oral	☐
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	☒	Experimentación (prácticas)	☐
Debate o Panel	☐	Trabajos de investigación documental	☒

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Lectura comentada	☒	Anteproyectos de investigación	☐
Seminario de investigación	☐	Discusión guiada	☒
Estudio de Casos	☐	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	☐
Foro	☐	Actividad focal	☐
Demostraciones	☐	Analogías	☐
Ejercicios prácticos (series de problemas)	☒	Métodos de proyectos	☒
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	☐	Exploración de la web	☒
Archivo	☐	Portafolio de evidencias	☐
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	☐	Enunciado de objetivo o intenciones	☒
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): mesa redonda.			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Asistencia y participación en clase.	20%
Presentaciones de lecturas, cuadro-resumen de artículos y otras actividades de trabajo continuo:	40%
Diseño del proyecto de investigación (teoría; preguntas de investigación y objetivos; diseño experimental; breve discusión de resultados posibles)	40%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Con doctorado o maestría en lingüística, psicolingüística o áreas afines. Experiencia en la investigación en semántica o pragmática o en estudios psicolingüísticos que involucren el procesamiento del significado lingüístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

Barthel, M., Meyer, A. S. y Levinson, S. C. (2017). Next Speakers Plan Their Turn Early and Speak after Turn-Final "Go-Signals". *Frontiers in Psychology* 2 (8), art. 393

Birner, B. (2013) *Introduction to pragmatics*. London: Wiley Blackwell.

Degen, J. y Tanenhaus, M. K. (2015a). Processing Scalar Implicature: A Constraint-Based Approach. *Cognitive Science* 39 (4), 667–710.

Degen, J., Tessler, M.H., & Goodman, N.D. (2015b). Wonky worlds: Listeners revise world knowledge when utterances are odd. *CogSci* 2015.

Domaneschi, F. 2016. Presuppositions and cognitive processes. London: Palgrave.

Foppolo, F.; Guasti, M. T., y Chierchia, G. 2012. Scalar Implicatures in Child Language: Give Children a Chance. *Language Learning and Development* 8, 365–394.

Gotzner, N. (2017). Alternative sets in language processing: How alternatives are represented in the mind. *Palgrave Studies in Pragmatics, Language and Cognition*. Palgrave Macmillan

Grice, P. (1975). Logic and Conversation. En Cole et al. *Syntax and semantics* 3, 41-58.

Grodner, D. J., Klein, N. M., Carbary, K. M y Tanenhaus, M. K. (2010). “Some,” and possibly all, scalar inferences are not delayed: Evidence for immediate pragmatic enrichment. *Cognition* 116, 42–55.

Istvan Kecskes, I. y Zhang , F. (2009). Activating, seeking, and creating common ground. A socio-cognitive approach. *Pragmatics & Cognition* 17:2, 331–355.

Kohne et al. (2013). The Time-course of Processing Discourse Connectives. *CogSci* 13.

Levinson, S. C. (2009). Language and mind: Let's get the issues straight! En S. D. Blum, Making sense of language: *Readings in culture and communication*. Oxford: Oxford University Press, 95-104.

Molder, H., & Potter, J. (Eds.). (2005). *Conversation and Cognition*. Cambridge: Cambridge University

Rubio-Fernández, P. (2013) Associative and inferential processes in pragmatic enrichment: The case of emergent properties. *Language and Cognitive Processes* 28:6, 723-745.

Schmid, H-J. (2012). *Cognitive pragmatics*. Berlín/Nueva York: De Gruyter.

Singh, R., Fedorenko, E., Mahowald, K., & Gibson, E. (2016). Accommodating Presuppositions Is Inappropriate in Implausible Contexts. *Cognitive science* 40 3, 607-34.

Sperber, D., & Wilson, D. (2002). Pragmatics, Modularity and Mind-reading. *Mind and Language*, 17(1), 3–23.

Wilson, D., & Sperber, D. (2012). *Meaning and relevance*. Cambridge: CUP

Complementarias:

Bezuidenhout, A. L. y Morris, R. K. (2004). Implicature, relevance and default pragmatic inference. En Noveck y Sperber, *Experimental Pragmatics*, 257-282.

Degand, L., & Van Bergen, G. (2018). Discourse markers as turn-transition devices. Evidence from speech and instantmessaging. *Discourse Processes* 55, 47-71.

Fox, J. E Tree y Schrock, J. C. (1999). Discourse Markers in Spontaneous Speech: Oh What a Difference an Oh Makes. *Journal of Memory and Language* 40, 280 –295.

Noveck, I. A. y Sperber, D. (2004). *Experimental Pragmatics*. Nueva York: Palgrave.

Tolins, J. y Fox Tree J. (2014) Addressee backchannels steer narrative development. *Journal of Pragmatics* 70, 152–164.

Web:

Otros:

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Taller de Redacción Académica

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Maestría en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Taller de Redacción Académica				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico-Methodológico			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de elaboración: mayo 2023			
Actualizado por:				Fecha de revisión y actualización:			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	0	3	3	3	Obligatorio	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Esta es una unidad de aprendizaje en donde se introduce al alumno a las características principales de los textos académicos. Se busca que el alumno aprenda a escribir y a leer de manera crítica textos científicos. El objetivo del curso es desarrollar la competencia de comunicación escrita en el nivel para la elaboración de textos académicos.

PROPÓSITOS

- Aprender a redactar y publicar textos académicos y de investigación
- Aprender los fundamentos básicos y específicos de los textos académicos
- Aplicar los fundamentos básicos para redactar textos académicos y de investigación
- Conocer, identificar y aplicar los principios básicos y específicos del proceso editorial involucrado en la publicación de textos académicos
- Entender el proceso de la investigación científica, tanto teórica como experimental: concebir el problema, plantearlo adecuadamente, definir el tipo de investigación, establecer hipótesis y diseño de la investigación, obtener y analizar los resultados, interpretar los resultados y obtener conclusiones.

- Definir los tipos de investigación y los diferentes tipos de métodos para llevarlos a cabo.
- Interpretar y definir el alcance de la investigación realizada para la efectiva toma de decisiones, solución de problemas y generación de conocimientos, con responsabilidad, respeto a la diversidad y compromiso ético.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
a. Lectura, análisis y síntesis b. Comunicación oral y escrita c. Aprendizaje estratégico d. Razonamiento lógico-matemático e. Razonamiento científico
Competencias genéricas
a. Cognitivas-metacognitivas • Resolución de problemas • Pensamiento crítico • Creatividad b. Socioemocionales genéricas • Trabajo colaborativo • Orientación al logro • Relación con otros/as c. Digitales genéricas • Búsqueda, valoración y gestión de información • Resolución de problemas técnicos d. Socioculturales genéricas • Integridad personal • Comunicación en un segundo idioma • Interculturalidad • Responsabilidad social y ciudadana • Aprecio por la vida y la diversidad • Emprendimiento
Competencias laborales
Específicas disciplinares
• Realiza investigación en los diferentes campos de las ciencias cognitivas mediante la utilización de métodos y técnicas para la generación y aplicación del conocimiento con base en los valores éticos. • Diseña investigaciones documentales mediante el empleo del conocimiento de escritura académica para identificar problemas y necesidades individuales, grupales y sociales con compromiso ético. • Obtiene y analiza sus investigaciones y los interpreta y comunica por medio de la escritura de textos dirigidos a diferentes públicos para comunicar los resultados de su investigación

para el intercambio entre profesionales con actitud crítica, transparente, reflexiva, colaborativa y ética.

- La Investigación para la atención de necesidades y la resolución de problemas mediante la investigación.
- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Identifica los sistemas y reglas o principios medulares involucrados en la escritura y redacción de textos académicos.
- Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- Propone maneras de solucionar un problema y desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- La producción de conocimiento y aprendizaje mediante la investigación
- La comprensión y uso de los fundamentos de la investigación científica.
- El conocimiento y aplicación del proceso de la investigación científica.

Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, con el fin de generar estados de la cuestión y marcos de antecedentes rigurosos y actualizados por medio de la elaboración de textos argumentativos y la aplicación de criterios académicos para la evaluación crítica de las fuentes.
- Aplica conocimientos de programas informáticos especializados para la búsqueda bibliográfica y documental.

Socioemocionales para el trabajo

- Colabora en grupos de trabajo con la finalidad de plantear, discutir y desarrollar proyectos de investigación teóricos o aplicados, mediante la interacción respetuosa, constructiva, colaborativa y el diálogo disciplinar e interdisciplinar.
- Valora y practica el diálogo afable y constructivo en grupos personas diversos para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado.
- Gestiona de forma eficaz y autónoma los tiempos y tareas, para lograr objetivos específicos en los tiempos acordados mediante el desarrollo de cronogramas, planeaciones previas, pilotajes y el monitoreo responsable de los avances planeados.

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para abordar problemas complejos de forma inter y transdisciplinar, mediante una formación integral en diversas disciplinas y el fomento de una actitud de apertura hacia el aprendizaje de métodos y soluciones diferentes a las de la propia disciplina.
- Practica el diálogo interdisciplinar con el fin de generar ideas y soluciones innovadoras de forma colaborativa, a partir de una actitud de apertura a conocimientos y métodos de otras

disciplinas y de una actitud creativa que promueva soluciones originales a problemas de investigación.

Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)

- Cuestiona los conceptos, enfoques y métodos aceptados y aprendidos en su formación previa, para autoevaluar y mejorar los propios conocimientos y la propia práctica de trabajo, mediante la búsqueda constante de información novedosa y el desarrollo de propuestas de mejora de la propia actividad de investigación o aplicada.
- Autoforma tanto teórica como práctica para integrar las innovaciones pertinentes a su campo de estudio y de actuación, mediante el aprendizaje de los métodos disponibles para la elaboración de textos académicos para la comunicación de ideas, resultados de la investigación, etc.

CONTENIDOS

Bloques	Temas
I. Literatura científica	1.1. Textos académicos frente a otros tipos de texto 1.2. Objetivo comunicativo y planeación del texto 1.3. Texto argumentativo e informativo
II. Tipos de escritos académicos	2.1. Ensayo 2.2. Monografía 2.3. Reporte 2.4. Memoria 2.5. Tesis e informe académico 2.6. Artículo científico 2.7. Revisiones 2.8. Artículo de divulgación 2.9. Ciencias naturales, sociales y humanidades 2.10. Otras comunicaciones académicas: conferencias, congresos, posters
III. Componentes de un trabajo académico	3.1. Título y esbozo 3.2. Resumen 3.3. Introducción, antecedentes y planteamiento del problema 3.4. Objetivos y métodos 3.5. Resultados 3.6. Discusión y conclusiones 3.7. Referencias 3.8. Figuras, tablas, gráficas
IV. Estilo en la escritura científica.	4.1. Gramática 4.2. Voz activa-voz pasiva 4.3. Tercera personal, plural 4.4. Estilos de citación 4.5. Coherencia, precisión y concisión
V. Revistas académicas y cienciometría	5.1. Revistas y análisis de revistas potenciales 5.2. Índices y factor de impacto 5.3. Proceso de publicación 5.4. Revisión por pares 5.5. Ética y plagio
VI. Ejercicios	6.1. Ejercicios prácticos de escritura

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque X)		
Aprendizaje basado en problemas	(x)	Nemotecnia

Estudios de caso	(x)	Análisis de textos	(x)
Trabajos colaborativos	(x)	Seminarios	()
Plenaria	()	Debate	(x)
Ensayo	(x)	Taller	()
Mapas conceptuales	(x)	Ponencia científica	()
Diseño de proyectos	(x)	Elaboración de síntesis	()
Mapa mental	()	Monografía	(X)
Práctica reflexiva	(x)	Reporte de lectura	(X)
Trípticos	()	Exposición oral	(X)
Otros	()		()
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	(x)	Experimentación (prácticas)	(x)
Debate o Panel	(x)	Trabajos de investigación documental	(X)
Lectura comentada	(x)	Anteproyectos de investigación	(x)
Seminario de investigación	()	Discusión guiada	(x)
Estudio de Casos	(x)	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	()
Foro	()	Actividad focal	()
Demostraciones	(x)	Analogías	()
Ejercicios prácticos (series de problemas)	()	Método de proyectos	(x)
Interacción la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos y software especialmente diseñado).	()	Actividades generadoras de información previa	()
Organizadores previos	()	Exploración de la web	(X)
Archivo	()	Portafolio de evidencias	()

Ambiente virtual (foros, chat, correos, otros sitio web, otros)	()	Enunciado de objetivo o Intenciones	()
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras):			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
A- Asistencia, lecturas, discusión y participación pertinente	10%
B- Lecturas críticas (en clase y tareas)	20%
C- Escritura de artículo de divulgación	30%
D- Escritura de un esbozo de escrito académico	40%
Total	100 %

PERFIL DEL PROFESOR

Profesor investigador con Maestría o Doctorado en alguna disciplina de investigación en Ciencias Naturales, Sociales o Ciencias Cognitivas
--

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Corte-Vitoria, M.I. 2018. La Escritura Académica: En la Formación Universitaria. Narcea.
- Sánchez-Upegui, A.A. 2011. Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Católica del Norte. Fundación Universitaria.
- Silvia, P.J. 2018. How to Write a Lot: A Practical Guide to Productive Academic Writing. American Psychological Association.
- SciLance, Hayden, Nijhuis Da Capo Lifelong Books. 2013. The Science Writers' Handbook: Everything You Need to Know to Pitch, Publish, and Prosper in the Digital Age.
- Núñez-Cortés.J.A. 2015. Escritura académica-de la teoría a la practica. Editorial Piramide
- Kindelán-Echeverría, M.A.P. 2010. La escritura científico-técnica en lengua inglesa-claves para escribir con soltura y eficacia. Editorial Cátedra
- Marín, M. 2015. Escribir textos científicos y academicos. Fondo de Cultura Económica.
- Hernández-Sampieri, R. / Medndoza-Torres, C.P. 2018. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill
- Martínez-Córdoba, L.R. 2012. Redacción de informes y artículos científicos: una guía práctica para estudiantes y estudiosos de ciencias biológicas y de la salud. Editorial Jorale Editores

- Reyes-Ponce, A. 2021. Escritura científica. Una guía práctica de cómo escribir un artículo o un proyecto de investigación. Editorial: Ril Editores
- Montolío-Durán, E. 2014. Manual de escritura académica y profesional. Editorial: Ariel México
- Estupiñán-Cisneros, M. 2012. Redacción y publicación de artículos científicos-enfoque discursivo. Editorial: Ecoe
- 2012
- Beller-Taboada, W. 2018. Elementos de lógica argumentativa para la escritura académica
- Editorial: Artigas editors.

Complementarias:

- Belcher, W.L. 2009. Writing Your Journal Article in Twelve Weeks: A Guide to Academic Publishing Success. SAGE Publications, Inc

Web:

Otros: