

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS COGNITIVAS

PLAN DE ESTUDIOS DOCTORADO EN CIENCIAS COGNITIVAS

Grado a otorgar: Doctor

Modalidad educativa: Presencial

Duración: 8 semestres

Orientación: Investigación

Consejo Interno de Posgrado: 04 de septiembre de 2024

Consejo Técnico: 11 de septiembre de 2024

Comisión Académica de Consejo Universitario: 20 de septiembre de 2024

Consejo Universitario: septiembre de 2024

Cuernavaca, Morelos, septiembre de 2024

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dra. Viridiana Aydeé León Hernández
Rectora

Mtra. María Delia Adame Arcos
Secretaria General

Dra. Elisa Lugo Villaseñor
Secretaria Académica

Dra. Irene de la Concepción Perea Arango
Directora General de Investigación y Posgrado

Dr. Juan Carlos González González
**Encargado de Despacho de la Dirección del Centro de Investigación
en Ciencias Cognitivas**

Mtra. Mayra Morán Castrejón
Secretaria del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba
Coordinador del Doctorado en Ciencias Cognitivas

FECHAS DE APROBACIÓN POR LOS ÓRGANOS COLEGIADOS

Diseño curricular del plan de estudios de 2018

Consejo Interno de Posgrado: 03 de septiembre de 2018

Consejo Técnico: 03 de septiembre de 2018

Comisión Académica de Consejo Universitario (CACU): 18 de septiembre de 2018

Consejo Universitario: septiembre de 2018

Reestructuración curricular de 2024

Consejo Interno de Posgrado: 04 de septiembre de 2024

Consejo Técnico: 11 de septiembre de 2024

Comisión Académica de Consejo Universitario: 20 de septiembre de 2024

Consejo Universitario: septiembre de 2024

COMISIONES DE DISEÑO Y REESTRUCTURACIÓN CURRICULAR

Comisión de Diseño Curricular 2018

Dr. Juan Carlos González González
Dr. Bruno Lara Guzmán
Dr. Germán Octavio López Riquelme
Dr. Alberto Jorge Falcón Albarrán
Dra. Alma Janeth Moreno Aguirre
Dra. Diana Armida Platas Neri
Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez

Comisión de Asesoría Técnica Metodológica

MPD. Mónica Martínez Peralta
Lic. Mercedes Carvajal Camargo

Comisión de la Reestructuración Curricular 2024

Dr. Juan Carlos González González
Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba
Dr. Abraham Sapién Córdoba
Dr. Héctor Solís Chagoyán
Dra. Alma Janeth Moreno Aguirre
Dra. Nayeli Monterrosas Brisson
Lic. Antígona Raquel Soledad Pineda
Lic. Uriel Mendoza Acosta

Comisión de Asesoría Técnica Metodológica

MPD Mónica Martínez Peralta
Psic. Brenda Priscila Ocampo León
L.A. Ana Velia Martínez García
Psic. Francisco Javier González Rincón
Mtra. Silvia Briseño Agüero
Lic. Jacqueline Pineda Uribe

ÍNDICE

1. Presentación	8
2. Justificación	11
3. Fundamentación.....	14
3.1 Fundamentos de política educativa	14
3.2 Fundamentos del contexto socioeconómico y cultural.....	18
3.3 Avances y tendencias en el desarrollo de la disciplina o disciplinas que participan en la configuración de la profesión	20
3.4 Mercado de trabajo	26
3.5 Datos de oferta y demanda educativa	28
3.6 Análisis comparativo con otros programas educativos	32
3.7 Evaluación del programa educativo a reestructurar.....	34
4. Principales características.....	39
5. Objetivos curriculares	41
5.1 Objetivo general.....	41
5.1.1 Objetivos específicos	41
5.2 Metas	41
6. Perfil del alumno y de la alumna	43
6.1 Perfil de ingreso	43
6.2 Perfil de egreso.....	47
7. Estructura organizativa.....	54
7.1 Flexibilidad curricular	54
7.2 Ciclos de formación	56
7.3 Ejes generales de formación	58
7.4 Tutorías.....	64
7.5 Líneas de Generación y/o Aplicación Innovadora del Conocimiento +Producción Cultural	66
7.6 Vinculación	70
8. Mapa curricular.....	76
8.1 Ejemplo de trayectoria académica.....	78
9. Mediación formativa	81
10. Evaluación del aprendizaje.....	83
11. Unidades de aprendizaje.....	86

12. Requisitos de ingreso, permanencia y egreso.....	89
12.1 Requisitos de ingreso	89
12.2 Requisitos de permanencia	90
12.3 Requisitos de egreso	91
13. Transición curricular	93
14. Condiciones para la gestión y operación.....	96
14.1 Recursos humanos	96
14.2 Recursos financieros	101
14.3 Infraestructura.....	103
14.4 Recursos materiales	104
14.5 Estrategias de desarrollo	105
15. Sistema de evaluación curricular.....	109
16. Referencias o fuentes de consulta	111
Anexo 1	114
Anexo 2	233
Anexo 3	235

1. Presentación

En el presente documento se presenta la reestructuración curricular 2024 del plan de estudios del programa educativo de Doctorado en Ciencias Cognitivas (DCC), adscrito al Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Este programa educativo es considerado único en su clase en México y en la gran mayoría de los países de habla hispana, está orientado a la investigación, con una propuesta inter/transdisciplinar, flexible, presencial y de continuidad con la Maestría en Ciencias Cognitivas (MCC) del CINCCO, que involucra a investigadores e investigadoras de las siguientes unidades académicas de la UAEM: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO); Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPsi); Facultad de Ciencias Biológicas (FCB); Facultad de Comunicación Humana (FCH) y Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades (CIHu).

El término ‘inter/transdisciplinar’ refleja dos cosas a la vez. Por un lado, el aspecto interdisciplinar refleja el grado de interacción e integración efectiva que muestra el programa educativo; y por el otro, el aspecto transdisciplinar refleja el compromiso de atender las diversas problemáticas (sociales, económicas, ambientales, culturales, etc.) a los que se enfrenta la humanidad.

El DCC es una prolongación lógica de la MCC –que alcanzó el nivel “consolidado” ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en el 2021– y ahora es parte del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (antes CONACyT). Fundado en 2018, el DCC cuenta con 11 generaciones (activas y egresadas) al 2024. Desde el inicio de la MCC (2010), se proyectó explícitamente la creación de un Doctorado de continuidad, que es la respuesta natural a una formación integral y de alto nivel para el estudiantado de la MCC. Asimismo, la mayor parte del profesorado que forma el Núcleo Académico (NA) que sostiene a la MCC, también es del DCC. El CINCCO cuenta con su propio edificio de dos plantas (laboratorios, aulas, insectario, espacios para uso técnico, auditorio, cubículos, oficinas, ludoteca, cafetería, jardines, estacionamiento, etc.) con todo lo necesario para operar el

programa, optimizando así el uso de los recursos que ya se tienen y rentabilizando la operación global del Centro.

Este documento contiene todos los elementos señalados en los *Lineamientos de Diseño y Reestructuración Curricular* (2017) de la UAEM en el orden que ahí se estipulan. A continuación, se presentan los apartados que lo integran:

Después de esta **Presentación**, se continúa con la **Justificación**, la cual expone los cambios realizados en esta reestructuración curricular. Posteriormente, la **Fundamentación** aborda los diversos factores que influyen para que sea viable la implementación del programa educativo, desde los fundamentos políticos educativos hasta la demanda educativa y el mercado laboral. En **Principales características** se muestran las características académicas más sobresalientes del plan de estudios. Los **Objetivos curriculares** presentan el objetivo general, así como los objetivos específicos y metas del plan. En **Perfil del alumno**, se mencionan el perfil de ingreso y las competencias que integran los rasgos de egreso. La **Estructura organizativa** menciona los ejes generales de la formación y ciclos, la flexibilidad curricular, líneas generales de aplicación del conocimiento, tutorías y vinculación. El **Mapa curricular** muestra las unidades de aprendizaje y créditos que conforman este plan de estudios.

La **Mediación formativa** aborda de manera genérica el enfoque por competencias, es decir, la adquisición y desarrollo de estas por el sujeto en formación mediante el acompañamiento personalizado. En la **Evaluación del aprendizaje** se mencionan los tipos y criterios de evaluación considerados en el DCC. En las **Unidades de aprendizaje** se encuentra el listado completo de las mismas y el eje de la formación en donde se ubican estas. Los **Requisitos de ingreso, permanencia y egreso** indican todo aquello con lo que debe cumplir el alumnado para su ingreso, permanencia y egreso del programa educativo. En la **Transición curricular** se detalla la manera en que se transitará del plan de estudios vigente al reestructurado en 2024. Las **Condiciones para la gestión y operación** mencionan los recursos humanos, recursos financieros, infraestructura, recursos materiales y estrategias de desarrollo con las que cuenta el DCC. Finalmente



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Doctorado en Ciencias Cognitivas



CINCCO
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

el **Sistema de evaluación curricular**, garantiza la evaluación continua y permanente del programa educativo mediante una comisión asignada para tal fin.

2. Justificación

En México el programa doctoral en Ciencias Cognitivas es el único en su tipo. 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 resolución de problemas, las emociones, la acción y la conciencia. Sus orígenes datan oficialmente de mediados del siglo XX, considerando la mente y los procesos cognitivos subyacentes como su objeto de estudio, es decir, como una capacidad cognoscitiva global y un sistema complejo de conocimiento con bases científica y filosóficamente investigables.

Las Ciencias Cognitivas se caracterizan por ser una constelación interdisciplinar, cuyos objetos de estudio son temáticos y transversales a las disciplinas participantes como son la Filosofía, la Psicología, las Neurociencias, la Inteligencia Artificial, la Lingüística y la Antropología. La convergencia teórica y experimental sobre un mismo objeto o tema de investigación ha dado fuerza y singularidad a este conglomerado disciplinar. Dicho 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 los fenómenos cognitivos a lo largo del siglo XX.

En los últimos setenta años hemos presenciado la consolidación progresiva de las Ciencias Cognitivas, evidenciada en publicaciones en revistas de alto impacto dedicadas exclusivamente a las mismas, aplicaciones tecnológicas, eventos internacionales y programas académicos de instituciones de alto nivel. Gardner (1987) señala que, en 1960, Jerome Bruner y George Miller fundaron en Harvard el Centro de Estudios Cognitivos, considerado como el lugar de nacimiento oficial de las Ciencias Cognitivas. Sin embargo, de acuerdo con Thagard (2008), los orígenes institucionales de las Ciencias Cognitivas datan de mediados de los años setenta del siglo XX, concretamente, al fundarse la Sociedad de Ciencias Cognitivas en los Estados Unidos, acompañada de la aparición de la revista *Cognitive Science*.

Al 2024, existe un crecimiento exponencial de programas e institutos de Ciencias Cognitivas en Estados Unidos, Canadá, Japón, Europa Occidental, Australia y algunos

países de Latinoamérica. Se encuentran más de 120 programas de Ciencias Cognitivas en el mundo (Cognitive Sciences Society, s.f.), así como más de 170 instituciones alrededor del mundo que entregan títulos en Ciencias Cognitivas (Wikipedia, s.f.).

En Latinoamérica, Chile, Argentina, Colombia y Costa Rica tienen programas de Ciencias Cognitivas, y solo Colombia y Argentina otorgan títulos de doctor en dicha área.

En México, la UAEM ha sido la institución pionera en este campo. Desde el año 2010, es la única institución del país que ofrece una Maestría en Ciencias Cognitivas y a partir de 2019, se oferta el Doctorado en Ciencias Cognitivas de la UAEM, en el estado de Morelos, año en que ingresó la primera generación.

El Núcleo Académico (NA) del Doctorado en Ciencias Cognitivas conforma una base madura, competitiva y diversa que realiza investigación de reconocida calidad en este campo. El programa educativo, así como la investigación realizada por la planta académica ha resultado en un crecimiento rápido del programa y de su demanda en estudiantes provenientes de diversas áreas y universidades del país y del extranjero. Al mismo tiempo, las colaboraciones al exterior de la institución y la participación en foros académicos de talla mundial por parte de los investigadores y las investigadoras del Posgrado en Ciencias Cognitivas (PCC), además de sus publicaciones, han posicionado a las Ciencias Cognitivas de la UAEM en escenario nacional e internacional.

Aunado a esto, cabe destacar algunas tendencias globales que apuntan a la creciente importancia de las Ciencias Cognitivas en los años venideros. Por un lado, está la proliferación en los últimos años de instituciones y programas dedicados a las ciencias del cerebro y de la mente a nivel mundial, incluyendo los recientes billonarios proyectos de largo aliento como son el *Brain Project* y el *Human Brain Project* (de los Estados Unidos y la Unión Europea, respectivamente), así como la muy reciente iniciativa biocomputacional del *Neuralink* de Elon Musk y otras interfaces cerebro-máquina. En segundo lugar, con el advenimiento de los grandes modelos de lenguaje y sus aplicaciones, como ChatGPT, así como los usos cada vez más diversos de la inteligencia artificial, las Ciencias Cognitivas cobran especial relevancia al ser un elemento fundamental en su desarrollo. Por lo que se espera que la demanda de programas como

el DCC aumente en los próximos años. Finalmente, al preverse que no se cumplirán los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030, han surgido iniciativas como los Objetivos de Desarrollo Interior¹, la cual tiene por objeto identificar las habilidades cognitivas necesarias para construir un mundo con bienestar sustentable. Las Ciencias Cognitivas jugarán un papel fundamental en identificar y promover estas habilidades.

En conjunto, los factores mencionados arriba evidencian claramente la oportunidad que representa el momento actual para el Doctorado en Ciencias Cognitivas, el cual sin duda contribuye a consolidar institucionalmente a la UAEM en el campo de investigación y aplicación que nos atañe.

¹ <https://www.innerdevelopmentgoals.org/>

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.

3.1 Fundamentos de política educativa

El programa educativo del Doctorado 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 y nacional

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 “Seminario de ética, investigación y responsabilidad”, en el “Conversatorio de ética, ecología y sociedad”, así como fomentando la paridad de género en las autoras y autores que se incluyen en los temarios.

La política educativa de la OCDE (2019) se centra en tres objetivos principales:

1. Desarrollar los conocimientos, competencias, actitudes y valores que necesitan a lo largo de su vida.
2. Garantizar que los estudiantes comprendan sus necesidades de aprendizaje y tengan la oportunidad y los medios para elegir trayectorias que les ayuden a desarrollarlas.
3. Garantizar que los educadores cuenten con los conocimientos y las capacidades para mejorar sus prácticas y tener un impacto positivo en el aprendizaje (2019, p.6).

En concordancia con estos objetivos, el DCC forma al estudiantado con conocimiento y valores por medio de los seminarios. Asimismo, promueve la constante actualización del personal docente por medio de las evaluaciones estudiantiles.

El programa educativo contribuye a cumplir con el objetivo del Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024) de “Garantizar empleo, educación, salud y bienestar mediante la creación de puestos de trabajo, el cumplimiento del derecho de todos los jóvenes del país a la educación superior” así como con el compromiso del Programa Sectorial de Educación 2020-2024 de “Generar entornos favorables para el proceso de enseñanza-aprendizaje” (PSE, 2020-2024, p. 194) por medio de 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 computadoras, equipo de electroencefalografía, insectario y actualmente se está consolidando un animalario. Asimismo, por medio de investigadoras asociadas e investigadores asociados se tiene acceso a equipo como lentes de rastreo visual.

Antecedentes del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior

Haciendo una breve recapitulación de las principales políticas públicas federales se percibe que la ley que regía la educación era de 1973, sufrió una modificación en 1978. Desde 1978 hasta 2021, nuestro país no contó con una ley general para educación superior, otros esfuerzos son 1984 del SNI, 1989, CONAEVA; 1991, CIEES; Padrón de Posgrados de Excelencia, 2001 a 2006 Programa de Fortalecimiento del Posgrado Nacional, 2007 PNPC y en 2021 SNP.

A partir de la promulgación de la Ley General de Educación Superior el 20 de abril de 2021, se detonan una serie de procesos para la transformación profunda de la educación superior siendo uno de ellos la conformación, la creación del órgano colegiado de deliberación para todos los asuntos referentes a la coordinación de la educación superior, al Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior (CONACES) en el seno de ese órgano colegiado se propuso al Comité Técnico, un grupo de expertos que tuvo a su cargo la coordinación de un proceso de consulta muy amplia, para que requiriera diseñar instrumentos, organizar puntualmente y sobre todo con focos de atención específicos, mesas y foros de consulta y que tuvo como resultado la participación de más

de 35,000 personas todas ellas involucrada activamente en los proceso de evaluación y acreditación de la educación superior de nuestro país con los insumos o resultados de esa muy amplia consulta pública. Este Comité Técnico presentó ante el pleno de CONANCES en diciembre de 2021, un primero documento que después sería la política nacional de evaluación y acreditación de la educación superior denominada “Propuesta para el Diseño del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior”. Posteriormente en 2022, se dedicó al proceso de construcción de la política nacional y al arranque de una estrategia nacional de sensibilización que fue construida a partir de visitas a las entidades federativas con foros Regionales, encuestas educativas a autoridades federales, mesas de trabajo en donde participaron organismos acreditadores, asociaciones y colegios.

Posteriormente en 2023, el trabajo se concentró a la par de seguir fortaleciendo esta estrategia nacional de sensibilización o de resignificación de la evaluación en generar los lineamientos y documentos normativos que dieran certeza jurídica a este nuevo enfoque. Ahí se encuentra el acuerdo nacional para impulsar la mejora continua integrada las IES, los lineamientos tanto del SEAES como los lineamientos de operación de su Comité Técnico.

Además, de las bases para la articulación de las instancias de evaluación externa, y acreditación que fueron publicadas el 30 de noviembre previa aprobación por el CONANCES.

El SEAES está constituido por autoridades educativas federales, estatales por el CONANCES y las COEPES, por las autoridades institucionales de los subsistemas, los organismos e instancias que llevan a cabo procesos de evaluación y acreditación y entre otros actores que integran el Sistema Nacional de Educación Superior, incluyendo todos aquellos sujetos que tienen responsabilidades sobre la evaluación de la educación superior.

El objetivo general del SEAES es diseñar, proponer, articular y desarrollar estrategias y acciones en materia de evaluación y acreditación de los componentes del Sistema Nacional de Educación Superior, con un carácter integral, sistemático y participativo para

contribuir a su mejora continua y al máximo logro de aprendizaje del estudiantado, sin importar su nivel socioeconómico, sus rasgos culturales, su lugar de residencia ni el campo de formación profesional.

Los conceptos centrales del SEAES son:

- La mejora continua
- La evaluación como medio para la transformación institucional
- La diversidad de modalidades de evaluación
- El desarrollo humano integral previsto en el Art. 7 de la LGES y su relación con la formación profesional y los aprendizajes
- La revalorización de la función docente

Del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 se adopta el compromiso de “impulsar la educación de calidad” (PED, 2019-2024, p.12) pues la planta académica del Doctorado en Ciencias Cognitivas es parte del SNP, cumple con los lineamientos de calidad y cuenta con el perfil idóneo en sus áreas correspondientes al ser respaldados por títulos académicos, publicaciones y trayectoria profesional.

b) Referentes de política institucional

En general, el programa educativo atiende a las metas del Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) (2018-2023) de la UAEM, cuenta con un currículum flexible (meta 1.1.4) al tener seminarios optativos 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 de 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 el Doctorado en Ciencias Cognitivas, a través del Seminario de ética, investigación y responsabilidad y en el Conversatorio ética, ecología y sociedad.

De modo que los nuevos criterios organizacionales de la UAEM son satisfechos plenamente por este programa educativo: es por naturaleza inter/transdisciplinaria, está articulado entre cinco 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; Facultad de Ciencias Biológicas (FCB), Facultad de Comunicación Humana y Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades) a través de siete Áreas Disciplinarias (epistemología y filosofía de la mente; lenguaje y cognición; neurociencia cognitiva evolutiva; psicología cognitiva; antropología y cognición; cognición artificial y cognición social) y Cuerpos Académicos. Es, como se ha visto un programa pertinente e innovadora, sujeta a los más altos estándares de evaluación del país (los del Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCyT); 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, se señala que el PIDE (2018-2023), el Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente (RGEP) y el Plan de Desarrollo del CINCCO (ver apartado 14.5), son congruentes con el presente programa, además 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 CONAHCyT. La trayectoria que se tiene al 2024 ha permitido demostrar la pertinencia y éxito del programa educativo, logrando el apoyo de las autoridades locales, así como el de las autoridades estatales y nacionales. Por lo anterior, el quehacer de las Ciencias Cognitivas debe seguir consolidándose como un campo de saber inter/transdisciplinar, innovador, científicamente sólido, social y ecológicamente sensible.

3.2 Fundamentos del contexto socioeconómico y cultural

Tomando en cuenta que vivimos en la era de la información, las ciencias de la cognición resultan ser de gran relevancia para el óptimo desarrollo del país. Lo anterior cobra sentido si se toma en cuenta que la investigación de las capacidades cognitivas humanas beneficia a la sociedad y a la economía del país a través de la formación de personas capacitadas del conocimiento generado en la investigación y de sus aplicaciones

concretas que se hagan de éste, las cuales pueden tener impacto en ámbitos tan diversos como la educación, la salud, la prevención del delito, las artes, el deporte e incluso las políticas públicas. La relevancia de este programa se hace aún mayor con los desarrollos actuales en la inteligencia artificial generativa, pues se vuelve necesario entender a esta tecnología, así como los riesgos y beneficios que ella implica

Además, gracias a la inversión en institutos, departamentos y programas de licenciatura y posgrado dedicados a la investigación básica en Ciencias Cognitivas, investigadoras e investigadores de Canadá, Estados Unidos y de varios países europeos han generado conocimientos cada vez más abundantes, complejos y detallados de aspectos básicos del funcionamiento cognitivo, como el lenguaje, la percepción, la acción, la memoria y el aprendizaje. En cambio, en México, además de la Maestría, no existen más programas de posgrado en Ciencias Cognitivas con aproximación inter/transdisciplinar. Es importante la existencia de posgrados en este campo de investigación para formar individuos al tanto del estado del arte de esos conocimientos y capaces de difundirlos (“... individuos al tanto del estado del arte, capaces de difundir y producir nuevo conocimiento en la sociedad”... a la sociedad mexicana).

El estado de Morelos, y particularmente en Cuernavaca, existen buenas condiciones para albergar este programa educativo al contar con una institución educativa de recepción sólida (UAEM) y un alto capital científico, pues, de acuerdo con información del *Programa Especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos 2019-2024*, en el 2019, después de la Ciudad de México, Morelos es la entidad que cuenta con el mayor número de investigadoras e investigadores en relación con la población económicamente activa y es la cuarta entidad con mayor número de investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). A esto se suma su cercanía a la capital del país, su infraestructura carretera que facilita el acceso a la entidad, su agradable clima y su sociedad cosmopolita. En este sentido, Morelos se rige como una entidad geopolítica ideal para realizar dichos estudios y capaz de generar beneficios para la sociedad morelense (y mexicana en general).

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

A diferencia de las ciencias clásicas, las Ciencias Cognitivas se han constituido a partir de disciplinas ya existentes (como la filosofía, las neurociencias, la psicología cognitiva, la antropología, la inteligencia artificial y la lingüística), las cuales convergen en objetos de estudio comunes. Sin embargo, se puede establecer una distinción entre el caso de la Inteligencia Artificial, disciplina que se desarrolló inmediatamente como ciencia, nacida casi *ex nihilo*, y la psicología cognitiva, que tuvo que imponerse como ciencia en una lucha contra la psicología popular, también conocida como *folk psychology*, y un modelo científico anterior, el conductismo. Este heterogéneo grupo de disciplinas se ha formado con un fin común en virtud de la relevancia de los estudios de los procesos cognitivos. Así, por ejemplo, el estudio de la percepción ha reclutado naturalmente no sólo a la psicología, sino también a las neurociencias, la filosofía, la lingüística y la inteligencia artificial. Este abordaje interdisciplinar no responde únicamente a la complejidad del objeto de estudio en cuestión, sino también al reacomodo de las fronteras conceptuales entre los campos de estudio involucrados.

Dado el carácter eminentemente interdisciplinar de las Ciencias Cognitivas, cualquier intento por dar cuenta de su evolución histórica deberá contener necesariamente una descripción de los diversos encuentros y desencuentros entre aquellas disciplinas que, desde diversas ópticas metodológicas y conceptuales, se han interesado en el estudio de la cognición y de la mente. La relación entre estas disciplinas reside en su interés por explicar la naturaleza de la cognición y de los procesos mentales y, sin duda, resulta difícil establecer claramente cómo operan los mecanismos que permiten que se dé esta clase de trabajo interdisciplinar. En la práctica, sin embargo, quienes dentro de un campo disciplinar específico se han planteado preguntas sobre la mente y las capacidades mentales, han intentado responder a las mismas apoyándose en conceptos y métodos que no siempre corresponden a los de su especialidad.

Los orígenes intelectuales de los estudios interdisciplinarios de la cognición se remontan al renovado interés de los filósofos del siglo XVII y XVIII por el estudio de la mente y de

su funcionamiento. De este grupo de filósofos destacan Leibniz, Hobbes, Hume y Descartes. Para ellos, la mente humana era susceptible de explicarse en términos científicos, análogos a los términos empleados para describir los otros elementos que constituyen el orden natural. Este intento por extender el poder explicativo de las ciencias experimentales al campo de lo mental implicó que toda la actividad de la mente-razonar, planificar, imaginar, recordar, etc., debía describirse en un lenguaje que fuera lo más preciso posible, evitando las ambigüedades y fomentando la observación y la prueba (Priest, 1994). Descartes, uno de los más destacados exponentes de esta nueva actitud científica, a la par de sus investigaciones puramente filosóficas, buscó realizar una serie de experimentos que le permitieran conocer mejor la operación de nuestras diversas facultades mentales (Garber, 2001). Naturalmente, este tipo de perspectiva interdisciplinaria constituye uno de los antecedentes más emblemáticos de las Ciencias Cognitivas.

Durante los siglos siguientes, la interdisciplinaria en los estudios de la cognición fue adoptada de manera más bien aislada por unos cuantos investigadores provenientes de diversas perspectivas disciplinares. Entre ellos cabe destacar los casos de Konrad Lorenz, Jean Piaget y William James. Estos autores promovieron la integración conceptual de la psicología con la filosofía, de tal forma que fuera posible responder satisfactoriamente a la enorme complejidad que plantea la mente como objeto de estudio. Sumado a lo anterior, cabe mencionar la aportación de autores como Wilhelm Wundt y Hermann Ebbinghaus a finales del siglo XIX en sus estudios sobre la conciencia y sobre la memoria, respectivamente. Ya en el siglo XX, Frederick Bartlett, considerado como uno de los precursores de la revolución cognitiva, propuso el paradigma experimental de la reproducción serial para el estudio de la memoria en contextos más cercanos a la vida real.

Al término de la Segunda Guerra Mundial se produjo un gran desarrollo en la tecnología de las comunicaciones, poniéndose énfasis en aspectos como la manera en que operan canales para enviar y recibir mensajes y la habilidad de las personas para seleccionar y retener bajo estrés información crítica proveniente de un medio de estimulación compleja. Lo anterior, de acuerdo con González y Ramos (2006), renovó el interés por

el estudio de los procesos cognitivos. En el año de 1946, un grupo de investigadores provenientes de la cibernética se decidió a constituir la interdisciplinariedad como el estilo de investigación privilegiado en las ciencias y disciplinas encargadas del estudio de la cognición. Estos autores se reunieron en Nueva York para dar inicio a una serie de reuniones conocidas como Conferencias Macy, teniendo como fin establecer los fundamentos para una ciencia del funcionamiento de la mente humana. Si bien la perspectiva teórica que se adoptó en las Conferencias Macy pronto sería reemplazada por una visión diferente, y en muchos puntos incompatible, de la cognición, vale la pena dedicar unas cuantas líneas a ella.

En esencia, el supuesto fundamental de trabajo era la tesis según la cual el cerebro opera como un gran sistema autorregulatorio del cual emergen nuestras capacidades mentales (Wiener, 1961). Esta clase de sistemas introducen cambios en sus estados a partir de las variaciones detectadas en el ambiente circundante, las cuales son el resultado observable de la acción del sistema. Este principio general sobre el funcionamiento del cerebro pretendió ampliarse hasta explicar temas tan diversos como la percepción, el control motor, el aprendizaje, la memoria, entre otros. Más tarde, en el año de 1948, un grupo de científicos se reunió en el Instituto Tecnológico de California para el simposio sobre "Los mecanismos cerebrales en la conducta". En dicha reunión se trabajaron temas como el procesamiento de información en el cerebro y las inconsistencias del paradigma teórico conductista. Lo anterior sirvió como precedente para los estudios de Ciencias Cognitivas.

Hacia 1956, las Ciencias Cognitivas dieron otro paso decisivo en la construcción de su identidad. Entre los días 10 y 12 de septiembre de ese año se llevó a cabo el simposio sobre Teoría de la Información en el Instituto Tecnológico de Massachussets. De acuerdo con Miller (1979) el segundo día de ese simposio (11 de septiembre de 1956) es considerado como la fecha en que nace la Ciencia Cognitiva, pues aquel día se presentó la ponencia de Allen Newell y Herbert Simon llamada "La máquina de la teoría lógica", y la de Noam Chomsky, llamada "Tres modelos del lenguaje". En la ponencia de Chomsky se propuso un enfoque transformacional de la gramática al demostrar que el lenguaje poseía todas las precisiones formales de las matemáticas. Cabe mencionar que

dicho enfoque de la gramática fue fundamental para los posteriores estudios de lingüística, lo cual se consolidaría con la monografía presentada un año más tarde por el mismo Chomsky, llamada, "Syntactic Structures". Esta obra tendría una nueva formulación realizada por su mismo autor titulada "Aspects of a Theory of Syntax", la cual apareció en el año de 1965.

Por otra parte, ese mismo año en el Dartmouth College (Hanover, New Hampshire), un grupo de investigadores se reunió para fundar lo que llamaron Inteligencia Artificial (IA). El objetivo de esta naciente disciplina fue el de conseguir la simulación de nuestros procesos mentales en dispositivos mecánicos. Para ello, los fundadores de la IA reconocieron que era indispensable el estudio y posterior descripción de dichos procesos de tal forma que fuera posible establecer de manera no ambigua la secuencia de etapas indispensables para llevar a cabo diversas clases de tareas cognitivas (Gardner, 1985). Una vez alcanzadas este tipo de descripciones, sería sólo cuestión de tiempo el desarrollo de máquinas inteligentes. Todo lo anterior haciendo eco a las ideas seminales y cruciales de Alan Turing, de los años 1930 y 40's.

Las ideas desarrolladas en los sesentas se propagaron a otras ciencias y disciplinas interesadas en la cognición. Fue así que, por ejemplo, nació la psicología cognitiva; es decir, el estudio experimental de la naturaleza de procesos y contenidos mentales como la atención, la memoria, el lenguaje y la categorización. Además, siguiendo la influencia de pensadores tan diversos como Chomsky, Darwin, Piaget, Vigotsky y Whorf, se renovó el interés en la investigación científica de la interacción entre elementos cognitivo-biológicos innatos, aprendizaje individual, cultura y lenguaje en el desarrollo de los conocimientos, las creencias y los valores. A lo largo de los años, la investigación de esta cuestión fundamental ha crecido rápidamente y ha dado lugar a colaboraciones entre etólogos, antropólogos, lingüistas, filósofos, neurocientíficos y psicólogos del desarrollo. "Teorías del lenguaje, teorías del aprendizaje: el debate entre Noam Chomsky y Jean Piaget" (Piatelli-Palmarini, 1980) es un *locus classicus* de la investigación en esta rama de las Ciencias Cognitivas; "The Innate Mind: Culture and Cognition" (Canthers, Laurence & Stich, 2007) y "Language in Mind: Advances in the Study of Language and Thought" (Gentner & Goldin-Meadow, 2003) son unos compendios más recientes. El libro

de texto *Cognitive science: An introduction to the science of the mind* de José Luis Bermudez (2020), ya en su tercera edición, es una excelente introducción a las Ciencias Cognitivas. La investigación en este campo ha sido tan exitosa que una de sus líderes, Elizabeth Spelke, fue nombrada “científica del año” por Time Magazine en 2001.

Pero también podemos nombrar a otros cognitólogos notables, como Fodor, Pinker, Kosslyn, Varela, Lakoff, Prinz, O’Regan, Noë, Gibson, Brooks, Pylyshyn, Lutz, Bermúdez, Dretske, Millikan, Tononi, Rizzolati y muchos otros que, desde distintos ángulos, paradigmas y bases conceptuales han contribuido a configurar el paisaje ecléctico de las Ciencias Cognitivas contemporáneas.

En lo que respecta a la filosofía, la analogía entre mente y computadora intentó reformularse de tal forma que se pudieran resolver algunos problemas filosóficos de vieja data, tales como la enigmática relación entre mente y cerebro, la naturaleza de la intencionalidad y de la voluntad, etc. En cualquier caso, la idea fundamental era que nuestra mente opera como una computadora. De acuerdo con este enfoque metodológico, se postulan diferentes subsistemas o módulos de procesamiento, cada uno dedicado a la realización de las diferentes etapas que involucran nuestros procesos cognitivos. Estos subsistemas forman una arquitectura funcional que actúa de manera coherente para implementar ordenadamente un conjunto de instrucciones que da como resultado una salida específica (Houde, 2003).

Si bien durante algún tiempo el marco de trabajo ortodoxo adoptado por las Ciencias Cognitivas permaneció incuestionable, ofreciendo una ingente cantidad de resultados experimentales y teóricos, pronto se hizo evidente que la visión cognitivista de la mente necesitaba una revisión profunda de sus principales supuestos teóricos. Esta crisis se manifestó de manera especialmente acuciante en el caso de la Inteligencia Artificial, donde tras décadas de investigación y desarrollo no parecían haber muchos avances en el intento por conseguir sistemas artificiales inteligentes y autónomos (Dreyfus, 1992; Rodríguez et al., 2011).

Adicionalmente, varios filósofos y cognitólogos comenzaron a objetar que la inteligencia y la cognición se pudiesen caracterizar exclusivamente en términos de procesos y

estados internos, olvidando que el pensamiento y la inteligencia se realizan en organismos biológicos que interactúan con un entorno físico (Dreyfus, 1992). Desde esta perspectiva, se ha buscado enfatizar el papel que tendrían algunos rasgos del entorno en nuestros procesos cognitivos, así como la importancia de los mecanismos corporales encargados del control motriz y de la percepción en la realización de algunas tareas cognitivas complejas. De esta manera, las nuevas tendencias en las Ciencias Cognitivas, conocidas como las 4E (cognición encarnada, embebida, enactiva y extendida), han buscado superar la clásica concepción cognitivista, abordando la inteligencia y la cognición como fenómenos inseparables de ciertas estructuras y procesos, tanto corporales como ambientales (Wilson, 2011).

Es importante resaltar que el surgimiento de esta alternativa teórica ha estado acompañado por un redescubrimiento de ciertas herramientas y metodologías de investigación, las cuales pretenden ajustarse mejor al estudio de la cognición como un fenómeno biológico. En el caso de la IA, las redes neuronales artificiales, desarrolladas en los años 40's por McCulloch (1943), han resurgido desde hace dos décadas como una herramienta útil para modelar computacionalmente los diversos mecanismos que subyacen a la acción adaptativa. Al mismo tiempo, han derivado en aplicaciones prácticas de alto impacto en la vida contemporánea, como lo son ChatGPT, Gemini (antes Bard) y otros Grandes Modelos de Lenguaje, así como distintas herramientas de creación y edición de contenido audiovisual, que están revolucionando las profesiones y la sociedad. Esto se debe, en el caso de la psicología y la neurociencia cognitiva, hoy en día se enfatiza el diseño de experimentos que posean validez ecológica, esto es, en los cuales los sujetos experimentales interactúan en condiciones más o menos naturales con su medio.

En el campo de la psicología cognitiva es indispensable mencionar el trabajo de como Daniel Kahneman y Amos Tversky. El primero fue ganador del premio Nobel de economía, cuyo libro *Pensar rápido, pensar despacio* fue es incluso *best seller*. El trabajo de ambos autores tuvo un impacto muy importante en la economía, teniendo como resultado la emergencia de la economía conductual, que ha sido aplicado en las políticas públicas, impactando positivamente la vida de muchas personas.

La línea generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (LGAIC+PC) del plan de estudios del Doctorado que desarrollan las y los PITCs se denomina *Sistemas Cognitivos Naturales y Artificiales*. Es la misma que en la MCC e integra a todas las áreas disciplinares como son Epistemología y Filosofía de la Mente, Psicología Cognitiva, Lenguaje y Cognición, Neurociencia Cognitiva Evolutiva, Antropología y Cognición y Cognición Artificial, y representan los trabajos interdisciplinarios y transdisciplinarios que se realizan en el DCC cuando dos o más de ellas colaboran para los diferentes proyectos de investigación

Por todo lo anterior, el DCC es un programa de alto nivel de innovación único en la región, lo que lo ha posicionado como referente en las Ciencias Cognitivas, no sólo en México sino en Latinoamérica. Esto le da un gran potencial de generar investigación y personas investigadoras que estén a la vanguardia.

3.4 Mercado de trabajo

De acuerdo con las notas acerca de México de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022), la educación de nivel terciario ha demostrado ser especialmente fuerte durante las crisis económicas. En 2019, en el país, las tasas de desempleo de las personas adultas con educación de posgrado fueron más altas que las de personas 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 tienen pocos datos sobre el campo profesional y el mercado de trabajo relacionado a los estudios que ofrece algún programa de un Doctorado en Ciencias Cognitivas (DCC). Este doctorado, resulta fundamental para quienes egresan de programas de maestría

que deseen iniciar o continuar con el trabajo académico en el ámbito de las Ciencias Cognitivas, especialmente para quienes tengan la intención de desempeñarse como investigadores, ya que provee un destino natural de las personas egresadas de la Maestría en Ciencias Cognitivas. Las y los egresados pueden laborar en diversos ámbitos, desde en empresas de mercadotecnia (aplicando los desarrollos del neuromarketing) hasta el diseño de políticas públicas (aplicando los desarrollos de las ciencias de la conducta), pasando por aplicaciones clínicas de los descubrimientos en las ciencias cognitivas relacionados a la salud mental.

En este sentido, las personas egresadas del DCC han aplicado las competencias adquiridas 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.

Apoiados 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, se nota 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 a 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 se ha mencionado, la educación terciaria a 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 quienes egresan de este programa educativo no está claramente delineado aún en México, es evidente que la investigación (básica y aplicada), el sector académico (público y privado), las aplicaciones técnicas, así como las aplicaciones en los campos prácticos mencionados son opciones abiertas para ellos. Por tanto, los egresados y las egresadas del DCC tienen la capacidad para ocupar el mercado de trabajo en 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 transdisciplinarias enfocadas en el estudio de la cognición.

Actualmente, quienes egresaron de la primera y segunda generación se desempeñan en diversos roles dentro de la UAEM. Han encontrado oportunidades laborales tanto en áreas administrativas como académicas, incluyendo la enseñanza a nivel licenciatura o maestría. Por ejemplo, una persona egresada colabora activamente en la Unidad de Igualdad de Género (UNIG) de la UAEM y otras han encontrado empleo en universidades privadas, como la Universidad Fray Luca Paccioli.

3.5 Datos de oferta y demanda educativa

Datos de oferta

El estudio *Education at Glance 2023* 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 2022), sin embargo, también se mencionan que con un 27%, también tiene la tasa más baja de educación terciaria entre las personas adultas de 25 a 34 años de la OCDE. Asimismo, es importante señalar que la demanda de estudios de posgrado está creciendo en México debido a su impacto potencial en el mercado laboral. En este sentido, de acuerdo con el mismo estudio, "la tasa de empleo aumenta mientras el logro educativo aumenta. Entre las personas de 25 a 64 años, la tasa de empleo es del 59% para aquellos con un nivel inferior a la educación secundaria superior. Esto aumenta al 77% para los adultos con educación secundaria superior o postsecundaria no terciaria y al 86% para aquellos con educación terciaria"(OECD, 2023, p. 73).

Este rezago en cobertura puede considerarse como un área de oportunidad para la apertura de nuevos programas de doctorado que contribuyan 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* que afecta a México, el cual ocupa el cuarto lugar a nivel mundial en este rubro y que trae consigo consecuencias negativas tanto en el desarrollo de la ciencia y la tecnología como en el crecimiento económico del país (González, 2015). 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). En este sentido, como afirma el COMEPO (2015), "los programas de doctorado deberían incrementarse debido a que los egresados de este nivel de estudios, [sic] son los que cuentan con los mayores conocimientos y habilidades, lo cual los capacita para proponer soluciones a los diversos problemas que afectan al país, es decir, son las personas que podrían contribuir de manera más eficiente al desarrollo de la sociedad en las diferentes áreas de la ciencia, las humanidades y las artes." (p. 42).

Además, como señalan Sandoval et al. (2005), una de las problemáticas más apremiantes en el país es "la centralización de la mayor parte de los servicios educativos" (p. 2).

En la segunda década del S.XXI, se puede observar la enorme brecha que existe entre la Ciudad de México, con una matrícula del 30.35% del total de personas estudiantes inscritas en este nivel educativo en el ciclo escolar 2022-2023, y el Estado de México, que es la segunda entidad con mayor población de personas estudiantes, con un 10.11% 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 2.41% del total de personas estudiantes que, al 2024, cursan un programa de doctorado en el país.

De este modo, la oferta del DCC en Cuernavaca, Morelos, representa un esfuerzo de descentralización con respecto a la CDMX y el programa educativo cuenta con los recursos a distintos niveles para satisfacer la demanda.

Por otro lado, un análisis de la oferta de programas educativos en el país muestra que, aunque existen programas de doctorado en las disciplinas particulares que conforman las ciencias cognitivas (p. ej., psicología, neurociencias, filosofía, antropología, lingüística, robótica e inteligencia artificial), no existe a la fecha ningún programa de doctorado que ofrezca una perspectiva inter/transdisciplinaria sobre la cognición como la que propone este programa educativo. Además, en lo que respecta a otros países de Latinoamérica, sólo Colombia y Argentina ofrecen un programa de doctorado en Ciencias Cognitivas. También es relevante señalar que del total de programas de posgrado (incluyendo especialidades, maestrías y doctorados) en México, el área del conocimiento en la que menos se fomenta la formación en investigación es la de Humanidades y Ciencias de la Conducta, que incluye disciplinas como la antropología, la lingüística, la psicología y la filosofía, de acuerdo con la clasificación del CONAHCyT, las cuales se encuentran por debajo de la media nacional (Diagnóstico del Posgrado en México, 2015).

Datos de demanda

Lo anterior representa también un área de oportunidad para la UAEM, sobre todo si se considera que la creación del CINCCO ha incentivado la reunión de académicos especializados en la cognición, así como líneas de investigación innovadoras e investigación de punta, lo cual ha atraído a estudiantes de diversas entidades del país.

Al 2024, se ha tenido un impacto positivo mutuo entre el DCC y la situación actual de Morelos y del país. Muestra de ello es, por un lado, el origen diverso del estudiantado de las ocho generaciones, el cual provienen no sólo de diversos estados de la República Mexicana, como Morelos, Ciudad de México, Aguascalientes, Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Guerrero, y Tamaulipas; sino también de otros países de Latinoamérica (i.e., Cuba). Algunos estudiantes han realizado estancias y movilidad a nivel nacional e internacional. También se han tenido diversas estancias postdoctorales auspiciadas por el CONAHCyT y PRODEP (antes PROMEP).

En lo que concierne a la demanda educativa, las cifras del DCC son bastante alentadoras, ya que desde la primera generación se tuvo una demanda considerable de cinco candidatos y candidatas que aumentó a seis personas aspirantes en la segunda generación, estabilizándose posteriormente en un promedio de tres personas candidatas firmes (es decir, personas candidatas que entregaron solicitud y realizaron el pago del trámite de solicitud), con un ingreso promedio de dos a tres estudiantes en las últimas nueve generaciones. Esta tendencia es estable y vaticina una demanda y generaciones ligeramente más numerosas en el futuro.

Al 2024, el Doctorado en Ciencias Cognitivas del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, 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).

De este modo, la demanda potencial incluye al menos a quienes egresaron de la MCC de esta institución que aún no han ingresado a algún programa de doctorado (40 en total), así como a quienes egresan de otras maestrías que se vinculan con las Ciencias Cognitivas, como es el caso de la psicología, las neurociencias, la filosofía, la robótica, la inteligencia artificial, la lingüística, la antropología, la sociología y la biología, entre otras que cumplen con el perfil de ingreso. De acuerdo con cifras del *Diagnóstico del Posgrado en México* del COMEPO (2015), 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. A esta demanda potencial a nivel nacional se suman quienes egresan de las MCC de países de Latinoamérica que no cuentan con un programa de DCC, como es el caso de Uruguay y Chile.

Por su parte, Sandoval et al. (2005, p. 2) señalan que: “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). A esto hay que añadir que la versatilidad, la originalidad y la transdisciplinariedad del DCC, junto con la nula oferta en el país de un programa educativo comparable, son un valor agregado al grado que se otorga.

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, son un valor agregado al título que avala el plan de estudios, lo que ha redundado en un incremento del capital simbólico de la UAEM y de Morelos como pioneros y pioneras en la introducción y desarrollo de los estudios cognitivos.

3.6 Análisis comparativo con otros programas educativos

En el país

Sobre los antecedentes en estudios de Ciencias Cognitivas en México, cabe mencionar que, en el año de 1994, la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM fundó el posgrado de Filosofía de la Ciencia. Dicho posgrado, a través de sus programas de maestría y doctorado, ofrecen una formación sustentada en seis áreas de conocimiento, entre ellas,

la Filosofía de las Ciencias Cognitivas, la cual se encarga de analizar conceptos y problemas de la ciencia desde el enfoque integral que postulan las ciencias cognitivas. No obstante, se trata sólo de un área de conocimiento integrada a dicha especialidad, lo cual dejaba pendiente la realización de un posgrado especializado exclusivamente en Ciencias Cognitivas.

Fuera de este programa educativo, en el país no se oferta uno similar.

En el extranjero

En el extranjero existe una gama muy amplia de estudios de posgrado en el área de Ciencias Cognitivas. Cabe hacer notar que prácticamente todos son estudios de doctorado directo, por lo que los alumnos y alumnas cursan un número y seminarios durante los primeros años de su doctorado. El análisis comparativo con otros programas similares alrededor del mundo (Anexo 3) muestra que el DCC es un programa competitivo al ser el único programa de doctorado inter/transdisciplinar en Ciencias Cognitivas en México. A nivel Latinoamérica, este programa es de los pocos en su tipo, habiendo sólo dos más, uno en Colombia y otro en Argentina, lo cual también lo hace competitivo a nivel regional. También muestra que los demás programas alrededor del mundo están organizados por temas de investigación. En cambio, el DCC está organizado de manera disciplinar, eso puede ser un factor importante que está obstruyendo la investigación inter/transdisciplinar. Transitar a una organización temática o a una matriz temática/metodológica como la de la Universidad de Rochester podría contribuir a facilitar y promover la investigación inter/transdisciplinar. A pesar de no estar organizado temáticamente, el DCC tiene mecanismos para promover la inter/transdisciplina en la investigación de los y las estudiantes, como lo son el Foro permanente de investigación en Ciencias Cognitivas, el Seminario Transdisciplinar en Ciencias Cognitivas, y la rotación de investigación en los laboratorios. Esto garantiza que los y las estudiantes tengan la suficiente exposición a las distintas disciplinas presentes en el DCC. Finalmente, como se mencionó anteriormente, DCC es el único programa interdisciplinar en México, pues sus integrantes del Núcleo Académico (NA) provienen de distintas disciplinas importantes para las Ciencias Cognitivas, como los son la Filosofía, la

Psicología, la Biología, la Antropología Física, la Lingüística, la Medicina, las Matemáticas Aplicadas a la Computación y la Química. Esta diversidad ha llevado a que el estudiantado consiga realizar investigación interdisciplinar e incluso transdisciplinar, lo cual se ve reflejado en trabajos de tesis como “Evolución de las predisposiciones cognitivas del comportamiento pro-ambiental y su relevancia en las estrategias de conservación”, “Variación lingüística en un grupo LGBT+: una perspectiva desde la sociolingüística cognitiva de la tercera ola” y “Agencia epistémica democrática e Inteligencia artificial”.

3.7 Evaluación del programa educativo a reestructurar

A continuación, se presenta una evaluación del programa que se reestructura en cuanto a programa educativo, sus estudiantes, el personal académico y la infraestructura.

a) Evaluación interna

Programa educativo

El Doctorado en Ciencias Cognitivas es único en su tipo en México y uno de los pocos en América Latina. Otros doctorados en México abordan temas relacionados a las Ciencias Cognitivas, sin embargo, el DCC es el único que tiene una aproximación inter/transdisciplinar, incluyendo 7 áreas distintas: 1) Epistemología y Filosofía de la Mente, 2) Neurociencia Cognitiva Evolutiva, 3) Antropología y Cognición, 4) Lenguaje y Cognición, 5) Psicología Cognitiva, 6) Cognición Artificial, 7) Cognición Social. En cambio, el programa de doctorado más similar, de la UNAM, aborda a las Ciencias Cognitivas solamente desde la Filosofía y no cuenta con otras disciplinas.

Una de las áreas de oportunidad del programa es la contratación de más Profesoras Investigadoras y Profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITCs) del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, para así poder reforzar las áreas y la planta docente.

Estudiantes. Durante la trayectoria del alumnado, se lleva a cabo un seguimiento en los distintos aspectos implicados en la vida de la persona estudiante y principalmente de su

trayectoria de formación. Lo anterior se refiere a su desempeño académico, por lo que el programa educativo está diseñado para acompañar y guiar a la persona estudiante a través de su proceso como doctorante. Esto se ve reflejado desde el proceso de admisión en el cual se elige a un tutor o una tutora potencial (mismo que posteriormente, puede ser quien dirija su tesis) y tiene por objeto facilitar la estadía del alumnado en el doctorado.

La movilidad estudiantil es un asunto fundamental para lograr parte de los estándares de calidad del posgrado ante CONAHCyT, en este rubro se ha mantenido un promedio de uno a dos personas estudiantes por generación en los años de 2022 (tres estancias) y 2023 (una estancia). En lo que respecta a estancias de investigación, durante la pandemia COVID-19, entre 2020 y 2021, las movildades estudiantiles (nacionales o internacionales) se vieron afectadas. En el caso de presentación en eventos académicos, la movilidad es variable pero constante en cada generación, en dónde al menos el 40% del total del estudiantado han participado presentando su investigación en foros nacionales e internacionales.

Finalmente, se ha de mencionar los indicadores de eficiencia terminal desde el inicio del doctorado. A continuación, se presentan los datos de eficiencia terminal del Doctorado en Ciencias Cognitivas:

- **1ª Generación, 2019-2023 (enero):** cinco personas candidatas, tres personas inscritas, dos personas con obtención de grado de tres personas egresadas. Eficiencia terminal en tiempo del 66%, con referencia a las personas que están pendientes de obtener el grado. Las personas estudiantes egresadas han enfrentado dificultades para obtener su grado de doctor en ciencias cognitivas debido al retraso en la realización de sus experimentos, causado por la pandemia de Covid-19 que afectó los años 2020 y 2021. Además, la aceptación del artículo científico que señala el anterior plan de estudios ha generado obstáculos adicionales para la obtención del certificado de estudios necesario para completar el proceso de titulación.
- **2ª Generación, 2019-2023 (agosto):** cinco personas candidatas, tres personas inscritas, cero titulados o tituladas. Con referencia a las personas egresadas, se encuentran dentro del plazo establecido por el CONAHCyT para cumplir con la eficiencia terminal, que es en julio de 2024, y de acuerdo con el RGEP, tienen hasta diciembre de 2024 para titularse.
- **3ª Generación 2020-2024 (enero):** dos personas candidatas, una persona inscrita, cero titulados de una persona egresada, con referente a la persona egresada se le cuenta dentro del plazo establecido por el CONAHCyT para cumplir con la eficiencia terminal, que es en diciembre de 2024, y de acuerdo con el RGEP, tienen hasta junio de 2025 para obtener el grado.

A lo largo del programa, el estudiantado recibe apoyo y atención por medio de tutorías individuales con su director o directora de tesis (tanto académicas como administrativas) y otros investigadores (tanto individuales como en los comités tutorales), y de tutorías grupales que se puedan dar en los seminarios de las áreas disciplinares y en el Foro permanente de investigación en Ciencias Cognitivas.

Personal académico. El Núcleo Académico (NA) del DCC ha experimentado algunos cambios -bajas e ingresos- desde la creación del programa educativo; tras estos cambios, la composición del mismo sigue cumpliendo con el estándar de calidad que el DCC se ha impuesto desde el comienzo;

A agosto de 2024, el NA cuenta con 15 docentes. Como fortaleza del NA se tiene que destacar el alto nivel de preparación de sus integrantes, de los cuales, son integrantes del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI): nivel 2 (dos), nivel 1 (ocho) y personas candidatas (dos). Todos y todas cuentan con estudios de Doctorado; algunas personas investigadoras cuentan 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. Como debilidad del NA se debe de mencionar su número de integrantes. Si bien ha sido suficiente para operar, ha sido gracias a que los integrantes han adoptado múltiples responsabilidades que absorben mucho tiempo que podrían dedicar a la docencia y a la investigación. Aumentar el número de integrantes contribuiría a la calidad de la investigación y la docencia.

La planta académica sigue organizándose en áreas disciplinares. Cada área se organiza internamente en lo que compete a la dirección de estudiantes, distribución de clases, representación en la Comisión Académica Interna de Doctorado (CAID) y organización de seminarios y eventos.

Infraestructura. La sede principal del Doctorado es el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, que cuenta con tres salones para seminarios, laboratorio con áreas para clases, reuniones y estaciones de trabajo para el estudiantado, distribuidos por

áreas disciplinares, sala de tutorías y sala de juntas, un espacio museístico sobre Ciencias Cognitivas, así como un auditorio donde se realiza semanalmente el Foro permanente de investigación en Ciencias Cognitivas. Además, de la Biblioteca Central de la UAEM y de una biblioteca en las instalaciones del CINCCO. Además, está el proceso de adecuar los espacios para personas con discapacidad.

Se cuenta con laboratorios y espacios comunes asignados 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, el profesorado externo al CINCCO y pertenecientes al NA ponen a disposición del estudiantado sus laboratorios y equipos en sus correspondientes centros de origen de la UAEM.

Un aspecto en el que puede mejorar el doctorado es aumentar el equipo con el que se dispone. Sería importante, por ejemplo, adquirir un electroencefalógrafo para la obtención de electroencefalogramas (EEGs) para el laboratorio de Neurociencia Cognitiva Evolutiva.

b) Evaluación externa

A continuación, se presenta una tabla con las observaciones emitidas por los pares del CONAHCYT en el 2018. Cabe señalar que en todos los rubros se tuvo la evaluación “Cumple”. Se presentan algunas sugerencias realizadas y la manera en que fueron atendidas.

Tabla 1

Observación	Solución
“Hacer hincapié en la importancia de las publicaciones que involucren a los alumnos y dejen claras las líneas de investigación que cultivan”	En el apartado 4 se hace hincapié en que las publicaciones líneas desarrolladas por los estudiantes se apeguen a las líneas de investigación del posgrado.
“Actualización de los contenidos del plan curricular de manera que pueda hacerse explícita una cohesión entre las líneas de generación de conocimiento. Buscar un equilibrio en el número de profesores para cada área disciplinar de investigación.”	Se han actualizado los contenidos del plan curricular de manera que sea explícita una cohesión entre las líneas de generación del conocimiento. A pesar de la falta de financiamiento por parte de la UAEM, se ha logrado contratar a nuevos y nuevas investigadoras para dar mayor equilibrio al número de profesores por área disciplinar.
“Diseñar un sistema de seguimiento especializado de los egresados.”	En el apartado 15 se especifica el mecanismo que se usará para darle un seguimiento a los egresados.
“Obtener sistema digital de registro de EEG y adecuación del laboratorio Incrementar la infraestructura en sistemas digitales.”	Se ha aplicado a financiamiento para obtener un registro de EEG. Se ha incrementado la infraestructura en sistemas digitales. Por ejemplo, se adquirió equipo para poder realizar eventos académicos híbridos y computadoras nuevas para algunos de los PITCs
“Inclusión de profesores nacionales e internacionales en los comités tutorales. Establecimiento de vínculos con los sectores sociales”	En la Tabla 3 se presentan las vinculaciones tanto nacionales como internacionales que se han hecho con otros profesores, así como los vínculos que se han establecido con otros sectores sociales.

4. Principales características

El programa de Doctorado en Ciencias Cognitivas de la UAEM está adscrito al Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Su base principal es la ya establecida Maestría en Ciencias Cognitivas.

El DCC cuenta con un mapa curricular flexible; esto posibilita que la duración de los estudios doctorales hasta la etapa final de sustentación de la tesis doctoral, dependa fundamentalmente de la naturaleza de su investigación, del nivel de esfuerzo, del dominio de las fases de investigación supervisada y de su presentación semestral ante el Comité Tutoral. Así mismo, acredita un total de 80 créditos de Avance académico y de investigación. Dada la flexibilidad del programa educativo, si al finalizar el sexto semestre el estudiantado ha acreditado todas las unidades de aprendizaje y el avance en su tesis es del 100%, tiene la posibilidad de acreditar el porcentaje de avance académico y de investigación del séptimo (87.5%) y el octavo (100%) semestre, cubriendo así la totalidad de los créditos del programa. Igualmente, la acreditación del Foro permanente de investigación en Ciencias Cognitivas, se otorgará en el último semestre que curse la o el estudiante. Así, podría obtener el grado con anticipación para poder buscar un trabajo y dejar los recursos públicos que le otorga el CONAHCyT para alguien más. La dedicación del estudiantado es de tiempo completo, distribuido entre las actividades de investigación, la carga curricular y las actividades académicas complementarias. Los cursos y seminarios propuestos (Anexo 1) tienen como finalidad proporcionar conocimientos básicos en el área de las Ciencias Cognitivas, ya que el DCC es un programa orientado hacia la investigación. El número total de créditos que el alumnado deberá completar es de 149 (Tabla 5).

Todas las actividades del programa, tanto las curriculares como los requisitos de permanencia y egreso, son supervisadas por un Comité Tutoral diseñado *ad-hoc* para cada estudiante, asegurando la atención a las diferencias académicas individuales entre los y las estudiantes, así como a los temas de investigación, los cuales se apegan a las Líneas de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento y Producción Cultural (LGAIC+PC) que se desarrollan en las áreas disciplinares del posgrado.

El Doctorado en Ciencias Cognitivas desarrolla distintas estrategias para favorecer el aprendizaje, la adquisición de conocimientos, el desarrollo de competencias y habilidades, así como la creatividad, que permitan desarrollar investigación. Considerando esto, la responsabilidad de la mediación formativa está compartida por el alumnado, quien dirige la tesis doctoral (docente) y la Coordinación del Programa Educativo (gestor). El alumnado tiene un rol activo para decidir cómo es el desarrollo de la investigación; por su parte, el profesorado propicia la formación y los aprendizajes esperados a través de diferentes estrategias de aprendizaje y mediación, incluidas las asesorías, para formar las distintas capacidades que permiten diseñar, planificar y comunicar la investigación, en tanto que el apoyo del personal técnico, administrativo y operativo permite concretar las situaciones, estrategias convenientes para que la formación se lleve a cabo en las mejores condiciones.

5. Objetivos curriculares

A continuación se presenta el objetivo general del Doctorado en Ciencias Cognitivas, así como los objetivos específicos y sus respectivas metas.

5.1 Objetivo general

Formar doctoras y doctores en Ciencias Cognitivas, a través de conocimientos teórico-metodológicos en sistemas cognitivos naturales y artificiales, con un enfoque inter/transdisciplinar para que se asuman como interlocutores a nivel nacional e internacional, sean sensibles a su entorno físico y cultural, con un sentido ético, de responsabilidad social, y realicen investigación de calidad y relevante al contexto.

5.1.1 Objetivos específicos

El estudiantado, a lo largo de su formación en el Doctorado, alcanzará los siguientes objetivos específicos, correspondientes cada uno a los tres ejes formativos que se explican más adelante en el apartado 7.2:

- **Teórico/metodológico:** Desarrollar conocimientos teóricos, competencias metodológicas y habilidades de escritura académica por medio de cursos, seminarios y talleres para el planteamiento de problemas conceptuales e hipótesis integrativas, así como la aplicación responsable de metodologías en el campo de las ciencias exactas, naturales, humanas, sociales o de la salud.
- **Investigación:** Desarrollar la argumentación filosófica y/o científica, así como la capacidad de investigación, por medio de una investigación con la elaboración de una tesis doctoral, con el acompañamiento personalizado y colectivo de su director o directora de tesis y comité tutorial y, a través de presentaciones semestrales de avances, para ofrecer soluciones a problemas teóricos y/o prácticos en y desde el campo de la cognición, donde la argumentación filosófica y/o científica ofrece soluciones a problemas teóricos y/o prácticos en el campo de la cognición.
- **Inter/transdisciplinario:** Desarrollar conocimientos y competencias en el campo de las Ciencias Cognitivas, a través del estudio de las disciplinas que confluyen en este campo y de las maneras de integrarlas para establecer un diálogo y retroalimentación inter/transdisciplinar.

5.2 Metas

Las metas han sido redactadas en función de los objetivos específicos, las cuales consisten en lograr:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Doctorado en Ciencias Cognitivas



CINCCO
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

- Que el 75% de los y las estudiantes de cada generación obtengan su grado en un periodo de 5 años (10 semestres);
- Que el 100% del estudiantado por generación presente sus avances de investigación en el Foro permanente de investigación en Ciencias Cognitivas en su primer año del DCC.
- Que mínimo el 50% de los y las estudiantes, por generación, presenten parte de su investigación en foros externos al CINCCO;
- Que mínimo el 30% de los y las estudiantes cursen unidades de aprendizaje fuera del CINCCO durante su 2do., y/o 3er., año en el Doctorado en Ciencias Cognitivas;
- Que el 100% del estudiantado realice una publicación académica en una revista arbitrada (individual o coautoría).

6. Perfil del alumno y de la alumna

6.1 Perfil de ingreso

Las personas aspirantes a ingresar al programa de Doctorado en Ciencias Cognitivas deben cumplir con el siguiente perfil:

Conocimientos

- Contar con grado de Maestría en Ciencias Cognitivas, o de otra maestría afín a las Ciencias Cognitivas, como en Ciencias de la Salud, de Humanidades, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Ciencias Exactas o de Computación e Ingenierías.
- Contar con conocimientos afines a las ciencias cognitivas y que se relacionen con sus áreas de formación, para aplicarlos en el desarrollo de un proyecto de investigación.

Habilidades

- Plantear problemas de investigación y sugerir hipótesis integrativas que puedan ser contrastadas en un proyecto de posgrado.

Actitudes

- Mostrar apertura a propuestas y enfoques de investigación que contribuyan a una perspectiva inter/transdisciplinar, mediante un proceso reflexivo, en toda interacción de investigación.

Capacidades

- Capacidad en investigación y argumentación filosófica y/o científica,
- Comprensión de lectura de textos en inglés,
- Capacidad de organización para investigar, comprender y trabajar eficientemente con conceptos y metodologías de la investigación de distintos ámbitos disciplinares,
- Comprensión lectora, redacción indirecta y pensamiento matemático; conocimientos específicos relacionados con la carrera.

Valores

- Pensamiento crítico hacia el conocimiento,
- Responsabilidad Social,
- Ética académica,
- Humanismo.

Proceso de selección

El proceso de selección es semestral (ingreso en enero y en agosto) e inicia con la publicación de la convocatoria en la que se establecen los requisitos y los procedimientos que deben cubrir las personas aspirantes al DCC. Esta se difunde en diversos medios electrónicos como en la página web de la UAEM (<https://www.uaem.mx/admision-y-oferta/posgrado/doctorado-en-ciencias-cognitivas/>), la página web del CINCCO (<https://www.cienciascognitivas.org/admision-doctorado>), en distintas unidades académicas de la UAEM a través de las notificaciones UAEM; además, por correo electrónico y redes sociales como X (<https://twitter.com/CINCCO-UAEM>) Instagram

(<https://www.instagram.com/cinccouaem/>)

y

Facebook

(<https://www.facebook.com/cinccouaemor>), además en carteles impresos, spots en la Radio UAEM.

El procedimiento de selección de las personas aspirantes es riguroso, claro y transparente, y consta de seis etapas:

Etapas:

Etapas 1: Contacto con investigador y Anteproyecto. Una vez difundida la convocatoria, cada persona aspirante consulta en la página del CINCCO el listado de las líneas de investigación de los y las PITC y, con base en la afinidad de los temas de investigación, le contacta personalmente o por correo electrónico para invitarle a ser su potencial Directora o Director de tesis. En caso de que el PITC no exceda el límite de personas en formación asesoradas y acepte, juntos definen el anteproyecto de investigación.

Este documento debe incluir:

- Título del anteproyecto de investigación,
- Introducción y antecedentes,
- Planteamiento del problema y las preguntas de la investigación a desarrollar,
- Justificación, hipótesis, objetivos,
- Metodología y
- Bibliografía y fuentes consultadas.

Este es un documento que demuestra que la persona aspirante cuenta con: habilidades para plantear un problema de investigación, sugerir hipótesis integrativa, además de capacidad en investigación, trabajo con conceptos, metodología de distintos ámbitos disciplinares y de síntesis e integración inter/transdisciplinar, argumentación filosófica y/o científica tiene una idea clara del área en la que se enmarca su anteproyecto de investigación y conoce las diferentes metodologías utilizadas en las Ciencias Cognitivas que lo podrían conducir a la obtención de grado en tiempo y forma. Así mismo, demuestra un conocimiento básico del estado del arte del tema a desarrollar. El anteproyecto debe reflejar un enfoque inter/transdisciplinario en cuanto a las temáticas de investigación. El anteproyecto y su exposición se evalúan según lo mencionado en la etapa cuatro del procedimiento de selección, siguiendo los criterios establecidos en dos rúbricas.

Etapas 2: Entrega de documentos. Las personas aspirantes deben entregar en la fecha especificada a la jefatura del posgrado en físico o vía electrónica la documentación solicitada en la convocatoria que a continuación se enlista:

- Anteproyecto con aval del investigador que fungirá como director de tesis
- Resultados del Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI-III puntaje mínimo 1000);
- Carta de exposición de motivos;
- Tres cartas de recomendación académica;
- Recibo de pago por trámite de admisión;
- Acta de nacimiento;
- Título maestría
- Certificado maestría con promedio general mínimo de 8.0 (ocho punto cero)
- Solicitud firmada (tinta azul)
- CV con probatorios
- Identificación oficial
- CURP

Constancia de inglés (Nivel B del Marco Común Europeo de Referencia (MCER) o equivalente, dicha constancia debe estar avalada o certificada por instituciones de prestigio, 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).

- Cédula profesional maestría
- Carta de reconocimiento CONAHCYT (si aplica)
- Fotografía reciente

Etapas 3: Comité de admisión. El Comité de admisión es nombrado por la Comisión Académica Interna de Doctorado (CAID) por invitación del potencial Director o Directora de Tesis y estará integrado por tres PITC del Núcleo Académico ninguno de los cuales puede ser el potencial Directora o Director. Los anteproyectos y los comités de admisión serán revisados por la CAID, para proceder a organizar las entrevistas de admisión. Los anteproyectos deben ser enviados a los comités de admisión por lo menos una semana antes de la entrevista, en la que el comité de admisión califica el anteproyecto y su presentación oral.

Etapas 4: Entrevista. La CAID se encarga de asignar la o las semanas en las que se programarán las entrevistas de admisión. La profesora investigadora o profesor investigador con quien la persona aspirante trabajó en la elaboración del anteproyecto organiza una entrevista con el Comité de admisión; al menos una persona de este comité debe pertenecer a un área de investigación diferente a la del potencial Director o

Directora, la cual no podrá estar presente en la entrevista. La entrevista consiste en la presentación oral y la defensa del anteproyecto propuesto por la persona aspirante, para lo cual cuenta con 30 minutos. Además, los integrantes del Comité de Admisión realizan preguntas acerca del perfil, las cartas de recomendación, la carta de motivos, la trayectoria académica y la experiencia en la investigación de la persona aspirante. En el caso de que la persona sea admitida, el comité de admisión se podrá convertir en el Comité Tutorial.

Al finalizar la entrevista, el Comité de Admisión delibera en una reunión colegiada, y emite una rúbrica de evaluación de la entrevista que incluye los criterios que determinan si la persona aspirante es aceptada o no aceptada. Esta rúbrica evalúa aspectos relacionados con la trayectoria académica y de investigación, así como rubros relacionados con la presentación oral del anteproyecto que permiten evaluar la capacidad para investigar y trabajar con conceptos y métodos de distintos ámbitos disciplinares, de una manera organizada y eficiente; para evaluar estos rubros también se utilizan las cartas de recomendación y la carta de exposición de motivos. Además, el comité de admisión emite una rúbrica de evaluación del manuscrito del anteproyecto que permite evaluar la habilidad de plantear problemas de investigación y sugerir hipótesis integrativas, así como la capacidad en investigación y argumentación filosófica y/o científica. Los criterios incluidos en esta rúbrica se relacionan con la originalidad de la investigación, la viabilidad del proyecto, la claridad en los distintos apartados del proyecto y el desenvolvimiento de las personas aspirantes en la presentación oral y la defensa del anteproyecto. A cada criterio de selección se le asigna el siguiente porcentaje:

Criterio	Porcentaje
EXANI III (mínimo 950; calificado sobre 1300 puntos)	30%
Anteproyecto	40%
Entrevista	30%
Total	100%

Etapas 5: Dictamen. La Comisión Académica Interna del Doctorado, teniendo en cuenta las actas de acuerdos del Comité de admisión y la información obtenida del proceso 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, mediante un acta, da el aval definitivo de los resultados del proceso de selección, con base en el artículo 26, numeral XI del RGEP.

Etapas 6: Notificación. Una vez concluida la dictaminación en la fecha estipulada en la convocatoria, a las personas aceptadas se les da a conocer el resultado a través de un oficio electrónico firmado por quien coordina el programa educativo; este oficio indica las fechas de inicio del ciclo escolar, así como información adicional, por ejemplo, sobre materias a ofertarse, horarios y formatos.

6.2 Perfil de egreso

Al finalizar el doctorado, quienes egresen habrán desarrollado las siguientes competencias, con base en el MU 2022 y en los criterios transversales del SEAES:

6.2.1 Competencias básicas

a) Lectura, análisis y síntesis

- Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b) Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c) Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d) Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

6.2.2 Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos.
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis.

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase.
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo interactuar con otros y otras.

Orientación al logro

- Gestiona su desempeño académico y personal para fomentar un estado de bienestar que impacte de forma positiva su vida, tanto en el sentido individual como colectivo, a través del desarrollo de interés intelectual y la supervisión del director de tesis y el comité tutorial.

Apertura a la experiencia

- Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Integridad personal

- Piensa y actúa con compromiso ético, rectitud y buena voluntad para la armonía entre los medios utilizados y los fines buscados en el contexto de su investigación y la toma de decisiones, manteniendo coherencia entre sus acciones y sus valores, pensamientos y sentimientos, así como otros estados afectivos pertinentes.

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Interculturalidad

- Interactúa y se comunica con personas y grupos sociales o comunidades que poseen identidades culturales específicas y diversas para abrir espacios de encuentro y diálogo, donde se fomente la escucha activa y el intercambio de perspectivas culturales y se genere un ambiente de igualdad y respeto, donde todas las voces sean valoradas y se promueva la participación equitativa de todos los y las integrantes de la comunidad.

estableciendo una base de respeto mutuo y promoviendo la inclusión, así como el diálogo, la convivencia horizontal, la cooperación, la solidaridad, la valoración y el enriquecimiento de todas las expresiones culturales.

Responsabilidad social y ciudadana

Gestiona y valora su impacto en la sociedad y considera las implicaciones éticas de sus decisiones y comportamientos para promover una participación activa y comprometida con la comunidad mediante la reflexión sobre los valores y principios morales que guían nuestras acciones y la toma de decisiones informadas y éticas. Aprecio por la vida y la diversidad

- Comprende y toma conciencia de nuestra posición en el mundo, en relación con otras formas de vida y con diferentes manifestaciones de ser humano para tener una visión global y amplia de nuestra existencia, reconociendo la interconexión entre todas las formas de vida y la importancia de actuar de manera responsable y consciente en nuestro entorno mediante la consideración de las implicaciones éticas, sociales y ambientales de nuestras acciones y decisiones.

Emprendimiento

- Transforma una situación específica, a pesar de los condicionantes, en una oportunidad, superando los riesgos y adversidades para desarrollar habilidades de comunicación efectiva, tanto a nivel interpersonal como grupal, facilita la colaboración y la construcción conjunta de soluciones, mediante el esfuerzo individual o grupal, el conocimiento y el uso ético de habilidades como la comunicación, la innovación, la creatividad, el trabajo en equipo y la negociación.

6.2.3 Competencias laborales

a) Específicas disciplinares

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 o autora, 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, para profundizar en los aspectos neurolingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y antropolingüísticos.

mediante estrategias de aprendizaje y la mediación formativa.

- Propone investigaciones sobre lenguaje, para aportar a los modelos lingüísticos, a través de proyectos de investigación teóricos, experimentales o de corpus sobre lenguaje y su procesamiento.

Psicología Cognitiva

- Analiza y aplica 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

- Desarrolla investigación interdisciplinaria para comprender los procesos cognitivos mediante una perspectiva evolutiva y del desarrollo de diferentes especies animales.
- Adquiere conocimientos de todos los aspectos de naturaleza mental o conductual que están codificados en patrones de actividad a lo largo de las vías y circuitos neuronales para comprender su complejidad por medio del análisis de dichos patrones y circuitos.
- Comprende las bases genéticas, neurales y evolutivas de los procesos cognitivos y sus posibles alteraciones, para analizar y discutir sus implicaciones en el bienestar social, a través de métodos de investigación especializados.
- 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/transdisciplinaria.
- Aprecia un ámbito de trabajo inter/transdisciplinario 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.

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 inter/transdisciplinares, 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 para 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 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 inter/transdisciplinar.

Cognición Artificial

- Desarrolla la capacidad de utilizar herramientas computacionales para plantear y resolver problemas, por medio del uso de software.
- Conoce los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes para modelar y resolver problemas de investigación, por medio de su aplicación.
- Aprende a utilizar responsablemente la inteligencia artificial para llevar a cabo investigación responsable, por medio de la reflexión ética de los posibles problemas.
- Evalúa las aportaciones mutuas entre la Inteligencia Artificial y las Ciencias Cognitivas para el enriquecimiento epistemológico del estudiantado, por medio de diferentes fuentes de información (textos, charlas, conferencias, etc.).

b) Transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, 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.

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 de personas diversas 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 combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.
- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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

A continuación, se explica en qué consiste la flexibilidad curricular del programa educativo, los ciclos y ejes generales de la formación, las tutorías, las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (LGAIC + PC) y la vinculación del programa educativo.

7.1 Flexibilidad curricular

El programa educativo del DCC, contempla diferentes aspectos para cumplir con una flexibilidad curricular, la cual radica en:

- a) **Oferta educativa diversificada.** Las unidades de aprendizaje se ofertan de forma continua. Las unidades de aprendizaje se ofertan cada año. Los tópicos selectos se fortalecen con la incorporación de manera pertinente de información a los contenidos, de acuerdo con las necesidades del estudiantado y temas emergentes, con el aval de la comisión académica interna y consejo interno de posgrado. Además, el estudiantado puede cursar créditos curriculares de los tópicos selectos dentro o fuera de la UAEM en alguna institución nacional o internacional.
- b) **Reformulación de la reestructura curricular.** El DCC es un programa de continuidad con la Maestría en Ciencias Cognitivas del CINCCO. Los ejes generales de la formación y las áreas disciplinares se vinculan con las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (LGAIC + PC) del programa y con otras de los diferentes cuerpos académicos y/o grupos de investigación nacionales o internacionales con el objetivo de enriquecer la formación académica y de investigación del alumnado. Algunos ejemplos son la rotación de investigación en otra área disciplinar, la participación en escenarios de trabajo de campo, estancias de intercambio académico, entre otros, son actividades que aportan al estudiantado procesos de mediación formativa en otros espacios.
- c) **Itinerarios de formación y temporalidad.** El estudiantado elige, junto con quien lo dirige en la tesis y el comité tutorial, unidades de aprendizaje de tópicos selectos en programas educativos propios de la unidad académica, de la institución y con otras instituciones de educación superior nacionales y extranjeras, diseñando su propia trayectoria académica y requerimientos de su proyecto de investigación, tomando en cuenta además sus estilos de aprendizaje, necesidades físicas y personales que le permitan avanzar satisfactoriamente. Es importante tomar en cuenta los tiempos requeridos del programa educativo para ir cumpliendo los créditos con el debido aval, como por ejemplo, la rotación de investigación en el quinto o sexto semestre. Así también, la incorporación de estrategias que favorezcan las trayectorias académicas como la incorporación de un sistema de tutorías conformado por el director o directora de tesis y comité tutorial destinado a guiar los procesos de formación, que permitan el reconocimiento de las competencias adquiridas con el propósito de favorecer la inclusión y la atención a la diversidad del estudiantado.

- d) Temporalidad.** El estudiantado tiene la posibilidad de tomar decisiones sobre la temporalidad de su trayectoria académica con el acompañamiento de quien dirige la tesis y el comité tutorial. Por ejemplo, tiene la opción de decidir en qué semestres cursar las unidades de aprendizaje.
- e) Multimodalidad.** Sólo en caso de ser necesario, por circunstancias extraordinarias como fue con el caso de la pandemia de la COVID-19 y en atención a protocolos institucionales, se hará uso de las tecnologías para incorporar estrategias para el desarrollo de competencias específicas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), como por ejemplo el dominio de plataformas educativas como Moodle y Teams, espacios virtuales contemplados por la institución para la docencia, que permiten al estudiantado adquirir una cuenta de correo institucional de manera gratuita, además de tener acceso a diferentes herramientas digitales, que le permiten adquirir el conocimiento necesario para participar en reuniones virtuales, de recibir y enviar información de manera rápida y oportuna, construcción de documentos digitales de diferente índole como procesador de textos, hojas de cálculo, presentaciones, edición de información en audio y video entre otros. Así también el desarrollo de competencias para la búsqueda de información en la biblioteca digital de la UAEM e indagar en bases de datos a nivel internacional Redalyc, Dialnet, Ebsco, Scielo, entre otras. Además de fomentar el trabajo en red dentro y fuera de la institución.
- f) Movilidad.** Se fomenta un intercambio académico al darles la posibilidad de cursar algún tópico selecto en otros programas de la UAEM y de otras instituciones a nivel nacional e internacional; como realizar trabajo de campo y en laboratorios, realizar estancias académicas y de investigación en los diferentes escenarios, que permita con ello diversidad de aprendizajes desde una perspectiva inter/transdisciplinar e intercultural según el caso. Los y las estudiantes han realizado movilidad a distintas universidades como, por ejemplo: Centro de Lingüística Hispánica Juan M. Lope Blanch; Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla de la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Sociedad de Etnopsicología de Cataluña, España.
- g) Autonomía y autorregulación en la formación.** Se incorporan estrategias de aprendizaje y mediación formativa que enfatizan los procesos de apropiación y construcción del conocimiento como son la solución de problemas y el aprendizaje basado en proyectos con el objetivo de fomentar y fortalecer la autorregulación y autonomía del estudiantado en la toma de decisiones autónomas e independientes en su proceso de formación.
- h) Vinculación con los sectores sociales.** La incorporación de la amplia gama de actividades permite proponer y llevar a cabo, además de la experiencia formativa del estudiantado en diferentes escenarios dentro y fuera de la UAEM, acciones en otras instituciones educativas e instituciones de carácter laboral o social como apoyo a la comunidad con alguna necesidad (en especial cuando son parte de la población estudiada en sus proyectos y por medio de la Casa Verde y Común), promoviendo con ello una vinculación con los diferentes sectores sociales, como por ejemplo las actividades de retribución social, participación en proyectos institucionales e interinstitucionales nacionales y extranjeros formalizando esta vinculación a través de gestión directa, contribuyendo así a la innovación social.

7.2 Ciclos de formación

Para la estructura del programa educativo del DCC, este se ha diseñado de acuerdo al Modelo Universitario UAEM 2022 y el Reglamento General de Estudios de Posgrado, considerando dos ciclos formativos: el básico y el especializado.

En el primero, el estudiantado adquiere conocimientos y habilidades básicas para la investigación en Ciencias Cognitivas. Este ciclo incluye los primeros cuatro semestres, en los cuales el estudiantado cursa en el primer o segundo semestre, el Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas, la Unidad de aprendizaje Metodología de la Investigación Diseño Experimental y Estadística. En los primeros dos años, el estudiantado debe cursar dos Tópicos selectos. En el tercer o cuarto semestre, deberá cursar el Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social y el Seminario Inter/Transdisciplinar de Ciencias Cognitivas. Sumado a lo anterior a lo largo de los cuatro semestres incluidos en este ciclo, se evaluará en cada semestre, el Avance Académico y de Investigación.

En el segundo ciclo de formación, el estudiantado se enfoca en aplicar el conocimiento adquirido para desarrollar un proyecto de investigación en un tema especializado. Para ello, se consideran los cuatro últimos semestres. En el cuarto o quinto semestre debe presentar y aprobar el Examen de Candidatura. En el quinto o sexto semestre cursará el Taller de escritura académica y la Rotación de investigación, y a lo largo de los cuatro semestres de este ciclo, se evaluará el Avance Académico y de Investigación.

A continuación se presenta una tabla dividida por ciclos y ejes generales de la formación, en la cual se señalan los periodos en los que es posible cursar cada una de las unidades de aprendizaje así como realizar las demás actividades académicas y extracurriculares. Es necesario precisar que durante el primer año, el estudiantado debe cursar por lo menos una unidad de aprendizaje cada semestre.

Tabla 2. Ciclos de Formación

CICLOS DE FORMACIÓN								
Ejes Generales de la Formación	BÁSICO				ESPECIALIZADO			
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8
Teórico Metodológico	Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas		Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social		Taller de Escritura Académica		-	-
	Tópico Selecto				-	-	-	-
	Tópico Selecto				-	-	-	-
Investigación	Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística		-	Examen de Candidatura		-	-	-
	Avance Académico y de Investigación (12.5%)	Avance Académico y de Investigación (25%)	Avance Académico y de Investigación (37.5%)	Avance Académico y de Investigación (50%)	Avance Académico y de Investigación (62.5%)	Avance Académico y de Investigación (75%)	Avance Académico y de Investigación (87.5%)	Avance Académico y de Investigación (100%)
Inter/transdisciplinar	-	-	Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas		Rotación de Investigación		-	-
	Foro permanente de investigación en ciencias cognitivas							

7.3 Ejes generales de formación

La formación del estudiantado gira en torno a tres ejes formativos: 1) teórico-metodológico, 2) investigación y 3) inter/transdisciplinario. Los cuales se describen a continuación:

1) Eje teórico-metodológico

Este eje tiene como objetivo, desarrollar en el estudiantado conocimientos teóricos, competencias metodológicas y habilidades de escritura académica para su investigación. Las unidades de aprendizaje que forman parte de este eje son las siguientes: En el Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas el estudiantado aprenderá sobre la historia de este campo de estudio así como las distintas metodologías de las disciplinas que las conforman, por medio de la discusión de textos seminal es e investigaciones recientes. Este seminario tiene un valor curricular de 8 créditos y se cursará en el primer o segundo semestre. Los tópicos selectos tienen el objetivo de profundizar en las disciplinas que conforman las Ciencias Cognitivas. Para satisfacer estos créditos, el o la estudiante puede elegir entre las unidades de aprendizaje que se especifican en el Anexo 1, así como cualquier otra unidad de aprendizaje que se pueda validar en movilidad con previa aprobación de quien lo dirige, del comité tutorial y con el aval de la CAID y CIP. El objetivo de esta flexibilidad es que el estudiante pueda tomar un curso especializado en algún tema que esté relacionado a su proyecto de investigación. Cada tópico selecto tiene un valor curricular de 8 créditos y se pueden cursar del primero al cuarto semestre. El taller de escritura académica tiene como objetivo que el estudiantado se familiarice con los distintos tipos de textos académicos (artículo, ensayo, revisión de literatura, etc.) y su estructura, teniendo como resultado un manuscrito que funja como base para el artículo de divulgación y/o el artículo arbitrado, que son requisitos de egreso. Esta unidad tiene el valor de 5 créditos.

Finalmente, el seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad busca sentar las bases teóricas para que el alumnado desarrolle una conciencia ética y responsabilidad

social que se vea reflejada en su investigación. Este seminario se puede cursar en el tercer o cuarto semestre, con un valor curricular de 6 créditos.

El estudiantado realizará, en alguno de los semestres del ciclo especializado, alguna actividad de apoyo académico. Esta puede ser apoyo en docencia, impartir un curso, calificar en algún curso o brindar tutorías en la maestría de ciencias cognitivas.

2) Eje de investigación

El DCC es un programa educativo orientado a la investigación, por lo que este eje se respalda por los perfiles del trabajo de quienes integran el NA. En este sentido, la formación del estudiantado va encaminada desde el primer semestre hacia el desarrollo de una investigación que culmine en la elaboración de una tesis doctoral de carácter teórico o experimental. En caso de ser experimental, el proyecto deberá ser avalado por el comité de ética designado por la Comisión Académica Interna del Doctorado en Ciencias Cognitivas. Dicha investigación debe apegarse a la línea de generación y aplicación innovadora del conocimiento + producción cultural del programa educativo que se vincula con las áreas disciplinares o Cuerpo Académico al que pertenece el director o directora de tesis.

Para apoyar su investigación, cada persona estudiante cuenta desde el inicio con una persona que lo dirige y un Comité Tutorial que le da un seguimiento personalizado y que diseña un plan de actividades de acuerdo con los intereses del alumno o la alumna y con los requerimientos de su investigación. Dicho Comité Tutorial evalúa semestralmente los avances académicos y de investigación, los cuales están en relación a los requerimientos solicitados por el CONAHCyT, es decir, el porcentaje de este avance se refleja de manera efectiva a través de las diversas actividades documentadas de la investigación con el visto bueno del comité.

Para garantizar un sólido diseño de su investigación, el estudiantado cursa Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística, el cual tiene un valor curricular de 6 créditos y puede tomarse en el primer año del doctorado. Así mismo, acredita un total de 80 créditos de Avance Académico y de Investigación. Dada la flexibilidad del programa

educativo, si al finalizar el sexto semestre el estudiantado ha acreditado todas las unidades de aprendizaje y el avance en su tesis es del 100%, tiene la posibilidad de acreditar el porcentaje de avance académico y de investigación del séptimo (87.5%) y el octavo (100%) semestre, cubriendo así la totalidad de los créditos del programa.

Al finalizar en el cuarto o quinto semestre, el estudiante debe aprobar el Examen de Candidatura (20 créditos) sobre la viabilidad del proyecto de tesis de Doctorado. El Comité de Candidatura se encarga de la evaluación y debe ser avalado por la Comisión Académica Interna del Doctorado. Dicho comité debe estar formado por cinco integrantes, sólo uno de los cuales debe pertenecer al Comité Tutorial y éste no debe ser la persona que dirige o co-dirige la tesis.

Además, La persona estudiante va a enviar un artículo de investigación en una revista arbitrada (individual o en coautoría), preferentemente antes del séptimo semestre o ingresar una solicitud de patente.

Adicionalmente, con el objetivo de consolidar la formación académica y de investigación, el estudiantado debe realizar, entre el primer y octavo semestre, alguna actividad académica complementaria como la participación en algún evento académico, presentar una ponencia, participar en una estancia o proyecto de investigación o ser parte de un comité tutorial. Los detalles de estas opciones y como acreditarlas se especifican en la sección 12.2.

Este eje consta de 106 créditos.

3) Eje inter/transdisciplinar

Una característica importante de este posgrado es la inter/transdisciplina de la investigación que el alumnado llevará a cabo. El objetivo del Seminario Inter/transdisciplinar en Ciencias Cognitivas es que el alumnado desarrolle competencias y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigación inter/transdisciplinar, como la capacidad de integrar distintas metodologías y sintetizar conocimientos de diversas disciplinas. Este seminario se cursará en el segundo año, una vez que hayan cursado el Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas. En él, el

estudiantado aprenderá a integrar las metodologías y conocimientos de las distintas disciplinas de las Ciencias Cognitivas, se discutirán textos sobre la transdisciplina y las ciencias de la complejidad, y se analizarán ejemplos de integración disciplinar. Este tiene un valor curricular de ocho créditos.

Para promover la inter/transdisciplina, integrantes de los comités tutoriales (que estarán conformados por el director o directora de tesis y cuatro profesoras o profesores más), deben provenir, obligatoriamente, de al menos tres disciplinas diferentes (según el título del último grado obtenido) y, preferentemente, de más de tres, siempre y cuando el tema de la tesis lo requiera con previo acuerdo entre el director o directora de tesis y la persona estudiante. La tesis deberá tener a manera de prefacio una breve explicación sobre la naturaleza, aportación y/o trascendencia inter o transdisciplinar del trabajo.

Con el objetivo de promover el diálogo inter/transdisciplinario debe realizar una Rotación de Investigación (sin créditos) con un integrante del NA, quien se convierte en el director o directora de la rotación, mismo que debe de pertenecer a un área distinta a la de su director o directora de tesis. En esta unidad de aprendizaje, el estudiantado se involucra con alguna investigación que se esté llevando a cabo en el laboratorio receptor y participa en los eventos académicos para aprender del trabajo del área. Ésta tiene una duración de 40 horas en un semestre y debe llevarse a cabo en el quinto o sexto semestre.

Además de esta Rotación de Investigación, el Foro Permanente de Investigación en Ciencias Cognitivas (extracurricular) también tiene el propósito de fomentar la inter/transdisciplina. Es una actividad que tiene lugar cada semana durante todos los semestres. En el cual, el estudiantado tanto de maestría como de doctorado tienen la oportunidad de presentar los avances de su proyecto para recibir retroalimentación tanto de sus compañeros y compañeras como de las personas investigadoras del CINCCO. Esto contribuye a formar al alumnado como investigador, crítico y expositor, así como a fomentar su actualización y comprensión de distintas disciplinas, enriqueciendo su trabajo de tesis. También permite iniciar al alumnado en la discusión y el manejo público del conocimiento teórico o experimental, principalmente a través de la presentación y

defensa de sus avances de tesis, así como a través de la discusión crítica y el diálogo frente al grupo de estudiantes, personas investigadoras y personas invitadas participantes. La asistencia y participación en esta actividad es obligatoria a lo largo de todos los semestres. Cada semestre, el número de asistencias será capturado por la Jefatura de Posgrado en el Informe tutorial semestral. Si el alumnado cuenta con más de dos faltas injustificadas, tendrá como efecto la reducción de 0.5 puntos en la calificación del Avance Académico y de Investigación de ese semestre por cada falta injustificada extra, por lo que el comité tutorial deberá considerar lo anterior al plasmar la nota final. En caso de haber un número de faltas injustificadas que la calificación baje de 8, el caso puede ser revisado por el CIP, bajo solicitud del o la estudiante. Para justificar las faltas, el alumnado debe entregar un justificante a la Jefatura de Posgrado, quien se encargará de determinar si las faltas están o no justificadas (junto con la Coordinación del DCC, si es que el caso lo requiere). Al finalizar el último semestre cursado por la o el estudiante, el Foro debe ser evaluado como acreditado o no acreditado. Para ser acreditado es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con 80% de asistencia mínima.
- Haber presentado en el Foro los avances de investigación al menos una vez cada año escolar.

El Seminario Transdisciplinar (extracurricular) se concibe como un espacio de investigación, discusión, análisis e interacción que involucra a toda la comunidad del CINCCO (académicos, estudiantes e invitados), así como a otras comunidades y actores. Su objetivo es fomentar el diálogo y el aprendizaje mutuo entre las distintas Áreas Disciplinarias (AD) que conforman las Ciencias Cognitivas, bajo una óptica inter y transdisciplinaria. El estudiantado debe cumplir con el 80% de asistencia mínima, para cumplir con el requisito.

Debido a que distintas escuelas dentro de la transdisciplina consideran al compromiso social como una de las características de este tipo de investigación, en este eje se ubica la retribución social que requiere el CONAHCyT en caso de estar obteniendo una beca la cual tiene el propósito de hacer útil para la sociedad el conocimiento desarrollado. Esta

se puede realizar en diferentes escenarios dentro y fuera de la UAEM, en otras instituciones educativas e instituciones de carácter laboral o social como apoyo a la comunidad con alguna necesidad (en especial cuando son parte de la población estudiada en sus proyectos y por medio de la Casa Verde y Común), promoviendo con ello una vinculación con los diferentes sectores sociales, participación en proyectos institucionales e interinstitucionales nacionales y extranjeros formalizando esta vinculación a través de gestión directa, contribuyendo así a la innovación social. Esta actividad se validará por medio de una constancia emitida por la o las instituciones en las que se haya desarrollado la retribución social. La siguiente página contiene mayor información al respecto: https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/becas_posgrados/tramite_conclusion_beca/tramite_conclusion_beca/guia/Anexo1_Actividades_de_Retribucion_Social.pdf

Este eje general de la formación consta de 8 créditos. Finalmente, en este eje el estudiantado elegirá, si así lo decide alguna actividad extracurricular de los cursos abiertos autogestivos que ofrece la institución en formato de Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC) y NANO Curso Abierto, Masivo y en Línea (NOOC), que cubran competencias para la vida, el trabajo y la ciudadanía, con un enfoque de calidad, equitativo e incluyente.

7.4 Tutorías

Las tutorías son de dos tipos: individuales y colectivas, con base en el Programa Institucional de Tutorías. Todas las tutorías son obligatorias desde el inicio del primer semestre hasta la presentación del examen de grado y deben ser firmadas por el comité tutorial en el formato correspondiente al final del semestre.

Las tutorías individuales son las que tienen lugar entre el estudiantado y quien dirige la tesis, que tiene la responsabilidad de orientar académicamente al estudiantado, para que termine en tiempo y forma su posgrado, así como identificar en la medida de lo posible factores o condiciones que no favorezcan este objetivo. Quien dirige la tesis también es responsable de reportar a la Jefatura de Posgrado y a la Coordinación del Doctorado cualquier situación conflictiva o anómala que se presente con el alumnado a su cargo. En cada semestre, el alumnado debe cubrir como mínimo dieciséis sesiones de tutorías individuales con quien dirige la tesis. Estas sesiones serán evaluadas mediante la entrega del formato de tutorías individuales a la Jefatura del Posgrado del CINCCO (ver Anexo 2).

Las tutorías colectivas son las que se llevan a cabo con el Comité Tutorial (CT). Estas se llevan a cabo al menos una vez por semestre, pero pueden tener lugar tantas veces como dicho Comité considere conveniente. El CT se compone de mínimo cinco y máximo siete integrantes, empezando por quien dirige la tesis, y cuatro integrantes más, de los cuales al menos uno debe provenir de una disciplina distinta a quien dirige la tesis (a juzgar por su título de doctorado) y al menos otro integrante debe provenir de una tercera disciplina. El Comité Tutorial podrá constituirse preferentemente con personas trabajadoras académicas del NA y de otras Unidades Académicas de la UAEM. También podrán participar las y los miembros externos a la UAEM con un máximo el cuarenta por ciento. En el caso de que un trabajo de investigación justifique la participación de un investigador externo o investigadora externa al NA para contribuir a la dirección de la investigación, éste podrá fungir como co-director o co-directora.

Las principales funciones del Comité Tutorial, incluidas las descritas en el artículo 54 del RGEP.

- I. Asesorar y avalar al alumno para el registro del tema de tesis ante la Coordinación del Programa Educativo correspondiente.
- II. Asesorar al alumno con los conocimientos teóricos y metodológicos para la elaboración de tesis o tesina de acuerdo al tiempo que se asigna en el plan de estudios.
- III. Apoyar al alumno en la construcción, y crear las condiciones que garanticen el cumplimiento de un cronograma de actividades para el desarrollo de la tesis, recomendando cursar contenidos extracurriculares que contribuyan al proyecto de investigación.
- IV. Dar seguimiento a los avances del trabajo de tesis del alumno hasta la obtención del diploma de especialidad o grado académico en los periodos establecidos en cada plan de estudios.
- V. Verificar que la tesis cumpla con los requisitos académicos y dar el visto bueno para que sea turnada al comité tutorial y posteriormente a la comisión revisora.
- VI. Apoyar y preparar al alumno para que realice la defensa de la tesis.
- VII. Formar parte del jurado de examen para la obtención del grado académico.

Los investigadores y las investigadoras en estancia postdoctoral con el aval del CIP, podrán fungir como miembros del NA, dentro de las limitaciones que la naturaleza de la estancia permite y requiere, y así formar parte de CTs, ser revisores de tesis o jurados de sinodales.

Las unidades de aprendizaje de este plan de estudios, aunque no todas son clase frente a pizarrón, dan un seguimiento estrecho, sistemático y personal al trabajo de investigación del estudiantado y redundan en una nota por parte del CT y en la atribución de los créditos correspondientes. Si el estudiantado avanza satisfactoriamente en su investigación, podrá ser evaluado por su directora o director de tesis junto con los otros integrantes de su CT y, si así lo determinan explícitamente por unanimidad, acreditar mayor porcentaje en su Avance Académico y de Investigación. Un ejemplo de ello puede ser que en el 5o. Semestre se acredite el Avance Académico y de Investigación del 62.5% y del 75%. Posteriormente, en el 6o. Semestre se podrá evaluar el Avance Académico y de Investigación, del 87.5% y del 100%, cumpliendo así el total de las unidades de aprendizaje de Investigación y las actividades extracurriculares para iniciar los trámites de obtención de grado sin tener que esperar hasta el octavo semestre. Una vez concluida

la tesis, el CT se emite una carta del 100%, para elaborar los nombramientos de la comisión revisora y obtener los votos correspondientes.

Como lo marca el RGEPE en su artículo 71, la comisión revisora debe estar constituida por cinco sinodales y dos suplentes, los cuales pueden haber sido parte del CT. Para cumplir con los requisitos de inter/transdisciplina, los siete miembros deben de provenir de al menos 4 disciplinas diferentes.

Es conveniente mencionar que el presente programa en 2025 implementará un programa de retención de estudiantes que prevenga el abandono escolar.

7.5 Líneas de Generación y/o Aplicación Innovadora del Conocimiento +Producción Cultural

El DCC es un posgrado de continuidad de la Maestría en Ciencias Cognitivas (MCC), por lo que la línea generación y aplicación innovadora del conocimiento y producción cultural (LGAIC+PC) del plan de estudios del Doctorado, denominada *Sistemas Cognitivos Naturales y Artificiales* es la misma, la cual integra a todas las áreas disciplinares como son Epistemología y Filosofía de la Mente, Psicología Cognitiva, Lenguaje y Cognición, Neurociencia Cognitiva Evolutiva, Antropología y Cognición y Cognición Artificial, y representan los trabajos interdisciplinares y transdisciplinares que se realizan en el DCC cuando dos o más de ellas colaboran para los diferentes proyectos de investigación. En el NA, contamos con líneas generación y aplicación innovadora del conocimiento más producción cultural (LGAIC+PC) desarrolladas por cada profesor investigador o profesora investigadora que incluyen una diversidad de temas, entre los cuales se pueden mencionar aquel enfocado en la adquisición, desarrollo y uso del lenguaje oral y escrito, en la que se han publicado artículos, como por ejemplo “Cross-language contributions of rapid automatized naming to reading accuracy and fluency in young adults: evidence from eight languages representing different writing systems”. Otras líneas de investigación son psicología moral y bienestar, que cuenta publicaciones recientes como aquella titulada “Egoísmo” en el *Diccionario de biología evolutiva para las ciencias sociales y las humanidades* y “Bienestar Enactivo: un programa transdisciplinar triaxial” en la revista *Andamios*.

Por lo tanto, esta LGAIC+PC continúa siendo pertinente, ya que integra por un lado, el estudio de todo sistema cognitivo natural incluyendo a 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; y por otro lado, 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.

Además, en esta amplia LGAIC+PC 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 redundan 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 redundan en un desempeño positivo de adaptación, acción y/o metas logradas en los sistemas artificiales.

Debido a que las Ciencias Cognitivas constituyen un complejo de disciplinas más allá de considerarse como una ciencia independiente, mantiene el espíritu y el enfoque unificado en la empresa que intenta entender los principios fundamentales de los sistemas cognitivos a partir de diferentes aproximaciones metodológicas con el objetivo de estudiar y entender la cognición y el comportamiento de animales y máquinas. Desde este punto de vista, la LGAIC+PC del DCC involucra las LGAIC de las personas investigadoras internas y externas de la institución, de las diversas disciplinas que constituyen al CINCCO y que forman parte del NA del DCC. Es conveniente mencionar que se analizó cada proyecto (resumen) de los integrantes de NA, en función de los siete criterios transversales del SEAES. Se identificaron similitudes entre nuestros proyectos de investigación con los planteados y sí presentan características de los criterios transversales de compromiso con la responsabilidad social, inclusión y vanguardia.

Entre el año 2018 a 2024, se ha concluido tres tesis y 21 tesis más están en proceso, las cuales abordan estudios enfocados en diferentes temas como: la evolución de la cognición y la conducta, la percepción, las emociones, alteraciones cognitivas, o la

adquisición y el procesamiento del lenguaje, entre otros, que fomentan la inter y transdisciplina que el DCC promueve en el presente plan de estudios.

La producción de las personas integrantes del NA es congruente con esta LGAIC +PC y con la orientación a la investigación del programa, como lo evidencian las 131 publicaciones (5 libros, 38 capítulos de libros y 88 artículos indexados) y 150 ponencias hasta febrero de 2024.

La congruencia de la LGAIC+PC con el programa de estudio se observa, por un lado, en los contenidos abordados en las diferentes unidades de aprendizaje, por ejemplo, *“Historia y Metodologías de las Ciencias Cognitivas”*, *“Tópico Selecto de Neurociencia Cognitiva”*, *“Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social”*, *“Lenguaje y Cognición”*, *“Psicología Cognitiva”*, entre otras, que cubren la perspectiva tanto como inter y transdisciplinar.

Por otro lado, el estudiantado participa con su directora o director de tesis, se involucra y desarrolla proyectos de investigación englobados dentro de la LGAC, como ejemplo la tesis titulada: *“Categorización y atención: la influencia del lenguaje y las diferencias individuales”*, *“Interacción metafórica humano-agente artificial y sus directrices éticas”*, *“Modelo para el desarrollo de las competencias metacognitivas y socioemocionales en estudiantes de psicología”* y *“Tras las huellas de la ansiedad. Modelando el contenido estructural y los mediadores culturales”*, *“Correlatos Neurocognitivos y Conductuales de la Expertise en Ajedrez”*, *“Los intercambios pregunta-respuesta y la preferencia en la interacción cara a cara: un estudio multimodal”*, entre otras. Así como otras publicaciones y participaciones académicas como los artículos: *“Cognición social: del antropocentrismo a la cognición social comparada”* (López-Riquelme, Gómez-Gómez & Solíz-Chagoyán, 2022), *“Experticia del ajedrecista desde una perspectiva micro-fenomenológica”* (Astudillo, Maldonado & González, 2023) y *“The scalar meaning prediction in the processing of Spanish focus operators hasta and nada más”* (Ortiz, Falcón & Reig-Alamillo, 2023), donde se observa la participación del estudiantado con su directora y director de tesis.

La realización de estos proyectos de investigación abordan problemas complejos de la ciencia, la tecnología y la sociedad con un enfoque inter y transdisciplinar para la solución sustentable y ética, tal es el caso de: “Análisis profundo de los procesos cognitivos en la lectura (del español)”, “El uso de modelos de primates no humanos para entender la evolución de la conducta humana y los procesos cognitivos que la subyacen”, “Hacia el estudio transdisciplinar del bienestar”, “Cognición social comparada”, “Evaluación Audiológica y Foniátrica en lactantes con daño cerebral perinatal”, “El estudio del lenguaje y procesos cognitivos involucrados en la comunicación lingüística”, entre otros.

El abordaje a estos problemas propicia el trabajo con las diferentes áreas disciplinares, con personas investigadoras de la UAEM como la Facultad de Comunicación Humana, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología, Facultad de Medicina y Facultad de Psicología, así como de otras instituciones a nivel nacional como el Instituto Nacional de Psiquiatría, Instituto de Ciencia y Medicina Genómica, Universidad Autónoma Metropolitana en diferentes campus, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma de Guadalajara, Universidad Autónoma de Querétaro, entre otras y a nivel internacional como la Universidad del Valle de Cali, Fundación Universitaria María Cano (Medellín, Colombia), The Ohio State University, Universidad La Laguna (Tenerife, España), Instituto de Filosofía y Ciencias de la Complejidad (Chile), entre otras para discutir problemas comunes cuando se estudian y definen teórica y empíricamente (ciencia básica y/o de frontera). 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, con el perfil de egreso, perfil del profesorado, orientación del programa, productividad académica del NA y del estudiantado.

En este sentido, la LGAC del DCC, resulta más que pertinente en la formación inter/transdisciplinar del estudiantado, ya que desde su ingreso llegan con un protocolo desarrollado previo al proceso de selección, con acompañamiento de un PITC del NA.

En el primer semestre se asignará al director o directora de tesis, quién dará seguimiento hasta la culminación del proyecto de investigación, lo que permite con ello una visión

como cognitólogas o cognitólogos, especializadas y especializados en un área disciplinar, pero con conocimiento de la existencia de las otras perspectivas en el estudio de los fenómenos cognitivos. Esto impacta no sólo en su trabajo de investigación durante el doctorado, sino también cuando establezcan sus propias líneas de investigación.

7.6 Vinculación

Este rubro considera las actividades del estudiantado en términos de su investigación, estancias académicas, o colaboración en alguna de las instituciones con las que el programa se vincula. Además, también se incluyen las actividades académicas con otros integrantes del programa educativo en instituciones educativas, la movilidad de los profesores investigadores y profesoras investigadoras del programa educativo fuera de la UAEM, recepción de investigadores externos o investigadoras externas, estancias postdoctorales y organización de eventos académicos dentro y fuera de la UAEM, colaboración con otros investigadores internos u otras investigadoras internas y de instituciones externas, publicaciones conjuntas y todo aquello relevante en este rubro. En la Tabla 3 se muestran las instituciones con las que se interactúa al 2024, tanto con los y las estudiantes como con los profesores investigadores y las profesoras investigadoras del NA. Actividades académicas formativas extracurriculares, como el Conversatorio de ética, ecología y sociedad, que contribuyen a proporcionar al estudiantado la experiencia en actividades adicionales a la investigación y que formarán parte de sus responsabilidades profesionales una vez que se incorporen a la investigación. Todas las vinculaciones se dieron por gestión directa.

Tabla 3. Lista de instituciones educativas con las que se realiza vinculación, ya sea en relación con el estudiantado o con los investigadores.

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
México	Educativo	Universidad Autónoma de la Ciudad de México	Campus Libertad,	Filosofía	Dr. Luis Ariosto	Proyectos de investigación.
México	Educativo	Universidad Autónoma de la Ciudad de México	Campus Cuauhtemoc	Filosofía	Mtra. Erika Senties	Conferencias
México	Educativo	Universidad Autónoma Metropolitana	Campus Cuajimalpa, departamento de Humanidades	Filosofía	Dr. Maximiliano Martínez	Proyectos de investigación, publicaciones, conferencias, tutorías.
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Medicina	Neurociencia cognitiva	Dr. José Luis Díaz	Docencia, dirección de tesis, tutorías, conferencias, 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 Antropológicas, UNAM CDMX	Área de Antropología Física	Dr. Alejandro Terrazas Mata Dr. Carlos Serrano Sánchez	Intercambios académicos, organización de eventos, publicaciones
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 Dr. Axel Barceló Dra. Susana Ramírez Vizcaya	Docencia, tutorías, eventos académicos, proyectos de investigación
México	Educativo	Universidad Nacional	Facultad de Medicina	Neurociencia cognitiva	Dra. Alejandra Ruiz Contreras	Estancia de investigación

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
		Autónoma de México				
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Psicología	Neurociencia cognitiva	Dra. Mari Corsi Cabrera	Tutorías, docencia, conferencias
México	Educativo	Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Psicología	Desarrollo del lenguaje y psicolingüística	Dra. Natalia Arias Trejo Dra. Eida Alicia Alva Canto	Tutorías, eventos académicos, publicaciones, 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	CINVESTAV	Unidad Zacatenco	Epistemología, Inteligencia artificial	Dr. Eugenio Frixione	Tutorías, conferencias
México	Educativo	Universidad Juárez del Estado de Durango	Facultad de Humanidades	Epistemología, Psicología cognitiva	Dr. Jonatan García Campos	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	Centro de Investigación y Docencia Económicas	Programa Interdisciplinario sobre Política y Prácticas Educativas	Desarrollo del lenguaje y psicolingüística	Dra. Laura Schneidman	Tutorías, docencia, dirección de tesis, conferencias
México	Educativo	Universidad Autónoma del	Facultad de Medicina	Neurociencia cognitiva	Dra. Alejandra Rosales	Tutorías, docencia, conferencias, eventos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Doctorado en Ciencias Cognitivas



CINCCO
Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

País	Sector	Institución	Dependencia	Área de investigación	Contacto	Tipo de colaboración
		Estado de Hidalgo				académicos, publicaciones
México	Médico	Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, CDMX	Depto. de Etología y Lab. de Cronobiología y Etología Humana	Antropología y cognición	Dra. Pilar Chiappa Carrara, Dr. Jairo Muñoz Delgado	Asesoría de estudiantes, participación en coloquios, intercambios académicos, publicaciones
México	Médico	2. Hospital Infantil, CDMX	Depto. de Imagenología	Antropología y cognición	Dra. Silvia Hidalgo Tobón	Asesoría de estudiantes, intercambios académicos, publicaciones
Alemania	Educativo	Universidad Humboldt en Berlín	Instituto de Informática	Robótica cognitiva	Dra. Verena Hafner Dr. Guido Schillaci	Conferencias, publicaciones
Canadá	Educativo	Universidad de Montreal	Brams Laboratory	Neurociencia cognitiva, Percepción auditiva, Integración multisensorial, Percepción espacial, Estados de conciencia	Dr. Alexandre Lehmann	Docencia, tutorías, conferencias
Francia	Educativo	École des Hautes Études en Sciences Sociales	Institut JeanNicod	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 MinesTélécom/Ecole 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



SECRETARIA
GENERAL

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	Departamento de Filosofía	Filosofía de la mente, Epistemología, Fenomenología	Dr. Shaun Gallagher	Intercambio estudiantil, publicaciones, conferencias
E.U.A.	Educativo	Trinity University & Primate Research Centre, Texas	Dpto. Neuroscience and Primate lab	Antropología y cognición	Dra. Kimberley Phillips	Intercambios académicos, publicaciones
E.U.A	Educativo	Universidad de California, Davis	Center for Mind and Brain	Psicolingüística	Dra. Fernanda Ferreira Dr. Matthew Traxler Dra. Katharine Graf Estes	Intercambio docente y proyectos de investigación
E.U.A	Educativo	Wisconsin University	Dpto. Anthropology and Hawks laboratory	Antropología y cognición	Dr. John Hawks	Intercambios académicos
Portugal	Educativo e investigación	Universidade NOVA de Lisboa	NOVA Institute of Philosophy (IfiINOVA)	Filosofía Epistemología Mente extendida	Dra. Gloria Andrada	Proyectos de investigación y estancia de investigación

a) Vinculación del estudiante

Las actividades de vinculación estudiantiles incluyen los siguientes ejemplos: rotación de laboratorios, desarrollo de proyectos de investigación, organización de eventos académicos (como seminarios, coloquios, congresos, etc.), y colaboración en comités tutorales o de revisión de tesis. Estas actividades son revisadas con el director o directora de tesis, quien analiza la pertinencia de éstas para poder ser aprobadas. En caso de ser necesario, se involucra al Comité Tutoral, especificando fechas de comienzo y de término de la actividad, sus contenidos, justificación y, al término de ésta, un reporte conciso (del trabajo realizado y los resultados obtenidos) dirigido a la coordinación del programa educativo, con el visto bueno del director o de la directora de tesis.



Las actividades de vinculación tienen una naturaleza versátil y flexible, pues dependen del tema de investigación del o de la estudiante. Estas deben ser aprobadas por el director de tesis, pero siempre resaltando su papel en el desarrollo de la formación integral del estudiantado y de su tesis, además de la interacción institucional que promueva y genere vínculos colaborativos.

b) Vinculación del personal docente que investiga

Las vinculaciones del programa educativo en general (Tabla 3), evolucionan naturalmente en función de su línea de generación y aplicación, innovadora del conocimiento más producción cultural (LGAIC+PC) en congruencia con las LGAIC de quienes integran el NA, 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 estudiantes y de quien investiga a nivel nacional e internacional.

8. Mapa curricular

Las actividades del mapa curricular, son supervisadas por los comités tutorales *ad hoc* para cada estudiante del programa educativo, quienes podrán realizar sugerencias académicas. Dichos comités están formados por la directora o el director de tesis y cuatro académicos más, cuya misión es velar por el desempeño académico de los y las estudiantes.

Tabla 4. Mapa Curricular

Ejes generales de la formación	Unidad de aprendizaje	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
Teórico metodológico	Taller de escritura académica	1	3	5
	Tópico Selecto	4	0	8
	Tópico Selecto	4	0	8
	Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social	3	0	6
	Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas	4	0	8
Investigación	Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística	2	2	6
	Examen de Candidatura	10	0	20
	Avance Académico y de Investigación (12.5%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (25%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (37.5%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (50%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (62.5%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (75%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (87.5%)	-	10	10
	Avance Académico y de Investigación (100%)	-	10	10
Inter/transdisciplinar	Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas	4	0	8
	Rotación de Investigación	-	-	Sin créditos
Total		32	85	149
*ARTÍCULO 47. DE LAS CALIFICACIONES ALFABÉTICAS. Las actividades académicas contempladas en el mapa curricular que no cuenten con créditos tendrán una calificación alfabética de acreditada (AC) o no acreditada (NA)				

8.1 Ejemplo de trayectoria académica

La trayectoria académica es la ruta o itinerario de la educación formal del estudiantado durante un determinado tiempo que le permita la finalización de los créditos. Una evaluación permanente para medir o analizar la trayectoria académica y obtener mejoras es considerar a la matrícula del programa educativo, la permanencia, abandono y egreso, que con ello puedan establecerse estrategias de impacto favorable para una acreditación cubriendo rigurosos estándares de calidad educativa ante organismos nacionales e internacionales.

Dada la flexibilidad del plan de estudios del DCC, el estudiantado tiene a su disposición diferentes alternativas para planear su trayectoria académica con la asesoría de la directora o director de tesis y de su comité tutorial.

En la Tabla 6 se presenta de manera esquemática, un ejemplo de la trayectoria académica de una persona estudiante, por semestre a lo largo del DCC. Es importante señalar que las unidades de aprendizaje no están seriadas, aunque sí existen requisitos relativos a los semestres en que éstos pueden cursarse (Tabla 3). Asimismo, se incluyen actividades obligatorias evaluadas de manera alfabética, por lo que deberán ser evaluadas como acreditadas o no acreditadas, como la Rotación de Investigación

Una estrategia posible para no tener una carga pesada de materias consiste en que la persona estudiante curse durante el primer semestre el Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas, el curso de Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística, y presente su Avance Académico y de Investigación. En el segundo semestre puede cursar un Tópico Selecto y presentar su Avance Académico y de Investigación. En el tercer semestre el estudiante puede cursar el Seminario Inter/transdisciplinar en Ciencias Cognitiva, el Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social, y presentar su Avance Académico y de Investigación. En el cuarto semestre, puede cursar el segundo Tópico Selecto y el Avance Académico y de Investigación. Esta estrategia permite que tenga tiempo suficiente en cada semestre durante los primeros dos años para avanzar con su proyecto de tesis. En el cuarto o quinto semestre puede preparar su Examen de Candidatura y cursar el taller de

escritura académica en el quinto semestre, durante el cual puede redactar artículos de divulgación y/o artículos para enviar a revista arbitrada. En el quinto o sexto semestre, se debe llevar a cabo la Rotación de investigación para consolidar aspectos inter/transdisciplinarios de su proyecto de investigación. El o la estudiante tendría la posibilidad de dedicarse de tiempo completo a desarrollar su proyecto de investigación el séptimo y octavo semestre, así como presentar trabajos en eventos académicos nacionales o internacionales avalados por alguna sociedad científica, impartir un curso a nivel maestría o realizar movilidad mediante una estancia académica de investigación.

Los estudiantes del CINCCO tienen a su disposición tópicos selectos que se ofertan de manera ordinaria o *ad hoc*. La oferta de estos puede variar entre semestres en función de las necesidades de formación de los y las estudiantes.

Es importante recalcar que se presenta sólo un ejemplo de trayectoria y que la flexibilidad curricular del plan de estudios permite que el estudiantado tome decisiones sobre la carga que quiere por semestre. Dada la flexibilidad del programa educativo, si al finalizar el sexto semestre el estudiantado ha acreditado todas las unidades de aprendizaje y el avance en su tesis es del 100%, tiene la posibilidad de acreditar el porcentaje total de Avance Académico y de Investigación restante, cubriendo así el 100% y la totalidad de los créditos del programa. Igualmente, la constancia de asistencia al Foro Permanente de Investigación en Ciencias Cognitivas, se otorgará en el último semestre que curse la o el estudiante.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Doctorado en Ciencias Cognitivas



CINCCO

Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas

Tabla 5. Ejemplo de la trayectoria

Ejes Generales de la Formación	Básico				Especializado			
	Semestre	1	2	3	4	5	6	7
Teórico Metodológico	Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas <i>Créditos 6</i>	Tópico Selecto: Cognición Artificial <i>Créditos 8</i>	Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social <i>Créditos 6</i>	Tópico Selecto: Antropología y Cognición <i>Créditos 8</i>	Taller de escritura académica <i>Créditos 5</i>	-	Actividad de apoyo académico (ver 12.4)	-
Investigación	Metodología de la investigación, diseño experimental y estadística <i>Créditos 6</i>	-	-	Examen de Candidatura <i>Créditos 20</i>	-	*Enviar un artículo a una revista arbitrada o ingresar una solicitud de patente	*Una actividad académica complementaria (ver 12.2)	-
	Avance Académico y de Investigación (12.5%)	Avance Académico y de Investigación (25%)	Avance Académico y de Investigación (37.5%)	Avance Académico y de Investigación (50%)	Avance Académico y de Investigación (62.5%)	Avance Académico y de Investigación (75%)	Avance Académico y de Investigación (87.5%)	Avance Académico y de Investigación (100%)
Inter/transdisciplinar	-	-	Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas <i>Créditos 8</i>	-	Rotación de Investigación <i>Créditos 0</i>	-	-	-
	*Foro permanente de investigación en ciencias cognitivas y Seminario Transdisciplinar							

*Actividades extracurriculares.

9. Mediación formativa

El Doctorado en Ciencias Cognitivas desarrolla estrategias de aprendizaje que preparan las condiciones para favorecer el aprendizaje, la adquisición de conocimientos, competencias, habilidades, valores, actitudes y destrezas para que la persona en formación desempeñe una labor investigativa afín al perfil de egreso.

De acuerdo al Modelo Universitario 2022, la mediación formativa tiene los objetivos de contribuir a la formación integral orientada por un humanismo crítico, favorecer la formación en contextos epistémicamente pertinentes, facilitar un proceso de formación flexible y promover la formación para la creatividad.

La responsabilidad de la mediación formativa será del alumnado, la directora o el director de tesis (docente) y la Coordinación del Programa Educativo (gestor).

El alumnado es considerado como parte central del proceso formativo, debido a que tiene un rol activo para la toma de decisiones en el desarrollo de la investigación, en la construcción de su propio conocimiento, en el aprendizaje obtenido a través de la experiencia, en la capacidad de adaptarse a los cambios requeridos y con ello, acceder al conocimiento además de potenciar sus capacidades.

El profesorado que tiene el papel como director o directora de tesis, es el que propicia la formación y aprendizajes esperados, a través de diferentes estrategias de mediación formativa para la LGAIC+PC, por lo que cumple con diferentes roles que permiten diseñar y planificar la investigación, asesorar, aconsejar y brindar orientación, así como ser guía durante la trayectoria académica del alumnado.

El personal técnico, administrativo y operativo brindará apoyo para concretar las situaciones, estrategias y modalidades convenientes para que la formación se lleve a cabo en las mejores condiciones.

Por lo tanto, la mediación formativa para la LGAIC +PC se planea y lleva a cabo por los diferentes ejes como las estrategias de aprendizaje que permitirán el desarrollo de los proyectos de investigación dependiendo de las necesidades de cada estudiante como: trabajos de revisión documental, uso de tecnologías de información y comunicación (recursos didácticos, teleconferencias, etc.), estancias de investigación dentro y fuera de la UAEM, participación en actividades académicas con investigadores e investigadoras nacionales y extranjeros (experiencias de cátedra), programas de intercambio, cursos cortos para el manejo de equipo especializado, tales como equipo de electroencefalografía, robots, lenguajes de programación específicos, sistemas de cómputo entre otros; aprendizaje basado en el trabajo, actividades complementarias como participación en conferencias, simposios y congresos, entre otras; los modos de intervención docente para la formación integral como lo es el programa de tutorías (comité tutorial), asesoría, consejería, orientación, dirección de tesis, acompañamiento académico y la multimodalidad (flexibilidad modal en contextos presenciales, virtuales e híbridos).

10. Evaluación del aprendizaje

A continuación, se presentan los tipos de evaluación del aprendizaje considerados en este programa educativo:

- **La evaluación diagnóstica** se realiza al inicio del proceso en cada unidad de aprendizaje. Esta tiene como objetivo explorar conocimientos previos del estudiantado para poder conocer los saberes previos de este, así como identificar áreas de oportunidad en las que se deba trabajar para que de este modo se alcancen los objetivos establecidos. Además, permite valorar la viabilidad y el abordaje de los bloques de cada unidad de aprendizaje o proyecto de investigación planteado, lo cual promueve el desarrollo de competencias de cada eje general de la formación.
- **La evaluación formativa** se realiza para verificar el desempeño del estudiantado. En ella, la directora o director de tesis y su Comité Tutorial, o quien imparta la unidad de aprendizaje, evalúan de forma continua y cualitativa los avances del estudiantado de manera individual o grupal. También mide los avances del perfil de egreso planteado en el plan de estudios.
- **La evaluación sumativa** se centra en los resultados obtenidos y permite medir el aprendizaje final de cada semestre y valora de manera cuantitativa la adquisición de capacidades, conocimientos y habilidades de la persona estudiante, al asignar una nota numérica del 01 al 10 de calificación o de forma alfabética al concluir una actividad instruccional específica, que puede ser el final de una unidad de aprendizaje, año académico o semestre.

En el DCC, estas evaluaciones se realizan a través de instrumentos, por ejemplo: cuestionarios, las pruebas abiertas y cerradas, las pruebas de desempeño, los portafolios, los trabajos complejos tales como ensayos, monografías, etcétera.

De esta manera las formas de evaluación sumativas se establecen de la siguiente manera:

- Las dos unidades de aprendizaje de tópicos selectos pueden cursarse fuera del programa educativo a iniciativa de la persona estudiante y/o la Directora o Director de Tesis en acuerdo con el Comité Tutorial y con la ratificación de la Comisión Académica Interna del Doctorado. En este caso, la persona docente externa expide un acta oficial (en papel membretado de la institución receptora y con firma) con la calificación, a la cual se le aplican los mismos criterios que se aplican a las materias del programa de Doctorado en Ciencias Cognitivas. Es importante señalar previamente al docente externo las condiciones y los requisitos de aprobación que aplican en el DCC.

- Por avances de investigación ante los Comités Tutorales

Los Comités Tutorales emitirán un acta con calificación aprobatoria mínima de 8.0 de cada una de sus reuniones, las cuales deben realizarse al menos una vez al final de cada semestre.

Las actas de examen del Comité Tutorial tienen que reunir las siguientes características:

- Un título que haga referencia al trabajo de investigación del estudiantado en la actividad denominada "Avance Académico y de Investigación".
- La calificación numérica como evaluación del Comité Tutorial en escala de 0 a 10, siendo la mínima aprobatoria 8.
- Una apreciación cualitativa del avance del estudiantado en el semestre, eligiendo una de las siguientes opciones: excelente, muy buena, buena, satisfactoria o mala.
- Una lista de los compromisos asumidos por el alumnado en la reunión del Comité Tutorial inmediata anterior (después del primer semestre).
- Un resumen de las actividades realizadas por el estudiantado y comentarios por parte del Comité Tutorial.
- Una lista de actividades a realizar durante el siguiente semestre y recomendaciones del Comité Tutorial, misma que será revisada en el siguiente Comité Tutorial y su cumplimiento será considerado para la calificación.
- Se anexará al acta y un resumen escrito del trabajo de investigación del estudiantado. Mismo que se envía al Comité Tutorial previo a la evaluación.

- Examen de Candidatura

Se debe de realizar en el cuarto o el quinto semestre del programa educativo. Para su programación, la persona en formación entrega a la Jefatura de Posgrado y al Comité de Candidatura un documento de máximo 20 cuartillas, el cual deberá contener una descripción del problema a investigar, un estado del arte del tema, una propuesta de desarrollo y las herramientas metodológicas a utilizar. El Comité de Candidatura estará formado por cinco integrantes aprobados por la Comisión Académica Interna del Doctorado, sólo uno de los cuales debe pertenecer al Comité Tutorial y éste no debe ser el director o co-director de tesis. La evaluación deberá tomar en cuenta tanto el documento como la defensa de éste por parte del alumnado. En la defensa deberá mostrar dominio y profundidad de la línea de investigación, así como los aspectos metodológicos, teórico-conceptuales y empíricos. La calificación mínima aprobatoria es 8.0. En caso de no

aprobar, el alumnado tendrá como máximo, el final del siguiente semestre para volver a presentarlo, en caso de reprobado nuevamente, la persona estudiante será dada de baja definitivamente.

Tipos de evaluación del aprendizaje por sus agentes y actores

Siguiendo los planteamientos de Perrenoud (2007), es necesario incorporar controles periódicos del aprendizaje de las personas en formación, que contemplen [...] la metacognición como fuente de autorregulación de los procesos de aprendizaje, es decir, que quien estudia tenga en cuenta las formas en las que aprende y las maneras en las que puede mejorar sus aprendizajes (MU, UAEM, 2022, p.54).

- **La autoevaluación** es realizada por el estudiantado para favorecer la reflexión sobre su actuación académica, sus procesos de aprendizaje y su influencia en los resultados obtenidos.
- **La coevaluación** se lleva a cabo entre dos o más personas estudiantes, pretende reflexionar colectivamente sobre lo aprendido, los intereses, actitudes, disposiciones y sobre el proceso realizado para aprender, así como para revisar la participación en el mismo.
- **La heteroevaluación** la hace el profesorado acerca del desempeño, trabajo o actuación del o de la aprendiente, debido a que permite conocer el grado de logro con respecto a los objetivos de aprendizaje, la adecuación de las estrategias de aprendizaje, mediación formativa para la LGAIC+PC encaminadas a verificar el logro del perfil de egreso.

11. Unidades de aprendizaje

El Doctorado en Ciencias Cognitivas, cuenta con 17 unidades de aprendizaje, divididas por ejes generales de la formación de la siguiente manera:

1) Eje teórico-metodológico

- Seminario Ética, Investigación y Responsabilidad Social
- Seminario de Historia, Conceptos y Metodología en las Ciencias Cognitivas
- Taller de Escritura Académica.

El estudiantado puede elegir cursar dos tópicos selectos de la siguiente lista:

● Tópicos Selectos en:

- Epistemología y Filosofía de la Mente
- Antropología y Cognición
- Lenguaje y Cognición
- Neurociencia Cognitiva Evolutiva
- Psicología Cognitiva
- Cognición Artificial
- Cognición Social

2) Eje de Investigación

- Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística

3) Eje inter/transdisciplinar

- Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas

Las unidades de aprendizaje tienen objetivos, experiencias de aprendizaje, estrategias de enseñanza y evaluación, recursos educativos entre otras cosas, manera progresiva se incorporarán los criterios transversales del SEAES en una forma fundamentada, transversal e integrada.

Las unidades de aprendizaje que no son clase frente a grupo no se encuentran en el anterior listado.

Tabla 6 Distribución de unidades de aprendizaje por eje general de la formación

Unidad de Aprendizaje	Semestre	Valor curricular	Lugar donde se cursan los créditos curriculares
Eje General de la Formación Teórico Metodológico			
Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas	Primero o segundo	8	En el programa educativo
Tópicos selectos	Entre el primero y el cuarto	8	El estudiantado puede cursar los tópicos selectos en la Unidad Académica del DCC, otras Unidades Académicas de la UAEM o en otras Instituciones de Educación Superior
Tópicos selectos	Entre el primero y el cuarto	8	
Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social.	Tercero o cuarto	6	En el programa educativo
Taller de Escritura Académica	Quinto o sexto semestre	5	En el programa educativo
Eje General de la Formación Investigación			
Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística	Primero o segundo	6	En el programa educativo
Examen de Candidatura	Cuarto o quinto	20	En el programa educativo
Avance Académico y de Investigación	Primero al octavo	80	En el programa educativo
Eje General de la Formación Inter/Transdisciplinario			
Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas	Tercero o cuarto	8	En el programa educativo

Rotación de Investigación	Quinto o sexto	-	En el programa educativo
---------------------------	----------------	---	--------------------------

La lista de las unidades de aprendizaje de tópicos selectos que se ofertan se encuentra en el Anexo 1. Las unidades de aprendizaje podrán ser modificadas, aumentadas o eliminadas dependiendo de las necesidades de los proyectos de investigación. La Comisión Académica Interna del Doctorado (CAID) analiza y aprueba la pertinencia de las mismas, quedando asentado en un acta. Todas las unidades de aprendizaje tienen una duración ordinaria de 15 semanas y se describen con detalle en la sección 7.3 en los Ejes Generales de Formación.

12. Requisitos de ingreso, permanencia y egreso

A continuación, se presentan los requisitos académicos, legales y para el ingreso, así como los requisitos de permanencia y egreso que el alumnado debe de cumplir como estudiante del DCC.

12.1 Requisitos de ingreso

a) Académicos

- Copia del título profesional, expedida de manera física o electrónica con grado de Maestría en Ciencias Cognitivas o de otra maestría afín a las Ciencias Cognitivas, las Ciencias de la Salud, las Humanidades, las Ciencias Sociales, las Ciencias Naturales, las Ciencias Exactas, de la Computación e Ingenierías. Pudiendo, excepcionalmente presentar el acta de examen profesional correspondiente como indicio de terminación de su antecedente académico, teniendo el alumno o alumna 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.
- Copia del certificado de estudios con fecha de expedición anterior a la fecha de ingreso al primer semestre emitido de manera física o electrónica, con grado de Maestría en Ciencias Cognitivas, o de otra maestría afín a las Ciencias Cognitivas, las Ciencias de la Salud, las Humanidades, las Ciencias Sociales, las Ciencias Naturales, las Ciencias Exactas, de la Computación e Ingenierías. 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.

b) Legales

- Original del acta de nacimiento, sin importar su antigüedad, pudiendo ser exhibida de manera física o electrónica. En caso de ser extranjero, deberá estar legalizada o apostillada.
- Formato de solicitud de inscripción al programa educativo, emitido por el Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas.
- Currículum vitae actualizado, con documentos probatorios;
- Identificación oficial con fotografía y la Clave Única de Registro de Población (CURP).
- Las personas aspirantes extranjeras deberán presentar el permiso migratorio correspondiente emitido por la autoridad competente, que le permita cursar el posgrado en la UAEM.
- Carta compromiso firmada por la persona aspirante donde manifieste que los documentos presentados para su inscripción como alumno o alumna del posgrado 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.

- Carta de aceptación para ingresar al programa educativo en formato oficial, firmada por la persona titular de la coordinación académica del Doctorado en Ciencias Cognitivas del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, cuyo valor jurídico es acreditarle como aspirante ante la Universidad hasta que concluya su proceso de inscripción y cuyo alcance se circunscribe al proceso de selección vigente.
- Documento firmado donde el alumno o alumna expresa 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.

c) De selección

- Documento que acredite el nivel de dominio o comprensión de inglés. 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.
- Los aspirantes extranjeros cuya lengua materna no sea el español, deberán presentar un documento que acredite el dominio del idioma español.

12.2 Requisitos de permanencia

Los requisitos que el alumnado debe cumplir para permanecer inscritos en el Doctorado en Ciencias Cognitivas son los siguientes:

- Realizar las actividades académicas determinadas por el DCC, como las unidades de aprendizaje asignadas con calificación aprobatoria y la asistencia al Foro permanente de investigación en ciencias cognitivas.
- Cumplir con una de las siguientes actividades académicas complementarias aprobadas por su comité tutorial mostrando la siguiente evidencia:
 - a. Constancia de participación en la organización de un evento académico local, nacional o internacional.
 - b. Constancia como ponente de los avances académicos y de investigación obtenidos durante el doctorado en una actividad académica nacional o internacional (congreso, coloquio, conferencia, etc.).
 - c. Constancia de la presentación de una ponencia en un seminario.
 - d. Informe de una estancia de investigación fuera de la UAEM por un tiempo mínimo de un trimestre.
 - e. Constancias por participar en la elaboración de un proyecto de investigación; o equivalente.
 - f. Constancias por participar en un comité tutorial en una tesis de maestría.
 - g. Constancia por participar en un jurado para la revisión profesional o en un jurado revisor de tesis de pregrado.

- Asistir a las sesiones de asesoría establecidas por el comité tutorial designado y cumplir con las presentaciones semestrales de avances académicos y de investigación ante el Comité Tutorial con una calificación aprobatoria mínima de ocho. Dicho Comité estará conformado por al menos cuatro profesores investigadores o profesoras investigadoras de al menos un área diferente a la del director o de la directora de tesis. El alumno o la alumna deberá hacer llegar al Comité Tutorial, con al menos una semana de antelación, un resumen de los avances académicos y de investigación, con el porcentaje correspondiente al semestre en curso (12.5%, 25%, 37.5%, 50%, 62.5%, 75%, 87.5% y 100%). El Comité Tutorial emitirá un acta en la que se indique si el avance de la investigación fue alcanzado de manera oportuna por el estudiantado, además se realizarán sugerencias e indicaciones acordadas para el desarrollo de la investigación. Esta evaluación se realiza al final de cada semestre o cuando el comité lo considere necesario, tal y como lo establece el plan de estudios. Para esto, el estudiantado realiza una presentación oral ante el comité tutorial en la que describe los avances de la tesis o proyecto de investigación.
- Haber cubierto los pagos de servicios y demás trámites correspondientes en los periodos establecidos.
- No reprobar más de una unidad de aprendizaje o la misma dos veces durante la vigencia del programa educativo.
- Aprobar el examen de candidatura del doctorado en el cuarto o quinto semestre. En caso de no aprobarlo, el alumno o alumna tendrá la posibilidad de hacerlo en el siguiente semestre.
- Constancia como asistente en el Foro Permanente de Investigación en Ciencias Cognitivas.
- Asistir al Seminario Transdisciplinar, que se lleva a cabo mensualmente en el CINCCO. La asistencia será registrada en una lista, y no se permitirá más de una inasistencia injustificada por semestre. Para su acreditación, el estudiante deberá cumplir con al menos el 80% de asistencia a lo largo de su trayectoria.
- Carta de liberación por haber cubierto 40 horas de la rotación de investigación.

12.3 Requisitos de egreso

Para egresar del Doctorado en Ciencias Cognitivas, el estudiantado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Académicos

1. Aprobar el 100% de las unidades de aprendizaje establecidas en el plan de estudios. Acreditar un total de 149 créditos con un promedio mínimo de 8.0.
2. Tramitar certificado total de estudios ante la Dirección General de Servicios Escolares de la UAEM.

b) Legales

Los que establezca la normatividad y procedimientos vigentes de la UAEM.

12.4 Requisitos para la obtención del grado

Para la obtención del grado de Doctorado en Ciencias Cognitivas, el estudiantado deberá apegarse y cumplir con todos los requisitos de titulación establecidos en el Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente de la UAEM y en el presente documento:

- Carta de aceptación o publicación de un artículo (de investigación básica o aplicada) en una revista arbitrada, o la constancia de haber ingresado una solicitud de patente. Para acreditar la primera opción, se puede presentar evidencia de la publicación del artículo, o en el caso del artículo que aún no ha sido publicado, se puede adjuntar una carta oficial de la revista que confirme la fecha de aceptación final.
- Constancia de participación en el Seminario Transdisciplinar con el 80% mínimo de asistencia.
- Realizar al menos una de las siguientes actividades de apoyo académico y entregar evidencia de la misma:
 - Impartir al menos 40 horas de docencia en nivel licenciatura o maestría de áreas afines al Doctorado en Ciencias Cognitivas;
 - Constancias por participar como adjunto en la impartición de un curso (20 horas de apoyo académico). Por ejemplo, impartir clase, calificar o brindar tutorías en la Maestría en Ciencias Cognitivas.
- Presentar y en su caso aprobar el examen de grado.

13. Transición curricular

Este documento derivado de la reestructuración curricular de 2024, entrará en vigor inmediatamente después de su aprobación en el Consejo Universitario y aplicará para las generaciones que ingresen a partir de enero de 2024. En esta transición se contemplan cambios en los requisitos de ingreso, permanencia, egreso y obtención de grado, los cuales se harán retroactivos a las generaciones de enero y agosto 2019; enero y agosto 2020; enero y agosto 2021; enero y agosto 2022; enero y agosto 2023, y enero y agosto 2024, siempre respetando el principio pro persona y se aplicará en general al estudiantado que se pueda beneficiar con ello. En caso de controversia, el Consejo Interno de Posgrado y el Consejo Técnico analizará y emitirá una resolución sobre la correcta interpretación.

De acuerdo a los Lineamientos de Diseño y Reestructuración Curricular, 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 plan de estudios de 2018, y los interrumpieron por alguna razón, se regularicen y concluyan sus estudios en el programa reestructurado de 2024.

En la tabla 6 se comparan los planes de estudios de 2018 y el de la reestructuración curricular de 2024 para señalar los principales cambios. Se presentan los detalles de los cambios en el mapa curricular. Aquel de 2018 con un total de 144 créditos y de 2024 con 149 créditos.

Tabla 6. Equivalencia entre plan de estudio 2018 y 2024.

Plan de estudios				
Ejes Generales de la Formación	2018		2024	
	Unidades de aprendizaje	Créditos	Unidades de aprendizaje	Créditos
Inter//Transdisciplinar	Seminario Transdisciplinar de Ciencias Cognitivas	8	Seminario inter/transdisciplinar de ciencias cognitivas	8
	Rotación de Investigación	0	Rotación de investigación	Sin créditos
	Foro Permanente de Investigación en Ciencias Cognitivas	0	-	-
Teórico Metodológico	Taller de Escritura Académica	6	Taller de escritura académica	5
	Tópico selecto	8	Tópico selecto	8
	Tópico selecto	8	Tópico selecto	8
	Metodología de las ciencias cognitivas	8	Seminario de Historia, Conceptos y Metodología de las Ciencias Cognitivas	6
	Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social	6	Seminario de ética, investigación y responsabilidad social	6
Investigación	-	-	Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística	6
	Examen de Candidatura	20	Examen de Candidatura	20
	Avance de proyecto de investigación (12.5%)	10	Avance Académico y de Investigación (12.5%)	10
	Avance de proyecto de investigación (25%)	10	Avance académico y de investigación (25%)	10
	Avance de proyecto de investigación (37.5%)	10	Avance académico y de investigación (37.5%)	10

Plan de estudios				
Ejes Generales de la Formación	2018		2024	
	Unidades de aprendizaje	Créditos	Unidades de aprendizaje	Créditos
	Avance de proyecto de investigación (50%)	10	Avance académico y de investigación (50%)	10
	Avance de proyecto de investigación (62.5%)	10	Avance académico y de investigación (62.5%)	10
	Avance de proyecto de investigación (75%)	10	Avance académico y de investigación (75%)	10
	Avance de proyecto de investigación (87.5%)	10	Avance académico y de investigación (87.5%)	10
	Avance de Proyecto De Investigación (100%)	10	Avance académico y de investigación (100%)	10
Total		144	Total	149

14. Condiciones para la gestión y operación

En este apartado, se describen los elementos que garantizan la operación del programa educativo 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

Para la operación del Doctorado en Ciencias Cognitivas, se requiere de la participación y apoyo de personal académico y administrativo. Las áreas disciplinares son la unidad natural organizativa para reunir al personal académico 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 NA en las distintas disciplinas, unidad académica de adscripción, las LGAIC en las que participan y la IES en donde se obtuvo el grado, consultar la Tabla 7.

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

- Presentar carta compromiso y curriculum Vitae;
- Tener grado de doctor o doctora en un área afín a las Ciencias Cognitivas;
- Pertenecer al SNII o estar en medida de hacerlo, comprometiéndose a participar en el concurso de admisión en la primera convocatoria disponible después de su ingreso al NA;
- 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 Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas;

En cuanto a los datos individuales del claustro académico del DCC, tenemos a continuación la Tabla 7.

Tabla 7. Núcleo Académico

Nombre	Adscripción	Disciplina	SNII	LGAIC	Obtención Doctorado
Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Filosofía	C	Bienestar, Cognición Política y Ética	Florida State University, 11/12/2021
Dra. María Asela Reig Alamillo	Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades	Lingüística	I	Descripción lingüística y Estudios del significado.	The Ohio State University, 8/06/2008
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
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
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
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

Nombre	Adscripción	Disciplina	SNII	LGAIC	Obtención Doctorado
Dra. Diana Armida Platas Neri	Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología	Antropología Física	I	El uso de modelos de primates no humanos para entender la evolución de la conducta humana, los procesos cognitivos que la subyacen. Así como, la organización social y las capacidades cognitivas de los homínidos fósiles.	Universidad Nacional Autónoma 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
Dra. Ma. de La Cruz Bernarda Téllez Alanís	Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología	Psicología	I	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
Dra. Nayeli Monterrosas Brisson	Facultad de Ciencias Biológicas	Biología y Química	I	Evaluación farmacológica de plantas y productos naturales, con énfasis en trastornos asociados a la neuroinflamación, como deterioro cognitivo, depresión, ansiedad, epilepsia. Dichas evaluaciones las realizó a través de modelos animales.	Instituto Politécnico Nacional, 03/12/2013

Nombre	Adscripción	Disciplina	SNII	LGAIC	Obtención Doctorado
				ensayos in vitro y análisis histológico e inmunohistoquímico	
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
Dra. Marta Lilia Eraña Díaz	Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	Matemáticas aplicadas a la Computación	I	Diseño y desarrollo de herramientas tecnológicas integradas con modelos cognitivos artificiales con enfoque en atención a los riesgos psicosociales y factores de bienestar	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 21/08/2020
Dr. Abraham Sapién	Centro de Investigaciones en Ciencias Cognitivas	Filosofía	C	Filosofía de dolor y del sufrimiento /Filosofía de las emociones y de la percepción	Sorbonne Université de Paris, 23/05/2018
Dra. Alma Janeth Moreno Aguirre	Facultad de Comunicación Humana	Médico Cirujano	—	Análisis del Desarrollo de la vía auditiva y del lenguaje	Universidad Nacional Autónoma de México, 27/05/2010
Dra. Diana Verónica Castillo Padilla	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	Psicología	—	Plasticidad cerebral y estimulación cerebral	Universidad Nacional Autónoma de México, 28-05-2019

Personal académico-administrativo

A continuación, en la Tabla 8 se presenta al personal académico-administrativo del Doctorado en Ciencias Cognitivas del CINCCO, indicando el cargo que desempeñan.

Tabla 8. Personal académico-administrativo

Nombre	Cargo	Adscripción	Correo Electrónico
Dr. Juan Carlos González González	Encargado de Despacho de la Dirección	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	direccioncincco@uaem.mx
Mtra. Mayra Morán Castrejón	Secretaria	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	secretariacincco@uaem.mx
Dr. Jorge Pablo Oseguera Gamba	Coordinador Académico del Doctorado	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	jorge.oseguera@uaem.mx
Psic. Uriel Mendoza Acosta	Jefe de Posgrado y Vinculación	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	posgradocincco@uaem.mx
Lic. Antígona Raquel Soledad Pineda	Jefe de Investigación y Servicios Académicos	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	posgradoinvestigacion@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
Dr. Héctor Solís Chagoyan	Representante docente en el Consejo Interno de Posgrado	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	hector.solis@uaem.mx
Dr. Jean Philippe Jaze	Representante docente en el Consejo Interno de Posgrado	Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas	jean.philippe@uaem.mx

Nombre	Cargo	Adscripción	Correo Electrónico
Mtra. Dervilia Marta Compañ Calzada	Representante estudiantil del Consejo Interno de Posgrado	Doctorado en Ciencias Cognitivas, CINCCO	dervilia.compan@uaem.edu.mx

14.2 Recursos financieros

Por ser un programa que pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del CONAHCyT, el Doctorado 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.

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 del doctorado con recursos propios, que provienen de las cuotas de inscripción y reinscripción de las personas en formación (cuotas que están por debajo de lo estipulado por el SNP-CONAHCyT en sus nuevas políticas para el otorgamiento de becas a los estudiantes). Lo anterior, a término, debe de desaparecer a largo plazo camino a la gratuidad para los estudiantes de posgrado decretada por la SEP. En este caso, queda por ver cómo la SEP otorgará a las instituciones de educación superior, y específicamente a

los posgrados, los subsidios necesarios para compensar la falta de cuotas sin poner en peligro la operación de los posgrados. Por el momento, se acaba de aprobar en la UAEM (en septiembre 2023) que los posgrados puedan manejar localmente para su operación las cuotas que siguen siendo aplicadas pero que irán paulatinamente desapareciendo. Estos modestos ingresos permiten cubrir erogaciones del DCC para su operación, entre las que destacan los pagos a profesores por horas, los viáticos a profesores invitados o profesoras invitadas, equipamiento y servicios artículos cotidianos de apoyo a la operación del DCC, organización de eventos académicos, así como los premios semestrales a los mejores promedios del posgrado para incentivar calidad y puntualidad en el desarrollo académico de las y los estudiantes. El Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, por su parte, respalda diversos costos asociados al programa de doctorado mediante el rubro denominado "gasto corriente". Este financiamiento se origina a través de la contribución del gobierno del estado de Morelos, que destina una cantidad de \$70,000.00 específicamente para la adquisición de material académico.

Los recursos extraordinarios con que ha contado en el pasado el programa han permitido cubrir algunos de los gastos mencionados, además de permitir estancias estudiantiles en universidades internacionales y la asistencia del estudiantado a eventos académicos.

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.

Tabla 9. Infraestructura.

Espacios	Cantidad	Número de usuarios y usuarias (personas estudiantes/ personal docente)	Características
Aulas	3	50	Pertencientes 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	Pertenciente al CINCCO
Cubículos para investigadores e investigadoras	12	12	Cubículos para PITC y para profesores invitados y profesoras invitadas y postdoctorado
Cafeterías	1	50	Pertenciente 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	80	Uno con capacidad para 80 personas perteneciente al CINCCO
Salón de usos múltiples	1	50	Pertenciente al CINCCO
Ludoteca	1	50	Espacio de esparcimiento, ejercicio, encuentros sociales y relajación

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 operatividad del programa educativo.

Tabla 10. Recursos materiales

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	120	60	80 en auditorio y 40 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

Las estrategias de desarrollo del DCC son tributarias del Plan de Desarrollo del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas (CINCCO) que ha regido al Centro en los últimos siete años, pero que se ha actualizado cada tres. Dicho Plan deja en claro que, a partir de su Misión y Visión, el CINCCO busca aumentar en permanencia su impacto y calidad en las esferas de la investigación, la formación de recursos humanos, la extensión y aplicación del conocimiento en Ciencias Cognitivas, así como en las actividades de innovación, difusión y transferencia del conocimiento. Asimismo, busca en permanencia la optimización de su administración y operación. El CINCCO reconoce la importancia de ofrecer una educación laica, apolítica, de calidad, igualitaria, inclusiva y, en principio, gratuita (por ser responsabilidad del Estado financiar la educación de sus ciudadanos), así como ofrecer servicios de primera calidad. También, reconoce la importancia clave que tienen la ciencia, el humanismo, los saberes tradicionales, el diálogo, la ética, la responsabilidad social, el medioambiente (incluyendo su preservación y mejora), la sustentabilidad y los derechos humanos, para el correcto cumplimiento de sus actividades y su misión. Finalmente, el CINCCO es un centro crítico y autocrítico, capaz de analizar la posición que ocupa en un mundo cambiante, tecnologizado, industrializado y lleno de desafíos mayores, siendo también capaz de marcar pautas y rumbos de acción para enfrentar dichos desafíos y contribuir así a un desarrollo —a nivel local y global— viable y armonioso.

El CINCCO se organiza internamente por Áreas Disciplinarias en una óptica inter/transdisciplinaria que promueve la interacción académica entre investigadores y entre las mismas Áreas Disciplinarias, los Cuerpos Académicos, los técnicos académicos, los estudiantes, egresados y en general entre toda la comunidad interesada en el estudio de la cognición. Externamente, el CINCCO interactúa y colabora con otros investigadores, otras unidades académicas (de la UAEM y fuera de ella) e instituciones. También busca la participación en proyectos de investigación financiados y la cooperación con distintas entidades y sectores sociales y gubernamentales para generar conocimiento de punta y

desarrollar proyectos y aplicaciones en beneficio de la sociedad, derivados de la investigación en Ciencias Cognitivas.

En esta óptica, debemos destacar los siguientes rubros en relación al desarrollo planeado del CINCCO en los próximos años:

- INVESTIGACIÓN

Este aspecto del Centro es fundamental y se debe entender a partir de las Áreas Disciplinarias (AD) actuales y proyectadas del Centro. En este rubro, y en aras de fortalecer e incrementar la investigación inter/transdisciplinar del CINCCO, contemplamos explícitamente el aumento de plazas de profesor-investigador de tiempo completo (PITC) de alta calidad adscritos a las distintas áreas disciplinares del CINCCO a corto plazo (ya sea por nueva contratación o cambio de adscripción de otras unidades académicas), lo cual también debe incidir en la creación y consolidación de cuerpos académicos y en la elevación de la calidad de los programas educativos adscritos al CINCCO. En el corto, mediano y largo plazo, también contemplamos la recepción de postdoctorantes y de investigadores en estancias de investigación, mediante convocatorias de distinta índole, como por ejemplo la convocatoria para el fortalecimiento de la calidad de Posgrados Nacionales, convocatoria para la consolidación Institucional: Repatriaciones/Retenciones, la convocatoria de Cátedras CONAHCyT para Jóvenes Investigadores, o las convocatorias PRODEP para postdoctorantes y Cuerpos Académicos, entre otras. Asimismo, cualquier convocatoria o proyecto congruente con este Plan de Desarrollo recibirá atención y se ponderará a nivel individual, de área o global, siempre promoviendo el desarrollo armonioso del CINCCO, acorde con su misión y visión.

- FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La formación de estudiantes a través de los Posgrados en Ciencias Cognitivas (PCC: Maestría y Doctorado) es parte esencial de la misión del Centro. Después de 15 años de operación, la Maestría en Ciencias Cognitivas (MCC) pertenece al SNP-CONAHCyT y se ha erigido como un programa de alta calidad, con proyección internacional. El Doctorado en Ciencias Cognitivas (DCC) tiene 5 años operando y busca afianzarse como un programa reconocido por el SNP-CONAHCyT. Asimismo, el CINCCO oferta en permanencia un Diplomado virtual de iniciación a las Ciencias Cognitivas, así como un Diplomado de Estudios Cognitivos que está íntimamente ligado a la MCC. Está asimismo contemplada la posibilidad de abrir programas educativos complementarios, como una Maestría en Ciencias Cognitivas virtual a distancia y eventuales módulos o talleres en el marco del PCC. Lo anterior sin menoscabo a otras actividades de extensión académica. También está previsto el involucramiento de nuestros doctorandos en distintas actividades académicas y de extensión, como los Seminarios de Área, el Foro de investigación, la docencia dentro y fuera del PCC, la participación en Coloquios y Congresos, locales y foráneos, las estancias

académicas y de investigación, la publicación de artículos con y sin la participación de los directores de tesis, y otras actividades formativas.

- **TRANSFERENCIA, APLICACIÓN Y EXTENSIÓN DEL CONOCIMIENTO**

En este rubro encontramos todo lo relativo a las aplicaciones y extensión del conocimiento en las Ciencias Cognitivas, lo cual a su vez abre a la transferencia y difusión del conocimiento. Todo evento o proyecto académico (de investigación o de difusión) es bienvenido, siempre y cuando goce del apoyo de la comunidad académica del CINCCO (según el nivel en que se presente: individual, por área disciplinar o global). Lo mismo va para los múltiples servicios que ofrece, o podría ofrecer, el Centro, al igual que proyectos comunitarios o de servicio social. Aquí destaca el que el CINCCO contempla, en un futuro próximo, la creación de una revista semestral de investigación en Ciencias Cognitivas, con el objetivo de establecer una plataforma hispanófono, de consulta y eventual divulgación, enfocada en México e Iberoamérica.

- **ADMINISTRACIÓN**

Las funciones sustantivas del CINCCO y su Misión no podrían ser realizadas sin un apoyo administrativo profesionalmente sólido que reúne los más altos estándares de calidad. Por ello es importante tomar en cuenta la administración del Centro y su desarrollo en todos sus detalles, pues el éxito del CINCCO depende inevitablemente de este aspecto. Siempre se velará por el uso racional de los recursos materiales, aplicando los principios de transparencia, eficiencia y austeridad, sin que esto represente un menoscabo hacia las actividades sustantivas del CINCCO. Todos los procesos y trámites administrativos están sujetos a perfeccionamiento, y es siempre en aras de brindar un mejor servicio que la administración del Centro (empezando por la Dirección) debe operar. También se propicia un ambiente laboral amable y respetuoso, sustentado en valores como la empatía y la solidaridad.

En resumen, todos los rubros mencionados descansan sobre un principio de funcionamiento general que busca empatar la investigación científica con una actitud humanista, el bienestar de la sociedad con el cuidado del medioambiente, la superación personal con el sentido de la solidaridad, el trabajo de calidad con el placer del trabajo, todo esto en una óptica inter/transdisciplinar que se debe reflejar fehacientemente en las actividades realizadas y los productos generados.

Las estrategias de desarrollo del Doctorado en Ciencias Cognitivas son las siguientes:

- Desarrollar un sistema de comunicación funcional e integral con servicios escolares de la UAEM para registro y seguimiento de la trayectoria académica de los alumnos del DCC,

esto a través de un cabildeo de la Dirección y de una transformación general que ya comienza a dar frutos.

- Ofertar servicios e incentivar proyectos de transferencia de conocimiento, como por ejemplo, atención a personas con TEA (trastorno de espectro autista), y análisis integral y eventual tratamiento a personas con adicciones.
- Fomentar y continuar con la vinculación y movilidad interinstitucional, a nivel estudiantil, docente y de investigación por medio de convocatorias nacionales e internacionales, intercambios, seminarios virtuales, gestión directa y eventuales convenios.
- Organizar eventos académicos de difusión e investigación, con proyección nacional e internacional, involucrando a los estudiantes doctorales en ellos.
- Mantener el perfil deseable reconocido por PRODEP de todos los Profesores Investigadores y Profesoras Investigadoras de Tiempo Completo (PITCs) adscritos al programa educativo.
- Asegurar la permanencia de los profesores del núcleo académico del DCC en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.
- Recibir investigadores en estancias postdoctorales e involucrarlos en el programa educativo.
- Promover el intercambio académico de los PITC pertenecientes a este Programa, a través de convenios de colaboración con grupos de reconocido prestigio de Instituciones de Nivel Superior nacionales e internacionales.
- Promover estancias de investigación de los PITC del DCC con grupos de reconocido prestigio.
- Promover el programa educativo mediante el uso de medios electrónicos, impresos, exposiciones en ferias de posgrado, etc.
- Financiar con recursos propios a invitados externos que participen en los seminarios y otras actividades propias del programa educativo.
- Continuar realizando talleres de desarrollo humano, para optimizar formas de comunicación y operación interna, lo cual incluye estudiar la técnica de comunicación auténtica y no-violenta, la sociocracia y toda metodología que promueva a la vez la eficiencia administrativa y la plenitud de la persona.
- Realizar jornadas de análisis sobre la Inter/transdisciplina, así como sobre la Misión y Visión del Centro.
- Organizar eventos de interacción social y convivencia que involucren al profesorado, al equipo administrativo y al estudiantado, con el fin de afianzar la identidad institucional, el conocimiento mutuo, la solidaridad, la corresponsabilidad, el arraigo y la fidelización de toda la comunidad.

15. Sistema de evaluación curricular

El sistema de evaluación curricular propuesto plantea la evaluación permanente del programa educativo del DCC, por lo que contempla una programación estratégica para la revisión a fin de elevar la calidad en la formación del Doctor en Ciencias Cognitivas, 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 5 integrantes del NA del DCC, preferentemente de distintas áreas disciplinares. La evaluación periódica del plan de estudios nos permitirá hacer un análisis reflexivo para establecer criterios fundamentados y cubrir satisfactoriamente las reestructuraciones que por Reglamento se plantean cada 5 años. Entre las funciones de dicha comisión se ha de considerar lo siguiente:

1. 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.
2. Evaluación de los estudiantes. Se pretende que se realice un análisis de la trayectoria de los mismos, en relación con su desempeño académico y poder con ello, brindar un apoyo adecuado. Además, se analizarán las trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad para ello debemos revisar las tasas de ingreso, permanencia, abandono, rezago, reprobación, egreso y titulación.
3. Seguimiento de egresados. Siendo las Ciencias Cognitivas aún jóvenes en México, resulta imprescindible conocer los movimientos gestados en el ámbito laboral, por lo que se pretende recabar 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. La Jefatura de Posgrado se encargará de tomar nota del correo personal (no institucional) y número celular de los egresados para poder dar un seguimiento a su trayectoria académica, así como mantener un contacto para invitarlos a participar en los eventos y proyectos del CINCCO.

La Comisión Académica Interna del DCC deberá avalar los resultados derivados del análisis de dicha evaluación para que posteriormente, sea turnada al Consejo Interno de Posgrado (CIP) y al Consejo Técnico (CT) del CINCCO.

El plan de estudios se reestructura cada cinco años, de acuerdo al Artículo 92 del Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente, por una comisión de reestructuración curricular conformada por al menos 5 miembros del NA. Quienes integran la Comisión Académica Interna (CAI) deberán entonces aprobar los cambios propuestos por la comisión de reestructuración curricular. La propuesta será avalada por el Consejo Interno de Posgrado (CIP), quien la turnará al Consejo Técnico (CT) del CINCCO, posteriormente se turna a las Comisiones Académicas de Consejo Universitario (CACU's) para finalmente someterla al Consejo Universitario (CU).

16. Referencias o fuentes de consulta

Bermúdez, J. L. (2020). *Cognitive science: An introduction to the science of the mind*. Cambridge University Press.

Bunge, M. 2012. *Ontología II: Un mundo de sistemas*. Editorial Gedisa.

Carruthers, P., Laurence, S., y Stich, S. (Eds.). (2007). *The innate mind: volume 2: culture and cognition*. Oxford University Press.

Cognitive Sciences Society (s.f.) *Programs in Cognitive Sciences*.
<https://cognitivesciencesociety.org/programs-in-cognitive-sciences/>

Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado. (2015). *Diagnóstico del posgrado en México: nacional*. http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2015/10/comepo_regiones.pdf

Davies, N. B., Krebs, J. R., & West, S. A. (2012). *An introduction to behavioural ecology*. John Wiley & Sons. 488 p.

Dreyfus, H. L. (1992). *What computers still can't do: a critique of artificial reason*. The MIT Press.

Garber, D. (2001). *Descartes embodied: reading Cartesian philosophy through Cartesian science*. Cambridge University Press.

Gardner, H. (1985). *The mind's new science: a history of the cognitive revolution*. Nueva York, NY: Basic Books.

Gardner, H. (1987). *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Argentina: Páidos.

Gentner, D. y Goldin-Meadow, S. (2003). *Language in mind: advances in the study of language and thought*. The MIT Press.

Gobierno del Estado de Morelos, Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos (2020). *Programa Especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos 2019-2024* http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_estatales/pdf/PROGRAESPCI EYTEC2019-2024.pdf

González Garrido, A. A. y Ramos Loyo, J. (2006). Introducción: aspectos generales de la atención. En A. A. González, Garrido y J. Ramos, Loyo (Eds.), *La atención y sus alteraciones: del cerebro a la conducta* (pp. 1-12). México: Manual Moderno.

Houdé, O. (2003). *Diccionario de ciencias cognitivas: neurociencia, psicología, inteligencia artificial, lingüística y filosofía*. Argentina: Amorrortu Editores.

McCulloch, W. S., y Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The bulletin of mathematical biophysics*, 5(4), 115-133.

Miller, G. A. (1979, junio). A Very Personal History. Conferencia presentada en el *Cognitive Science Workshop*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.

Ocegueda Hernández, J. M., Miramontes Arteaga, M. A. y Moctezuma Hernández, P. (2014). La educación superior en México: un estudio comparativo. *Ciencia Ergo Sum*, 21(3), 181-192.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019) *El Trabajo de la OCDE Sobre Educación y Competencias* <https://www.oecd.org/education/El-trabajo-de-la-ocde-sobre-educacion-y-competencias.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023) *Education at Glance 2023* <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/>

Piattelli-Palmarini, M. (Ed.) (1980). *Language and learning: the debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Priest, S. (1994). *Teorías y filosofías de la mente*. Madrid: Cátedra.

Rodríguez, D., Hermosillo, J. y Lara, B. (2012). Meaning in artificial agents: The symbol grounding problem revisited. *Minds and Machines*, 22, 25–34.
10.1007/s11023-011-9263-x.

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

Sun, R., Honavar, V., & Oden, G. C. (1999). Integration of cognitive systems across disciplinary boundaries. *Journal of Cognitive Systems Research*, 1:1–3.

Taylor, J. (2006). Brain Science and Information Technology – Do They Add Up? En: Morris, R. G., Tarassenko, L., & Kenward, M. *Cognitive Systems-Information Processing Meets Brain Science*. Elsevier.

Thagard, P. (2008). *La mente. Introducción a las ciencias cognitivas*. Argentina: Katz

Wiener, N. (1961). *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*. The MIT press.

Wilson, R. A. y Foglia, L (2011). Embodied cognition. En *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

Wikipedia (s.f.) *List of institutions granting degrees in cognitive sciences*.
https://ipfs.io/ipfs/QmXoypizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/List_of_institutions_granting_degrees_in_cognitive_science.html

Anexo 1

Los cursos que se ofrecerán para el Doctorado en Ciencias Cognitivas respecto a los tópicos selectos incluyen:

- Cognición Artificial
- Psicología Cognitiva
- Epistemología y Filosofía de la Mente
- Neurociencia Cognitiva Evolutiva
- Lenguaje y Cognición
- Antropología y Cognición
- Cognición Social

Cabe resaltar que las materias de Tópicos Selectos no tienen un contenido específico, pues son cursos en donde se pretende estudiar el estado del arte del área en cuestión.

UNIDAD DE APRENDIZAJE
Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas
IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Seminario Inter/transdisciplinar de Ciencias Cognitivas				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Inter/transdisciplinar			
				Semestre: Primero o segundo			
Elaborado por: Bruno Lara Guzmán				Fecha de elaboración: julio 2018			
Actualizado por: Jorge Oseguera Gamba				Fecha de revisión y actualización: octubre 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	4	8	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Se profundizará en las distintas escuelas de cómo entender la distinción entre pluri, multi, inter y transdisciplina, así como lo que se requiere para llevar a cabo cada tipo de investigación. Al mismo tiempo se propone debatir ejemplos de investigaciones inter/transdisciplinares con un énfasis especial en las Ciencias Cognitivas.

PROPÓSITOS

El propósito principal de este seminario es que los alumnos problematicen el estatus de las Ciencias Cognitivas como un campo de estudios inter/transdisciplinar. Para enfatizar esta naturaleza inter/transdisciplinar, se discutirán de manera crítica y analítica artículos sobre investigación de este tipo y ejemplos relevantes para las Ciencias Cognitivas provenientes de diversas disciplinas y aproximaciones teóricas y metodológicas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p>a. Lectura, análisis y síntesis</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos. <p>b. Comunicación oral y escrita</p>

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

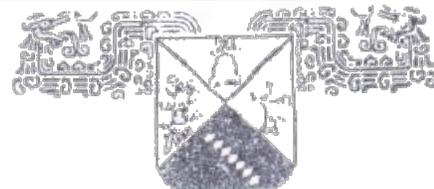
- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

U.A.E.M.



SECRETARIA
GENERAL

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo interactuar con otros y otras.

Orientación al logro

- Gestiona su desempeño académico y personal para fomentar un estado de bienestar que impacte de forma positiva su vida, tanto en el sentido individual como colectivo, a través del desarrollo de interés intelectual y la supervisión del director de tesis y el comité tutorial.

Apertura a la experiencia

- Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Integridad personal

- Piensa y actúa con compromiso ético, rectitud y buena voluntad para la armonía entre los medios utilizados y los fines buscados en el contexto de su investigación y la toma de decisiones, manteniendo coherencia entre sus acciones y sus valores, pensamientos y sentimientos, así como otros estados afectivos pertinentes.

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español relevante para las comunidades locales.

<p>Interculturalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactúa y se comunica con personas y grupos sociales o comunidades que poseen identidades culturales específicas y diversas para abrir espacios de encuentro y diálogo, donde se fomente la escucha activa y el intercambio de perspectivas culturales y se genere un ambiente de igualdad y respeto, donde todas las voces sean valoradas y se promueva la participación equitativa de todos los y las integrantes de la comunidad, estableciendo una base de respeto mutuo y promoviendo la inclusión, así como el diálogo, la convivencia horizontal, la cooperación, la solidaridad, la valoración y el enriquecimiento de todas las expresiones culturales. <p>Responsabilidad social y ciudadana</p> <p>Criterio SEAES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestiona y valora su impacto en la sociedad y considera las implicaciones éticas de sus decisiones y comportamientos para promover una participación activa y comprometida con la comunidad mediante la reflexión sobre los valores y principios morales que guían nuestras acciones y la toma de decisiones informadas y éticas. <p>Aprecio por la vida y la diversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y toma conciencia de nuestra posición en el mundo, en relación con otras formas de vida y con diferentes manifestaciones de ser humano para tener una visión global y amplia de nuestra existencia, reconociendo la interconexión entre todas las formas de vida y la importancia de actuar de manera responsable y consciente en nuestro entorno mediante la consideración de las implicaciones éticas, sociales y ambientales de nuestras acciones y decisiones.
Competencias laborales
Competencias específicas disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> • Epistemología y Filosofía de la Mente 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.
Competencias transferibles para el trabajo
<p>Competencias socioemocionales para el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 de personas diversas 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 combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.
- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.
- **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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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
Las Ciencias Cognitivas: de la multidisciplina a la inter/transdisciplina	<ul style="list-style-type: none"> • Distinción entre pluridisciplina, multidisciplina, interdisciplina y transdisciplina. • La necesidad de una ciencia de la cognición. • Ciencias Cognitivas: de la multidisciplina a la interdisciplina. • Ciencias Cognitivas: entre la interdisciplina y la transdisciplina
Herramientas y metodologías para la integración disciplinar	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias de la Complejidad • Habilidades y competencias para el trabajo inter y transdisciplina • Metodologías de trabajo en equipo • Ciencia de la ciencia en equipo
Temas selectos de las Ciencias Cognitivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia • Percepción

	<ul style="list-style-type: none"> ● Inteligencia ● Lenguaje ● Cognición Social ● Cognición Moral ● Hábitos ● Bienestar ● Redes neuronales ● Teoría de la mente (ToM) ● Atención ● Toma de decisiones ● Conducta
Temas transdisciplinariedad en Ciencias Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> ● Ciencia del comportamiento evolutiva cultural ● Epistemología y cognición política ● Cognición y Bienestar ● Educación ● Salud mental

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>

Estudio de Casos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)			
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)			
Archivo			
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)			
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
Análisis de artículos	30%
Ensayo final	40%
Presentaciones	30%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Investigador en cualquiera de las áreas de las ciencias cognitivas con experiencia en investigación inter o transdisciplinar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

Bernstein, J. H. (2015). Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues. *Journal of Research Practice*, 11(1), Article R1. Retrieved from <http://jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/510/412>

Bocco, G., Espejel, I., Hualde, A., Liedo, P., Olivé, L., Reyes, C., ... Suárez, R. (2014). Evaluación de proyectos multi/inter/transdisciplinarios. Reporte de investigación. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C.

Burger, P. y Kamber, R. (2003). Cognitive integration in transdisciplinary science. Knowledge as a key notion. *Issues in integrative studies* 21: 43-73.

Gardner, H. (1985). *The mind's new science: a history of the cognitive revolution*. Nueva York, NY: Basic Books.

Hall, K. L., Vogel, A. L., Huang, G. C., Serrano, K. J., Rice, E. L., Tsakraklides, S. P., & Fiore, S. M. (2018). The science of team science: A review of the empirical evidence and research gaps on collaboration in science. *American psychologist*, 73(4), 532.

Lashley, K. S. (1951). The problem of serial order in behavior. En L. A. Jeffress (Ed.), *Cerebral mechanisms in behavior: The Hixon symposium*. Nueva York: Wiley.

McCulloch, W. S. y Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *Bulletin of Mathematical Biology* 5: 115-133.

McDaniel, S. H., & Salas, E. (2018). The science of teamwork: Introduction to the special issue. *American Psychologist*, 73(4), 305.

Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in Cognitive Science*, 7 (3): 141-144.

Norman, D. A. (Ed.) (1987). *Perspectivas de la ciencia cognitiva*. Barcelona: Paidós. (N. Sebastian, Trad.).

Pickering, A. (2002). Cybernetics and the mangle: Ashby, Beer and Pask. *Social Studies of Science*, 32: 413-437.

Complementarias:

Frodeman, R., Klein, J. T., & Pacheco, R. C. D. S. (Eds.). (2017). *The Oxford handbook of interdisciplinarity*. Oxford University Press.

Web:

- Global Alliance for inter and transdisciplinarity: <https://itd-alliance.org/>
- Handbook - Interdisciplinary and transdisciplinary research: <https://docs.google.com/document/d/112I6bFIOP5UJtVF5ATTqIjLwvrQTuXh9KjG1sQar5wQ/edit#heading=h.lqrkklvu73to>
- Interdisciplinary Wiki: <https://www.wiki.ed.ac.uk/display/ISSTIInterdisciplinary/Interdisciplinary+wiki>

Otros: -----

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Seminario de Historia, Conceptos y Metodología de las Ciencias Cognitivas

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Seminario de Historia, Conceptos y Metodologías de las Ciencias Cognitivas				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico-metodológico			
				Semestre: Primero o segundo			
Elaborado por: Dr. Juan C. González González				Fecha de elaboración: 20 de agosto de 2018			
Actualizado por: Dr. Jorge Oseguera Gamba				Fecha de revisión y actualización: octubre 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	4	8	Obligatorio	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Este es un curso que presenta al estudiante con una visión panorámica e integral de los distintos métodos con que se trabaja y/o se puede trabajar en el campo de las Ciencias Cognitivas: desde acercamientos empíricos hasta acercamientos fenomenológicos; desde acercamientos en tercera persona hasta acercamientos en primera persona, siempre teniendo en cuenta la naturaleza inter/transdisciplinar de la investigación en Ciencias Cognitivas.

PROPÓSITOS

Familiarizarse con distintos métodos de trabajo en las Ciencias Cognitivas, desde aquellos utilizados a principios del Siglo XX hasta los utilizados en nuestros días, poniendo énfasis en la naturaleza inter/transdisciplinar de la investigación en Ciencias Cognitivas. El objetivo es que el estudiante tenga en claro qué método(s) son óptimo(s) para su investigación doctoral y con ello trabajar subsecuentemente integrando dos o más disciplinas a su trabajo de tesis. Para ello se abordarán distintos métodos: desde el experimental del laboratorio, hasta el fenomenológico, pasando por el análisis conceptual, el conductismo, el acercamiento ecológico, la entrevista, la imagenología cerebral y otros. Se dará énfasis al manejo de tres paradigmas teóricos y metodológicos que surgieron y se desarrollaron en la segunda mitad del Siglo XX, así como a las técnicas de investigación en torno a la cognición actual. El

estudiante deberá poder evaluar e integrar distintos elementos de cada paradigma y técnica de investigación para aplicarlos de forma óptima a sus propios objetos o temas de investigación.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas

a. Lectura, análisis y síntesis

Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en clase, en el Foro del CINCCO, así como en otros eventos académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un punto de vista objetivo, replicable y confiable que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad civil.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

- Realiza evaluaciones, juicios, comparaciones, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos.
- Soluciona problemas relacionados con su investigación inter/transdisciplinar tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja y

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos que coadyuven en la toma de decisiones.
- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

- Promueve el trabajo en equipos multidisciplinarios para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase.
- Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

- Identifica las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas y valora, a partir de los conocimientos en Ciencias Cognitivas, los cuales son fuentes de información fiables para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Competencias laborales

Competencias específicas disciplinares

- Epistemología y Filosofía de la Mente
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

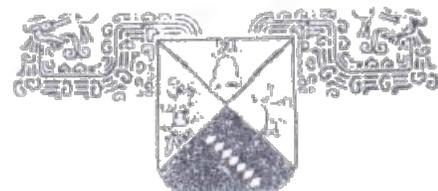
Competencias transferibles para el trabajo

Competencias 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 de personas diversas 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:

U.A.E.M.



SECRETARIA
GENERAL

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.
- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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 las Ciencias Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplinas que conforman las Ciencias Cognitivas
II- De la monodisciplina a la transdisciplina	<ul style="list-style-type: none"> • Multi, pluri, inter y transdisciplina • Ciencia Cognitiva o Ciencias Cognitivas
III- Historia de las Ciencias Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes • Hitos en las Ciencias Cognitivas • El giro hacia el Cerebro • Ciencias Cognitivas hoy
IV.- Paradigmas en las Ciencias Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> • Cognitivismo • Conexionismo • Enactivismo

	<ul style="list-style-type: none"> ● Situativismo ● Cognición 4E: Cognición enactiva, encarnada, embebida y extendida
IV- Métodos y herramientas Ciencias Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> ● Fenomenología ● Análisis conceptual ● Modularidad de la mente ● Imagenología cerebral ● Bayesianismo ● Sistemas dinámicos ● Metodologías Cualitativas ● Redes neuronales ● Neurofenomenología ● Corpus lingüístico ● Otras
V- Temas diversos contemporáneos	<ul style="list-style-type: none"> ● Conciencia ● Machine Learning ● Big Data ● Conectoma ● Otros

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input checked="" type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>

Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
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
Lecturas y presentaciones	30%
Asistencia y discusión pertinente	40%
Trabajo final	30%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

De preferencia, con estudios doctorales en Ciencias Cognitivas y/o Filosofía. Capacidad de entender tanto vocabulario y problemas científicos, como vocabulario y problemas filosóficos. Apreciación de diálogo y trabajo inter/transdisciplinar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Bermudez (2021). Cognitive science: An introduction to the science of the mind. Cambridge University Press.
- Bernstein, J. H. (2015). Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues.
- Froese, T., & Di Paolo, E. A. (2011). The enactive approach: Theoretical sketches from cell to society. *Pragmatics & Cognition*, 19(1), 1-36.
- González, J. C. (2008). Filosofía y ciencias cognitivas. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*, 4(8), 57-66.
- Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in cognitive sciences*, 7(3), 141-144.
- Neef, M. (2004). Fundamentos de la transdisciplinarietà. *Revista Lectiva*, 6.
- Newen, A., De Bruin, L., & Gallagher, S. (Eds.). (2018). *The Oxford handbook of 4E cognition*. Oxford University Press.
- 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.
- Robbins, P., & Aydede, M. (Eds.). (2008). *The Cambridge handbook of situated cognition*. Cambridge University Press.

Complementarias:

- Chomsky, Noam. 1959. A Review of B. F. Skinner's 'Verbal Behavior', in *Language*, 35, No. 1, pp. 26-58.
- Churchland, Paul. 1984 (1988). *Matter and Consciousness*. The MIT Press. Cambridge.
- Flanagan, Owen. 1984 (1991). *The Science of the Mind*. The MIT Press. Cambridge.
- Fodor, J. 1983. *The Modularity of Mind*. The MIT Press. Cambridge.

Web: -----

Otros: -----

UNIDAD DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Metodología de la Investigación, Diseño Experimental y Estadística				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico-Methodológico			
				Semestre: Segundo			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de elaboración: 18 de octubre de 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	2	2	4	6	Obligatorio	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

En este curso se estudian los componentes básicos de la investigación y su objetivo es fortalecer el conocimiento y las herramientas metodológicas sobre cómo diseñar y 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. En este curso se capacita a los estudiantes 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

- Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio

del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.

- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo interactuar con otros y otras.

Orientación al logro

- Gestiona su desempeño académico y personal para fomentar un estado de bienestar que impacte de forma positiva su vida, tanto en el sentido individual como colectivo, a través del desarrollo de interés intelectual y la supervisión del director de tesis y el comité tutorial.

Apertura a la experiencia

- Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Competencias laborales

Específicas disciplinares

- Analiza y aplica 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 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.
- 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.

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 de personas diversas 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 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

Bloques	Temas
	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, muestra y tipos de variables y escalas 1.8. Ética de la investigación
II. Métodos de 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. Revisión: narrativa, sistemática y metanálisis
IV. Principios para el diseño de investigaciones experimentales	4.1. Planeación de la investigación 4.2. Experimentos, tratamientos y unidades experimentales 4.3. Hipótesis y 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

Bloques	Temas
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 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

Bloques	Temas
	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	
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
A- Asistencia, lecturas, discusión y participación pertinente	20%
B- Ejercicios (en clase y tareas)	30%
C- Exámenes (dos exámenes)	50%
<ul style="list-style-type: none"> ● 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 	
Total	100 %

PERFIL DEL PROFESOR

Profesor investigador 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, Statística, 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 Wiely.
- 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

Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Seminario de Ética, Investigación y Responsabilidad Social				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico Metodológico			
				Semestre: tercero o cuarto			
Elaborado por: Mtra. Angélica Fabiola Sánchez Gutiérrez				Fecha de elaboración: septiembre de 2018			
Actualizado por: Dr. Jorge Oseguera Gamba, Dr. Gerardo Maldonado Paz				Fecha de revisión y actualización: Octubre del 2023			
Clave :	Horas teóricas :	Horas prácticas :	Horas totales :	Créditos :	Tipo de unidad de aprendizaje :	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	3	0	3	6	Teórico Práctico	Posgrado	Presencia I
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

La presente asignatura busca ofrecer una formación ética en la práctica de la investigación científica y en su responsabilidad ante la sociedad.

PROPÓSITOS

El alumnado conocerá los fundamentos éticos de la investigación científica. Se pretende brindar las herramientas necesarias para que la práctica científica cuente con las bases teóricas y filosóficas que contribuyan a la elaboración de proyectos dentro de un marco normativo nacional e internacional de tal forma que el estudiante desarrolle un criterio ético aplicable a su investigación.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas	
a. Lectura, análisis y síntesis	<ul style="list-style-type: none"> Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura,

discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;

Orientación al logro

- Gestiona su desempeño académico y personal para fomentar un estado de bienestar que impacte de forma positiva su vida, tanto en el sentido individual como colectivo, a través del desarrollo de interés intelectual y la supervisión del director de tesis y el comité tutorial.

Apertura a la experiencia

- Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Integridad personal

- Piensa y actúa con compromiso ético, rectitud y buena voluntad para la armonía entre los medios utilizados y los fines buscados en el contexto de su investigación y la toma de decisiones, manteniendo coherencia entre sus acciones y sus valores, pensamientos y sentimientos, así como otros estados afectivos pertinentes.

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Interculturalidad

Interactúa y se comunica con personas y grupos sociales o comunidades que poseen identidades culturales específicas y diversas para abrir espacios de encuentro y diálogo, donde se fomente la escucha activa y el intercambio de perspectivas culturales y se genere un ambiente de igualdad y respeto, donde todas las voces sean valoradas y se promueva la participación equitativa de todos los y las integrantes de la comunidad, estableciendo una base de respeto mutuo y promoviendo la inclusión, así como el diálogo,

la convivencia horizontal, la cooperación, la solidaridad, la valoración y el enriquecimiento de todas las expresiones culturales.

Responsabilidad social y ciudadana

Criterio SEAES

- Gestiona y valora su impacto en la sociedad y considera las implicaciones éticas de sus decisiones y comportamientos para promover una participación activa y comprometida con la comunidad mediante la reflexión sobre los valores y principios morales que guían nuestras acciones y la toma de decisiones informadas y éticas.

Aprecio por la vida y la diversidad

- Comprende y toma conciencia de nuestra posición en el mundo, en relación con otras formas de vida y con diferentes manifestaciones de ser humano para tener una visión global y amplia de nuestra existencia, reconociendo la interconexión entre todas las formas de vida y la importancia de actuar de manera responsable y consciente en nuestro entorno mediante la consideración de las implicaciones éticas, sociales y ambientales de nuestras acciones y decisiones.

Competencias laborales

Competencias específicas disciplinares

- 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.

Competencias transferibles para el trabajo

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.
- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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. Fundamentos filosóficos e históricos	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes históricos, sociales y culturales. • Teorías en la ética normativa <ul style="list-style-type: none"> ○ Deontología ○ Consecuencialismo ○ Contractualismo ○ Ética de la Virtud ○ Ética del cuidado • Bioética y principlialismo. • Papel y deberes del científico hacia la sociedad.
2. Antecedentes históricos: documentos fundacionales de la ética en la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Código de Nüremberg • Caso Tuskegee • Informe Belmont • Declaración de Helsinki y Buenas prácticas de investigación
3. Legislación Nacional e Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ley General de Salud</u>, artículos 1 bis, 41 bis y del 96 al 103 • <u>Norma Oficial Mexicana</u>, artículos 1 bis, 41 bis y del 96 al 103 • Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999. Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. (JURÍDICO) • -NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos
4. Temas dentro de la ética de la investigación explorados con estudios de caso	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de estudios éticamente sólidos. • Distribución equitativa de beneficios y daños. • Consentimiento informado.

Bloques	Temas
	<ul style="list-style-type: none"> • Privacidad y confidencialidad. • Investigación en grupos/poblaciones vulnerables. • Problemas relacionados con la autoría. • Propiedad intelectual en la ciencia. • Conflicto de interés • EXTRACTIVISMO • INVESTIGACIÓN WEIRD
5. Conflicto de intereses en la Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Dilemas éticos y conflicto de intereses • Coerción e influencia indebida • Incentivos en la investigación con seres humanos
6. Poblaciones vulnerables y capacidad de consentir en la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Poblaciones vulnerables en la investigación • Consentimiento informado: praxis dialógica • Intervenciones comunitarias y consentimiento informado • Instrumentos estandarizados para determinar la capacidad de consentir en la investigación • Investigación sobre aspectos psiquiátricos en la capacidad de consentir
7. Ética de la publicación	<ul style="list-style-type: none"> • Malas prácticas científicas: publicación duplicada, plagio, publicación predatoria, falsificación de datos • Ética de la múltiple autoría • Directrices para determinar la autoría en publicaciones científicas
8. Neuroética	<ul style="list-style-type: none"> • Neurociencia de la ética: conceptos generales • El problema del neolocalizacionismo: cerebro moral y bases neuroanatómicas de la ética universal • Sobre la muerte encefálica: Neuroética del proyecto ReANIMA

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)

Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de ideas, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>		
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)		Enunciado de objetivo o intenciones	<input type="checkbox"/>
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

1. Participación en clase	20%
2. Exposición de un tema	10%
3. Evaluación de aspectos éticos de un estudio de caso o protocolo	30%
4. Entrega de consideraciones éticas para un protocolo de investigación	40%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Formación en Filosofía y/o en alguna disciplina de investigación experimental. Experiencia en el área de la ética y conocimiento del diseño de experimentos. Experiencia docente y/o experiencia en algún comité de ética.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Aguilera-Guzmán, R. M., Mondragón Barrios, L., & Medina-Mora Icaza, M. E. (2008). Consideraciones éticas en intervenciones comunitarias: la pertinencia del consentimiento informado. *Salud mental*, 31(2), 129-138.
- Álvarez-Díaz, J. A. (2013). Neuroética como neurociencia de la ética. *Rev Neurol*, 57(8), 374-82.
- Álvarez-Díaz, J. (2018). Neuroética del trasplante de cuerpo. *Rev Neurol*, 67(12), 505-512.
- Álvarez Díaz et al, "Historia de la investigación en seres humanos" (Cap. II) en *Investigación en Salud. Dimensión Ética*
- Beauchamp, T. L., & DeGrazia, D. (2004). Principles and principlism. *Philosophy and Medicine*, 78, 55-74.
- Benos DJ, Fabres J, Farmer J, Gutierrez JP, Hennessy K, Kosek D, Lee JH, Olteanu D, Russell T, Shaikh F, Wang K. Ethics and scientific publication. *Adv Physiol Educ*. 2005 Jun;29(2):59-74. doi: 10.1152/advan.00056.2004. PMID: 15905149.
- Cardozo de Martínez, C. A. (2007). El animal como sujeto experimental: Aspectos técnicos y éticos.
- Cash, R., Wikler, D., Saxena, A., Capron, A., & Gutnik, R. (2014). *Estudios de casos sobre ética de la investigación internacional en salud*. Organización Panamericana de la Salud.
- de Helsinki, D., & World Medical Association. (1975). Declaracion de Helsinki. *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Tokio-Japón: Asociación Médica Mundial.
- Dickert, N., Emanuel, E., & Grady, C. (2002). Paying research subjects: an analysis of current policies. *Annals of internal medicine*, 136(5), 368-373.
- Evers, K. (2011). *Neuroética. Cuando la materia se despierta* (Vol. 3071). Katz editores.

- Grant, R. W., & Sugarman, J. (2004, January). Ethics in human subjects research: do incentives matter?. In *The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine* (Vol. 29, No. 6, pp. 717-738). Oxford University Press.
- Kawa y Flisser (2007), "Comisiones de Ética y de Investigación" en Pérez-Tamayo, R., Lisker, R., & Tapia, R. . *La construcción de la bioética*.
- Kottow, M. (2016). Dilemas éticos presentados como conflictos de interés. *Revista Chilena de Salud Pública*, 20(1), 57-65.
- Millum, J., Wendler, D., & Emanuel, E. J. (2013). The 50th anniversary of the Declaration of Helsinki: progress but many remaining challenges. *Jama*, 310(20), 2143-2144.
- Mondragón-Barrios, L. (2009). Consentimiento informado: una praxis dialógica para la investigación. *Revista de investigación clínica; órgano del Hospital de Enfermedades de la Nutrición*, 61(1), 73
- Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999. Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. (JURÍDICO)
- Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.
- Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.
- Osborne, J. W., & Holland, A. (2009). What is authorship, and what should it be? A survey of prominent guidelines for determining authorship in scientific publications. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 14(1), 15.
- Rachels, J. (2021). Introducción a la filosofía moral. Fondo de Cultura Económica.
- Singhal, S., & Kalra, B. S. (2021). Publication ethics: Role and responsibility of authors. *Indian journal of gastroenterology : official journal of the Indian Society of Gastroenterology*, 40(1), 65–71. <https://doi.org/10.1007/s12664-020-01129-5>
- Sturman E. D. (2005). The capacity to consent to treatment and research: a review of standardized assessment tools. *Clinical psychology review*, 25(7), 954–974. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.04.010>

Tapia (2009), "La ética de la investigación científica y los límites de la ciencia" (Cap. II) en Álvarez del Río, A., & Rivero, P. (Eds.). *El desafío de la bioética*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica, 11-28.

Tealdi (2006), "Historia y significado de las normas éticas internacionales sobre investigaciones biomédicas". En Keyeus, G., Penchaszadeh, V. B., & Saada, A. (Eds.). *Ética de la investigación en seres humanos y políticas de salud pública*. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Genética, UNESCO, Red Latinoamericana y del Caribe.

US Department of Health and Human Services. (1979). *The Belmont Report: Office of the Secretary, Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research*, the National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research

Vargas-Parada *et al* (2007). "Consentimiento Informado" en Pérez-Tamayo, R., Lisker, R., & Tapia, R. . *La construcción de la bioética*.

Complementarias:

Aristóteles, *Ética Nicomaquea*, Libros I y II

Mill, *Utilitarianism*, Capítulos 1-4

Web:

Comisión Nacional de Bioética: <https://www.gob.mx/salud/conbioetica>

Colegio de bioética, A.C. <https://colegiodebioetica.org.mx/>

Kant, *Fundamentación de la Metafísica de las costumbres*, primer y segundo capítulo

Ley General de Salud, artículos 1 bis, 41 bis y del 96 al 103

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, apartado 9

Prinz, "Morality is a culturally conditioned response"

Otros: -----

UNIDAD DE APRENDIZAJE
Taller de Escritura Académica

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Taller de Escritura Académica				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico-Methodológico			
				Semestre: tercero o cuarto			
Elaborado por: Dr. Bruno Lara Guzmán				Fecha de elaboración: 29 de julio de 2018			
Actualizado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de revisión y actualización: mayo 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	2	1	3	5	Obligatoria	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Maestría y Doctorado 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, interpretarlos 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

- Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Orientación al logro

- Gestiona su desempeño académico y personal para fomentar un estado de bienestar que impacte de forma positiva su vida, tanto en el sentido individual como colectivo, a través del desarrollo de interés intelectual y la supervisión del director de tesis y el comité tutorial.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.
- Comunicación y colaboración en línea
- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Integridad personal

- Piensa y actúa con compromiso ético, rectitud y buena voluntad para la armonía entre los medios utilizados y los fines buscados en el contexto de su investigación y la toma de decisiones, manteniendo coherencia entre sus acciones y sus valores, pensamientos y sentimientos, así como otros estados afectivos pertinentes.

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 de personas diversas 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 planteados.

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 persona, 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 con 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 práctica. Editorial Pirámide
- 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 académicos. 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
- Beller-Taboada, W. 2018. Elementos de lógica argumentativa para la escritura académica. Editorial: Artigas editores.

Complementarias:

- Belcher, W.L. 2009. Writing Your Journal Article in Twelve Weeks: A Guide to Academic Publishing Success. SAGE Publications, Inc

Web:-----

Otros: -----

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Tópicos Selectos de Epistemología y Filosofía de la Mente

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos en Epistemología y Filosofía de la Mente				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: teórico-metodológico			
				Semestre: primero o segundo			
Elaborado por: Dr. Juan C. González				Fecha de elaboración: junio 2018			
Actualizado por: Dr. Abraham Sapién Córdoba				Fecha de revisión y actualización: noviembre 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	8	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Esta asignatura ofrece una formación en teoría del conocimiento con énfasis en la mente y la cognición como objetos de estudio. El marco teórico-metodológico es la filosofía analítica, la investigación empírica y la fenomenología contemporáneas. El objetivo de este curso es que el alumno se introduzca a la teoría del conocimiento en su relación con la filosofía de la mente.

Se promoverán las actividades de discusión y argumentación grupal. Al final del curso se llevará a cabo una evaluación sobre los temas, ideas y autores principales del curso. En éste se pondrá a prueba el conocimiento y manejo de ideas principales, así como la capacidad de escucha y argumentativa, así como de redacción por parte de los alumnos.

PROPÓSITOS

Adquirir conceptos básicos en el estudio de la mente como capacidad cognitiva fundamental para los seres humanos. Comparar la cognición humana con la de otras especies animales, buscando saber qué se necesita para poseer una mente por parte de otros sistemas cognitivos no-humanos (naturales y artificiales). Analizar las condiciones bajo las cuales el conocimiento tiene lugar, entendiendo las dimensiones descriptiva y normativa que lo constituyen. Entender textos canónicos de la Epistemología y Filosofía de la Mente contemporáneas, buscando relacionar lo que está en juego en ellos con los propios intereses de investigación del estudiante.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas

a. Lectura, análisis y síntesis

- Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias

adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo **interactuar** con otros y otras.

Apertura a la experiencia

- Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Interculturalidad

Interactúa y se comunica con personas y grupos sociales o comunidades que poseen identidades culturales específicas y diversas para abrir espacios de encuentro y diálogo, donde se fomente la escucha activa y el intercambio de perspectivas culturales y se genere un ambiente de igualdad y respeto, donde todas las voces sean valoradas y se promueva la participación equitativa de todos los y las integrantes de la comunidad, estableciendo una base de respeto mutuo y promoviendo la inclusión, así como el diálogo, la convivencia horizontal, la cooperación, la solidaridad, la valoración y el enriquecimiento de todas las expresiones culturales.

Competencias laborales

Competencias específicas disciplinares

- 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.

Competencias transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, 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.

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 de personas diversas 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 inter/transdisciplinar

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.

- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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- Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> - Empirismo y Racionalismo: Platón, Aristóteles, Descartes, Hume, Kant - Sentido Común, Pragmatismo, Positivismo - Siglo XX
II- Conceptos de Epistemología	- Creer, Saber, Conocer, Accionar, Escepticismo, Justificación
III- Problemas de Epistemología	- Holismo, Atomismo, Reduccionismo, Externalismo, Casos Gettier, Percepción, Alucinación
IV- Conceptos de Filosofía de la Mente	- Estado Mental, Conceptos, Conciencia, Conducta, Corporización, Experiencia, Agencia, Funcionalismo, Modularidad, Intencionalidad, Lenguaje
V. Problemas de Filosofía de la Mente	

Bloques	Temas
	<p>-Qualia, Problema Mente-Cuerpo, Otras Mentes, Identidad, Binding-problem, Subjetivismo/Objetivismo</p> <p>Lecturas sugeridas bloque I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platón, Teeteto, en <i>Diálogos V</i>, Biblioteca Gredos, Barcelona, 2007. Pág. 287-294. • Descartes, R. <i>Meditaciones Metafísicas</i>, meditaciones I-II y III-VI, Alfaguara, Trad. Vidal Peña. • Locke, J. Ensayo sobre el entendimiento humano. Trad. Edmundo O’Gorman. Bogotá, F.C.E., 1994, libros I, II, IV. <p>Lecturas sugeridas bloque 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Villoro, L. (2002). <i>Creer, saber, conocer</i> (décimo quinta). Capítulo 6 y 8, Siglo XXI Editores México. • Goldman, A., (2013), “¿Qué es una creencia justificada? En García, Eraña y Dávalos (comps.) <i>Teorías contemporáneas de la justificación epistémica</i>. IIFs-UNAM. <p>Lecturas sugeridas bloque 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gettier, E.L., “¿Es conocimiento la creencia verdadera justificada?” en Griffiths A. Phillips, <i>Conocimiento y creencia</i>, FCE, México, 1974. Pág. 221-224.

Bloques	Temas
	<ul style="list-style-type: none"> ● Quine, W.V.O., (1950), “Dos dogmas del empirismo”, En: Desde un punto de vista lógico, Orbis, Barcelona, 1985, pp. 49-81 ● Popper, K. R., (1967), <i>Conjeturas y refutaciones</i>, Introducción y Capítulo 1, Barcelona: Paidós. ● Bonjour, L., (1980), “Teorías externistas del conocimiento empírico”, [Original: “Externalist Theories of Empirical Knowledge”. <i>Midwest Studies in Philosophy</i>. Vol. 5, num. 1, 1980, pp. 53-74] ● <p>Lecturas sugeridas del bloque 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fodor, J., (1983), <i>Modularidad de la mente</i>, Ediciones la mente I Morata. 1986. Primera, segunda parte y tercera parte. ● Block, N. & Fodor, J., (2003), “Lo que no son los estados psicológicos” en Ezcurdia, M. y Hansberg, O. (comps.), <i>La naturaleza de la experiencia. Volumen I: Sensaciones</i>, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México. ● Block, N.,(1978), “Las dificultades del funcionalismo” en <i>Filosofía de la mente y ciencia cognitiva</i>, Paidós. E. (comp).1995 ● Searle, J., (1980), “Mentes, cerebros y programas” en <i>Filosofía de la inteligencia artificial</i>, Boden, M. (ed.), FCE, México. <p>Lecturas sugeridas bloque 5</p>

Bloques	Temas
	<ul style="list-style-type: none"> ● Austin, J. (1975), "Otras mentes", en <i>Ensayos Filosóficos</i>. Madrid, España: Revista de Occidente. ● Putnam, H., (1988), "Cerebros en una cubeta", Capítulo 1 de <i>Razón, Verdad e Historia</i>, Madrid, Tecnos. ● Nagel, T., (2003), "¿Cómo es ser un murciélago?", en Ezcurdia, M. y Hansberg, O. (comps.), <i>La naturaleza de la experiencia. Volumen I: Sensaciones</i>, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM, México. ● Nagel, T., (1998), Una visión de ningún lugar, F. C. E. México. Capítulos 1 y 2. ● Ryle, G., (2005), "El Fantasma en la Máquina" en <i>El Concepto de lo Mental</i>, Paidós Editores, España. ● Shoemaker, S., (1975), "Funcionalismo y qualia" en <i>quería La naturaleza de la experiencia</i>. M. & Hansberg, O. (comps.). 2003. ● Jackson, F., (2003), "Qualia Epifenoménicos" en Ezcurdia, M. y Hansberg, O. (comps.), <i>La naturaleza de la experiencia. Volumen I: Sensaciones</i>, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM. ● Dennett, D., (2006), "Quineando los qualia" en Ezcurdia, M. y Hansberg, O. (comps.), <i>La naturaleza de la experiencia. Volumen I: Sensaciones</i>, Instituto de Investigaciones Filosóficas-UNAM.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)		
Aprendizaje basado en problemas	x	Nemotecnia <input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos <input type="checkbox"/>

Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapa mental	<input checked="" type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Exposición oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
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

Crterios	Porcentaje
Lecturas y discusión pertinente	40%
Presentaciones ante grupo	30%
Examen o ensayo final	30%

Total	100%
-------	------

PERFIL DEL PROFESOR

Doctor en Filosofía, con especialidad en epistemología contemporánea y con apreciación por la filosofía analítica, la investigación empírica y la fenomenología, en una perspectiva inter/transdisciplinaria

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA (No exhaustiva)

- 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/>
- 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:

Cabrera, I., (1999), "Analítico y sintético, a priori y a posteriori", en Luis Villoro, ed. *El conocimiento*, Madrid: Trotta, pp. 135-163

Comesaña, J., (2009), "Escepticismo", En Daniel Quesada, Cuestiones de Teoría del Conocimiento (coordinador). Madrid: Tecnos.

Jaume, A. L., (2018), Puntos de vista y problemas de Gettier, Daimon, Revista de Filosofía, 75, 105-115.

Leibniz, G.W. *Nuevas Ensayos sobre el Entendimiento Humano*, Libros I, II y IV. Pereda, C. (1994), Vértigos argumentales. Una ética de la disputa.

Barcelona/México, Anthropos/Universidad Autónoma Metropolitana, 1994. Santana, M. "Del *Tractatus* a la concepción lógico-empirista" en *Seminario*

Orotava de Historia de la ciencia, año IV.
Sellars, W., (1963), *Science, Perception and Reality*, Routledge and Kegan Paul, London.
Sosa, E., (1993), *Conocimiento y virtud intelectual*, Crítica: Revista

Hispanoamericana de Filosofía Vol. 25, No. 75 (Dec., 1993), pp. 107-112 Stroud, B., (1985), "La significatividad de la epistemología naturalizada", en Enrique Villanueva (comp.) *Primer simposio Internacional de Filosofía*, Vol. 1, España-UNAM. Xirau. Labor. Barcelona. 1986.

Web: -----

Otros:-----

TÓPICOS SELECTOS EN ANTROPOLOGÍA Y COGNICIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos en Antropología y Cognición				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: teórico-metodológico			
				Semestre: primero o segundo			
Elaborado por: Diana A. Platas Neri				Fecha de elaboración: julio de 2018			
Actualizado por: Diana A. Platas Neri				Fecha de revisión y actualización: 24 de junio 2024			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	4	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El curso actual tiene como objetivo consolidar en los estudiantes de doctorado un conocimiento integral de las discusiones teóricas y metodológicas propuestas por la Antropología Cognitiva desde sus inicios hasta la actualidad. Se enfoca en resaltar las contribuciones y conexiones con otras ramas de las Ciencias Cognitivas, además de analizar algunos trabajos de investigación contemporáneos.

Esta unidad de aprendizaje es crucial en la formación de los estudiantes, ya que comprender a fondo los procesos cognitivos requiere contextualizarlos en un entorno sociocultural.

PROPÓSITOS

El propósito del curso es proporcionar una visión completa de la Antropología Cognitiva desde tres perspectivas principales. En primer lugar, se pretende situar el origen de las reflexiones teóricas en su contexto histórico, social y cultural. En segundo lugar, se busca analizar las teorías y métodos antropológicos en su lógica interna, prestando especial atención a las diferentes corrientes de pensamiento antropológico que se han enfocado en los aspectos cognitivos de diversos grupos.

El propósito final es que una vez que el estudiante haya identificado tanto las características generales como las particularidades de los temas cognitivos en el ámbito antropológico, pueda aplicar estos aspectos en su propia investigación. En este sentido, el curso busca responder, a nivel individual, a la pregunta: ¿cómo pueden las construcciones teóricas y metodológicas de la Antropología Cognitiva contribuir al proyecto de investigación de tesis? Responder a esta cuestión implica explorar diversos autores que presentan posturas distintas en términos

teóricos, metodológicos y técnicos, enfatizando las relaciones inter e intradisciplinarias con otras ramas de la Antropología y las Ciencias Cognitivas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas

a. Lectura, análisis y síntesis

- Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio

del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.

- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo **interactuar** con otros y otras.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua.

<p>ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.</p>
<p>Competencias laborales</p>
<p>Competencias específicas disciplinares</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 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, para profundizar en los aspectos neurolingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y antropolingüísticos, mediante estrategias de aprendizaje y la mediación formativa. ● Propone investigaciones sobre lenguaje, para aportar a los modelos lingüísticos, a través de proyectos de investigación teóricos, experimentales o de corpus sobre lenguaje y su procesamiento.
<p>Competencias transferibles para el trabajo</p>
<p>Digitales para el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, 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. <p>Competencias socioemocionales para el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 de personas diversas para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado <p>Competencias para el trabajo transdisciplinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar. ● Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales.

mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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 Estudios de la evolución de la cognición desde la Antropología. 1.3 Los primates no humanos como modelos de la cognición humana. 1.4. Arqueología cognitiva 1.5 Evolución del pensamiento moderno
2. Teorías clásicas de 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 2.3 Etnometodología y análisis componencial. 2.4 Programas y modelos culturales 3.1. Explicaciones naturalistas sobre transmisión y cambio cultural.

<p>3. Estudios de antropología cognitiva en el marco de los nuevos paradigmas de la cognición.</p> <p>4. Metodologías de investigación</p>	<p>3.2. Antropología y Psicología Cognitiva</p> <p>3.3. Antropología, salud y cognición</p> <p>4.1. Metodología cualitativa para las CC</p> <p>4.2. Recolección de datos, métodos e interpretación</p> <p>4.3. Escalas de elementos múltiples y etnografía cognitiva introducción</p> <p>4.4. Técnicas etnográficas, narrativas, registro en campo y memoria colectiva.</p>
--	---

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	x	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	x
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plenaria	x	Debate	x
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	x	Reporte de lectura	x
Trípticos	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input checked="" type="checkbox"/>
Lectura comentada	x	Anteproyectos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>

Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	x	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)			
Archivo			
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)			
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
<ul style="list-style-type: none"> Participación en clase/controles de lectura. 	35%
<ul style="list-style-type: none"> Examen 1 Exposiciones Artículo de revisión (enviado) 	20%
	10%
	35%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Con grado de doctorado en: antropología o algún área afín. Experiencia de investigación en el área de Antropología y cognición. Experiencia docente

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

- 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). Concensus 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.
- 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 cognitiva. *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: -----

TÓPICOS SELECTOS EN LENGUAJE Y COGNICIÓN

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos en Lenguaje y Cognición				Ciclo de formación: básico			
				Eje de formación: teórico-metodológico			
				Semestre: primero o segundo			
Elaborado por: Alberto J Falcón Albarrán				Fecha de elaboración: julio de 2018			
Actualizado por: María Asela Reig Alamillo				Fecha de revisión y actualización: 11 octubre 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	4	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El curso abordará conceptos fundamentales relacionados con el lenguaje y su relación con la cognición. Adecuándose a los conocimientos y necesidades del grupo, el curso abordará conceptos teóricos de lingüística, psicolingüística y estudios de la interacción para el estudio de fenómenos del lenguaje, su conocimiento y su uso, prestando especial atención a la manera en que trabajos de diversas disciplinas observan estos fenómenos. Así, el alumno podrá apreciar la complejidad que implica el conocimiento y uso del lenguaje, su adquisición y desarrollo, y la interacción con habilidades cognitivas relacionadas.

PROPÓSITOS

Que los estudiantes conozcan los fenómenos y los problemas de investigación más relevantes en ambiente del lenguaje y los procesos cognitivos que lo rodean. Además, que puedan analizar y apreciar la investigación 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	<ul style="list-style-type: none"> Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área,

así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo **interactuar** con otros y otras.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Competencias laborales

Competencias específicas disciplinares

- 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, para profundizar en los aspectos neurolingüísticos, psicolingüísticos, sociolingüísticos y antropolingüísticos, mediante estrategias de aprendizaje y la mediación formativa.
- Propone investigaciones sobre lenguaje, para aportar a los modelos lingüísticos, a través de proyectos de investigación teóricos, experimentales o de corpus sobre lenguaje y su procesamiento.

Competencias transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, 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.

Competencias 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 de personas diversas para lograr metas comunes a un grupo de trabajo, mediante la exposición clara de las ideas, la discusión, debate abierto y razonado

Competencias para el trabajo transdisciplinar:

- Articula conocimientos disciplinares y métodos procedentes de diversas áreas del conocimiento para combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.
- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.

- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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.

Aprendizaje basado en problemas	<input type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>
Plenaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>
Ensayo	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input checked="" type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input checked="" type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input checked="" type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input checked="" type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input checked="" type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input checked="" type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
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
-----------	------------

<ul style="list-style-type: none"> • Participación en discusiones de lecturas, presentación en clase y prácticas 	30%
<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de comentarios y/o preguntas críticas sobre los documentos revisados (tareas) 	20%
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo final de integración 	40%
<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de un diseño empírico 	10%
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:

Amblard, Maxime ; Musiol, Michel & Rebuschi, Manuel (eds.) (2021). *(In)Coherence of Discourse: Formal and Conceptual Issues of Language*. Dordrecht: Springer Verlag.

Belkhir, Sadia (ed.) (2020). *Cognition and Language Learning*. Newcastle-upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

McCabe, Anne. (2011). *An Introduction to Linguistics and Language Studies*. Londres: Equinox Textbooks.

Chomsky, N. (2005). *Language and Mind*. Cambridge: CUP

Culpeper, J., Malory, B., Nance, C., Van Olmen, D., Atanasova, D., Kirkham, S., & Casaponsa, A. (Eds.). (2022). *Introducing Linguistics*. Routledge.

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

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.

Spivey, M., Joanisse, M., & McRae, K. (Eds.). (2012). *The Cambridge handbook of psycholinguistics*. Cambridge University Press

Complementarias:

Garrod, S., & Pickering, M. J. (2004). Why is conversation so easy? *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 8–11.

Fisher, Kerstin. (2015). Conversation, construction grammar, and cognition. *Language and cognition*, 7, 563-588

Hall, K. (2010). *Interdisciplinary perspectives on learning to read: culture, cognition and pedagogy*. Londres: Rotledge

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

Mazzone, M. (2019) *Cognitive pragmatics. Mindreading, inferences, consciousness*. Boston/Berlin: Mouton de Gruyter

Rubio-Fernandez, P. (2021). Pragmatic markers: the missing link between language and Theory of Mind. *Synthese*, 199, 1125–1158.

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
TÓPICOS SELECTOS EN NEUROCIENCIA COGNITIVA EVOLUTIVA
IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos en Neurociencia Cognitiva Evolutiva				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico-metodológico			
				Semestre: Primero o segundo			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de elaboración: octubre 2018			
Actualizado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme, Dr. Héctor Solís Chagoyán, Dra. Nayeli Monterrosas Brisson, Dra. Alma Janeth Moreno Aguirre				Fecha de revisión y actualización: 28 agosto 2023			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No Aplica	4	0	4	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado 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 estudiante 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 estudiante 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

Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general.

c. Razonamiento lógico-matemático

Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información.

d. Razonamiento científico

Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un punto de vista objetivo, replicable y confiable que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad civil.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, comparaciones, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos.
- Soluciona problemas relacionados con su investigación inter/transdisciplinar tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja y
- Encuentra información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos que coadyuven en la toma de decisiones.

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

- Trabajo colaborativo

Promueve el trabajo en equipos multidisciplinarios para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase.

- Orientación al logro

Gestiona su desempeño académico y personal para fomentar un estado de bienestar que impacte de forma positiva su vida, tanto en el sentido individual como colectivo, a través del desarrollo de interés intelectual y la supervisión del director de tesis y el comité tutorial.

- Apertura a la experiencia

Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.

c. Digitales genéricas

- Búsqueda, valoración y gestión de información: Identifica las necesidades que demanda su

proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas y valora, a partir de los conocimientos en Ciencias Cognitivas, los cuales son fuentes de información fiables para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

- Comunicación y colaboración en línea: Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.
- Resolución de problemas técnicos: Identifica y resuelve problemas técnicos relacionados con el uso de dispositivos y entornos digitales. Reconoce, evalúa, selecciona y utiliza herramientas digitales apropiadas en diversas tareas y necesidades para solucionar problemas tanto a nivel individual como en colaboración con otros, identificando áreas de mejora en las propias competencias digitales, brindando apoyo a otros en el desarrollo de las suyas y buscando oportunidades de aprendizaje autónomo para estar al tanto del progreso en nuevas tecnologías.

d. Socioculturales genéricas

- Integridad personal: Piensa y actúa con compromiso ético, rectitud, buena voluntad y ánimo, para la armonía entre los medios utilizados y los fines buscados en el contexto de su investigación y la toma de decisiones, manteniendo coherencia entre sus acciones y sus valores, pensamientos y sentimientos, así como otros estados afectivos pertinentes.
- Comunicación en un segundo idioma: Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas. Mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.
- Aprecio por la vida y la diversidad: Comprende y toma conciencia de nuestra posición en el mundo, en relación con otras formas de vida y con diferentes manifestaciones de ser humano para tener una visión global y amplia de nuestra existencia, reconociendo la interconexión entre todas las formas de vida y la importancia de actuar de manera responsable y consciente en nuestro entorno mediante la consideración de las implicaciones éticas, sociales y ambientales de nuestras acciones y decisiones.

Competencias laborales

Específicas disciplinares

Neurociencia Cognitiva Evolutiva

- Desarrolla investigación interdisciplinaria para comprender los procesos cognitivos mediante una perspectiva evolutiva y del desarrollo de diferentes especies animales.
- Adquiere conocimientos de todos los aspectos de naturaleza mental o conductual que están codificados en patrones de actividad a lo largo de las vías y circuitos neuronales para comprender su complejidad por medio del análisis de dichos patrones y circuitos.
- Comprende las bases genéticas, neurales y evolutivas de los procesos cognitivos y sus posibles alteraciones, para analizar y discutir sus implicaciones en el bienestar social, a través de métodos de investigación especializados.
- Desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada, a fin de contribuir 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.
- 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.

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 de personas diversas 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	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	2.1. 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	3.1. 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	7.1. Modelos 7.2. Neurofisiología
VII. Aprendizaje y memoria	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	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

Bloques	Temas
	8.4 Metas y Acciones: control y planeación de la conducta
IX. Lenguaje y pensamiento	9.1. Fundamentos anatómicos y fisiológicos del lenguaje y pensamiento en el cerebro humano 9.2. Modelos neuronales del habla y de la comprensión del lenguaje 9.3. Alteraciones 9.4. Aspectos evolutivos del lenguaje humano
X. Neurociencia social cognitiva	10. 1. Sustratos anatómicos de la cognición social y conocimiento de uno mismo 10.2 Teoría de la mente e identidad social 10.3 Cerebros sociales
XI. Consciencia y libertad	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	<input checked="" type="checkbox"/>
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:

1. Albright, T. D., Kandel, E. R., & Posner, M. I. (2000). Cognitive neuroscience. *Current opinion in neurobiology*, 10(5), 612-624.
2. Banich, M. T., & Compton, R. J. (2018). *Cognitive neuroscience*. Cambridge University Press.
3. Buccafusco, J. J. (Ed.). (2000). *Methods of behavior analysis in neuroscience*.
4. Cacioppo, J. T., & Berntson, G. G. (Eds.). (2002). *Foundations in social neuroscience*. MIT press.
5. Cacioppo, J. T., Visser, P. S., Pickett, C. L., & Litfin, K. T. (Eds.). (2006). *Social neuroscience: People thinking about thinking people*. MIT press.
6. Candolin, U., & Wong, B.B. (Eds.). 2012. *Behavioural responses to a changing world: mechanisms and consequences*. Oxford University Press.
7. Crossman, A. R., & Neary, D. (2018). *Neuroanatomy E-book: an illustrated colour text*. Elsevier Health Sciences.
8. Davies, N. B., Krebs, J. R., & West, S. A. 2012. *An introduction to behavioural ecology*. John Wiley & Sons.
9. Dehaene, S. (2014). *Consciousness and the brain: Deciphering how the brain codes our thoughts*. Penguin.
10. Dor, D. E., Knight, C. E., & Lewis, J. E. (2014). *The social origins of language*. Oxford University Press.
11. Dukas, R. (Ed.). 1998. *Cognitive ecology: the evolutionary ecology of information processing and decision making*. University of Chicago Press.
12. Dunbar, R. I. M., Dunbar, R., & Barrett, L. (Eds.). 2007. *Oxford handbook of evolutionary psychology*. Oxford University Press, USA.

13. Galizia, C. G., & Lledo, P. M. (Eds.). (2013). *Neurosciences-From Molecule to Behavior: a university textbook* (p. 736). Berlin: Springer Spektrum.
14. Gazzaniga, M.S. 1985. *The social brain: Discovering the networks of the mind*. Basic Books (AZ).
15. Gazzaniga, M.S. (Editor). 1999. *The New Cognitive Neurosciences*. MIT press.
16. Gazzaniga, M.S. 2000. *Cognitive Neuroscience: A Reader*. Malden, Mass: Blackwell Pub.
17. Gazzaniga, M.S. 2004. *The cognitive neurosciences*. MIT press.
18. 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.
19. Graham, P.A.P., Philippides, A. & Baddeley, B. 2010. Animal cognition: Multi-modal interactions in ant learning. *Current Biology* 20(15): R639-R640.
20. Kandel, E.R.J., Schwartz, T.M., Kandel, J.H.E.R., Schwartz, J.H., & Jessell, T.M. 1997. *Neurociencia y conducta*. Prentice Hall.
21. 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.
22. 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.
23. Platek, S.M., & Shackelford, T.K. (Eds.). 2009. *Foundations in evolutionary cognitive neuroscience*. Cambridge University Press.
24. Shepherd, S. V. (Ed.). (2017). *The Wiley Handbook of Evolutionary Neuroscience*. John Wiley & Sons.
25. Shettleworth, S.J. 2010. *Cognition, evolution, and behavior*. Oxford University Press.
26. Shettleworth, S.J. 2013. *Fundamentals of comparative cognition*. Oxford University Press.
27. Platek, S., Shackelford, T. & Keenan, J. 2007. *Evolutionary Cognitive Neuroscience*. MIT press.
28. Plomin, R. E., DeFries, J. C., Craig, I. W., & McGuffin, P. E. (2003). *Behavioral genetics in the postgenomic era* (pp. xxiii-608). American Psychological Association.
29. Senior, C., Russell, T.E. & Gazzaniga, M.S. 2006 *Methods in mind*. Mit Press, 2006.
30. Shettleworth, S.J. 1999. *Cognition, evolution, and behavior*. Oxford, UK: Oxford University Press.
31. Ward, J. (2015). *The student's guide to cognitive neuroscience*. psychology press.
32. Wasserman, E.A., & Zentall, T.R. (Eds.). 2006. *Comparative cognition: Experimental explorations of animal intelligence*. Oxford University Press, USA.
33. Webb, B. 2012. *Cognition in insects*. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 367, no. 1603: 2715-2722, 2012.
34. Zentall, T.R., & Wasserman, E.A. (Eds.). 2012.

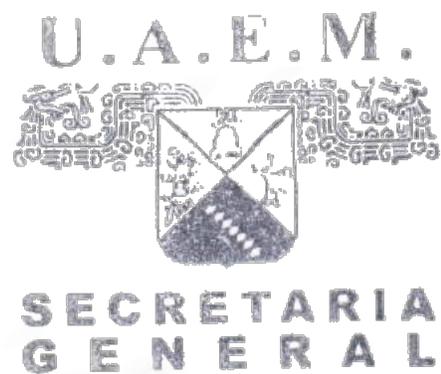
Complementarias:

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

2. 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.
3. 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.
4. Gershon, M.D. 1999. The enteric nervous system: a second brain. *Hospital Practice*, 34(7), 31-52.
5. 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.
6. 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.
7. Kuhl, PK. (2004). Early Language Acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews. Neuroscience*. 5: 831-843.
8. 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.
9. 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.
10. Mayer, E. A. (2011). Gut feelings: the emerging biology of gut–brain communication. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(8), 453-466.
11. 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.
12. Menzel, R., & Giurfa, M. 2001. Cognitive architecture of a mini-brain: the honeybee. *Trends in cognitive sciences*, 5(2), 62-71.
13. Platek, S., Keenan, J., Shackelford, T., & Raessens, J. (Eds.). (2007). *Evolutionary cognitive neuroscience*. Mit Press.
14. Platek, S. M., & Shackelford, T. K. (Eds.). (2009). *Foundations in evolutionary cognitive neuroscience*. Cambridge University Press.
15. 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.
16. Watanabe, S., Hofman, M. A., & Shimizu, T. (Eds.). (2017). *Evolution of the Brain, Cognition, and Emotion in Vertebrates*. Springer Japan
17. 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
TÓPICOS SELECTOS EN PSICOLOGÍA COGNITIVA

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos selectos en Psicología Cognitiva				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: teórico-metodológico			
				Semestre: Primero al cuarto			
Elaborado por: Gerardo Maldonado Paz				Fecha de elaboración: junio 2024			
Actualizado por: Gerardo Maldonado Paz, Diana v. Castillo Padilla				Fecha de revisión y actualización: junio de 2024			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	4	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

El curso versará sobre los más importantes temas de estudio de la Psicología Cognitiva. Así mismo, cada proceso cognitivo, se examinará desde la psicología experimental. Se analizarán los procesos cognitivos como: memoria, atención, conceptos, categorización y lenguaje, percepción, razonamiento y solución de problemas, así como sus máximos exponentes.

PROPÓSITOS

El propósito del curso es actualizar al alumnado sobre los temas más importantes de la Psicología Cognitiva. Los alumnos serán capaces al terminar el curso de llevar a cabo una revisión de algún tema relacionado con este campo disciplinar, así mismo, podrán proponer algún diseño experimental abordado desde la Psicología Cognitiva Y Experimental.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas
<p>a. Lectura, análisis y síntesis</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos.

mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo **interactuar** con otros y otras.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Competencias laborales

Competencias 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.
- Sistematiza los conocimientos y actitudes de la investigación en Psicología Cognitiva 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 Psicología Cognitiva para dar respuesta a preguntas de investigación actuales desde una perspectiva inter/transdisciplinar.

Competencias 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 informática para realizar exposiciones de avances y resultados de proyectos de investigación mediante la presentación en seminarios, foros de investigación y eventos académicos especializados

Competencias 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 de personas diversas 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 trans disciplinar, 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. 2. Sensación y percepción	1.1 Sensación 1.2 Tipos de Percepción 1.3 Psicopatología de la Percepción 1.4 Percepción y Representación
2. Sistemas Sensoriales y Atención	2.1 Sistemas y redes de atención 2.2 Atención, meditación y mindfulness 2.3 Psicopatología de la atención
3. Sistemas de Memoria	3.1 Sistemas de Memoria 3.2 Modelos animales y humanos de memoria 3.3 Memoria de trabajo 3.4 Memoria prospectiva 3.5 Psicopatología de la memoria
4. Análisis estadístico y creación de pruebas experimentales	4.1 E-Prime (elaboración de pruebas experimentales)

	4.2 Plavovia/Creación de pruebas en ciencias del comportamiento 4.3 Análisis estadístico/SPSS
5. Conceptos y categorización	5.1 Modelos de categorización 5.2 Representación de objetos y teorías del aprendizaje 5.3 Conceptos, Categorización y Lenguaje

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/> X	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de videos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)			
Archivo			
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)			
Otra, especifique (lluvia de ideas, mesa redonda, textos programados, cine, teatro, juego de roles, experiencia estructurada, diario reflexivo, entre otras): lluvia de ideas			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crterios	Porcentaje
Elaboración de artículo de revisión	30%
Prácticas con software SPSS y E-Prime	10%
Exposición de artículos en clase	10%
Exámenes	50%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Personal docente con estudios de posgrado en Psicología Cognitiva, Neuropsicología o Psicología con énfasis en Neurociencias del comportamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<p>Básicas:</p> <p>Anderson V., Jacobs R., Anderson P. (2008). Executive Functions and the frontal lobe. Ed. Taylor and Francis. pp. 1-345.</p> <p>Carrillo-Mora P (2010). Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Salud mental, 33: 85-93.</p> <p>Chen Z. (2012). Object-based attention: a tutorial review. <i>Attention, perception & psychophysics</i>, 74(5), 784–802. https://doi.org/10.3758/s13414-012-0322-z</p>

Connell L. Representing object colour in language comprehension. *Cognition*. 2007 Mar;102(3):476-85. doi: 10.1016/j.cognition.2006.02.009. Epub 2006 Apr 17. PMID: 16616075.

Dondzilo, L., & Basanovic, J. (2023). Body dissatisfaction and selective attention to thin-ideal bodies: The moderating role of attentional control. *Body image*, 46, 443–448. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2023.08.001>

D'argembeau, A., & Mathy, A. (2011). Tracking the construction of episodic future thoughts. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(2), 258-271.

Jackson-Nielsen, M., Cohen, M. A., & Pitts, M. A. (2017). Perception of ensemble statistics requires attention. *Consciousness and cognition*, 48, 149–160. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.11.007>

Kandel E. Principles of Neural Science. Ed. Mc Graw Hill, 5 th Ed. 2008.

Kravitz DJ, Vinson LD, Baker CI. How position dependent is visual object recognition? *Trends Cogn Sci*. 2008 Mar;12(3):114-22. doi: 10.1016/j.tics.2007.12.006. Epub 2008 Feb 11. PMID: 18262829.

Mack, A., Erol, M., Clarke, J., & Bert, J. (2016). No iconic memory without attention. *Consciousness and cognition*, 40, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2015.12.006>

Medina J.H.,(2018). Neural, cellular and molecular mechanisms of active forgetting. *Frontiers in system in neuroscience*. 3: 1-10.

Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in cognitive sciences*, 7(3), 141-144

Pecher D, van Dantzig S, Zwaan RA, Zeelenberg R. Language comprehenders retain implied shape and orientation of objects. *Q J Exp Psychol (Hove)*. 2009 Jun;62(6):1108-14. doi: 10.1080/17470210802633255. Epub 2009 Jan 10. PMID: 19142833.

Rains GD. (2002). Principios de neuropsicología humana. Ed. McGraw Hill, pp. 1-440.

Squire L. R. (2009). Memory and brain systems: 1969-2009. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 29(41), 12711–12716. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3575-09.2009>

Storm, B. C., & Jobe, T. A. (2012). Remembering the past and imagining the future: examining the consequences of mental time travel on memory. *Memory (Hove, England)*, 20(3), 224–235. <https://doi.org/10.1080/09658211.2012.654796>

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. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2007.04.006>

Ward, E. J., Bear, A., & Scholl, B. J. (2016). Can you perceive ensembles without perceiving individuals?: The role of statistical perception in determining whether awareness overflows access. *Cognition*, 152, 78–86. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.01.010>

Complementarias:

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.

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

Klein, S.B. y Mowrer, R.R. Contemporary Learning Theories (Vols. 1 and 2). Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989.

Klein, S.B. y Mowrer, R.R. Handbook of Contemporary Learning Theories. Londres: LEA,
Luria, A.R. (1976) Cognitive development: Its cultural and social foundations. Nueva York: Harvard University Press.
LURIA, A.R. (1981) Los procesos cognitivos: Análisis sociohistórico. Barcelona: Fontanella.

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.

Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual review of neuroscience*, 35, 73–89. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525>

Robertson L. T. (2002). Memory and the brain. *Journal of dental education*, 66(1), 30–42

Scholl, B. J. (2007). Object persistence in philosophy and psychology. *Mind & Language*, 22(5), 563-591.

Serlunikov A.R. (2003). Jean Piaget para Principiantes: Longseller, pp: 1-175.

Vigotsky L.S. (2014)3ª Ed. Pensamiento y Lenguaje: Pueblo y Educación pp: 1-95.

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

Web:

<https://pavlovia.org/>

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

<https://www.cochrane.org/es/evidence>

Otros: -----

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Tópicos Selectos de Cognición Artificial

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos en Cognición Artificial				Ciclo de formación: Básico			
				Eje de formación: Teórico metodológico			
				Semestre: primero o segundo			
Elaborado por: Dr. Jorge Oseguera Gamba Dra. Marta Lilia Eraña Díaz Dr. Juan Carlos González González				Fecha de elaboración: noviembre 2023			
Actualizado por: Marta Lilia Eraña Díaz				Fecha de revisión y actualización: 7 junio 2024			
Clave:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Horas totales:	Créditos:	Tipo de unidad de aprendizaje:	Carácter de la unidad de aprendizaje	Modalidad
No aplica	4	0	4	8	Obligatoria de elección	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

Esta es una unidad de aprendizaje en donde se introduce al estudiantado a los conceptos, métodos, técnicas, problemas e historia de la Cognición Artificial, cuyo trasfondo es el desarrollo de la Inteligencia Artificial en el siglo XX. Al mismo tiempo, se profundizará en la interfaz entre Ciencias Cognitivas e Inteligencia Artificial para optimizar la interacción entre estos campos y entender la mutua influencia. El curso será sensible a los temas de investigación del alumnado para relacionarlos con los contenidos del curso. Finalmente, se profundizará en las aplicaciones y los riesgos que la IA puede representar para la sociedad.

PROPÓSITOS

Comprender las bases de los métodos de la cognición artificial e implementar soluciones haciendo uso de la inteligencia artificial. Aportar una idea general de los diferentes paradigmas por los que esta área del conocimiento ha transitado, dando al estudiantado las bases para llevar a cabo estudios más avanzados de áreas como la robótica cognitiva y/o el modelado de sistemas cognitivos. Introducir las diferencias fundamentales en las principales escuelas de

pensamiento de la Inteligencia Artificial, así mismo el alumnado podrá relacionar la evolución de estas escuelas con respecto a los descubrimientos y escuelas de las ciencias cognitivas.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYEN AL PERFIL DE EGRESO

Competencias básicas

a. Lectura, análisis y síntesis

Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en clase, en el Foro del CINCCO, así como en otros eventos académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma individual y colectiva, mediante un punto de vista objetivo, replicable y confiable que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad civil.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

- Resolución de problemas
- Realiza evaluaciones, juicios, comparaciones, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos.
- Soluciona problemas relacionados con su investigación inter/transdisciplinaria tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja y

- Encuentra información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.
 - Pensamiento crítico
 - Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos que coadyuven en la toma de decisiones.
 - Creatividad
 - Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.
- b. Socioemocionales genéricas**
- Apertura a la experiencia
 - Explora distintos acercamientos a aspectos teóricos y prácticos de las Ciencias Cognitivas para mantener una actitud crítica y abierta en el ambiente académico, mediante el entendimiento y la curiosidad, que impacta de manera positiva las interacciones del alumnado tanto dentro como fuera de la institución educativa.
- c. Digitales genéricas**
- Búsqueda, valoración y gestión de información
 - Identifica las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas y valora, a partir de los conocimientos en Ciencias Cognitivas, los cuales son fuentes de información fiables para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.
 - Comunicación y colaboración en línea
 - Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.
 - Resolución de problemas técnicos
 - Identifica y resuelve problemas técnicos relacionados con el uso de dispositivos y entornos digitales. Reconoce, evalúa, selecciona y utiliza herramientas digitales apropiadas en diversas tareas y necesidades para solucionar problemas tanto a nivel individual como en colaboración con otros, identificando áreas de mejora en las propias competencias digitales, brindando apoyo a otros en el desarrollo de las suyas y buscando oportunidades de aprendizaje autónomo para estar al tanto del progreso en nuevas tecnologías.
- d. Socioculturales genéricas**
- Emprendimiento
 - Transforma una situación específica, a pesar de los condicionantes, en una oportunidad, superando los riesgos y adversidades para desarrollar habilidades de comunicación efectiva, tanto a nivel interpersonal como grupal, facilitar la colaboración y la construcción conjunta de soluciones, mediante el esfuerzo individual o grupal, el conocimiento y el uso ético de

habilidades como la comunicación, la innovación, la creatividad, el trabajo en equipo y la negociación.

Competencias laborales

Competencias específicas disciplinares

- Desarrolla la capacidad de utilizar herramientas computacionales para plantear y resolver problemas, por medio del uso de software.
- Conoce los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes para modelar y resolver problemas de investigación, por medio de su aplicación.
- Aprende a utilizar responsablemente la inteligencia artificial para llevar a cabo investigación responsable, por medio de la reflexión ética de los posibles problemas.
- Evalúa las aportaciones mutuas entre la Inteligencia Artificial y las Ciencias Cognitivas para el enriquecimiento epistemológico del estudiantado, por medio de diferentes fuentes de información (textos, charlas, conferencias, etc.).

Competencias transferibles para el trabajo

Digitales para el trabajo

- Domina el acceso digital a fuentes fiables para la investigación, 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.

Competencias socioemocionales para el trabajo

- 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 combinar y sintetizar información de diversas disciplinas, tanto de ciencias naturales como sociales, crucial para abordar problemas y desafíos que requieren una comprensión holística y multifacética, mediante la inclusión de asignaturas que promuevan la integración de conocimientos de diferentes disciplinas y proyectos de colaboración inter/transdisciplinar.
- Practica el diálogo inter/transdisciplinar para facilitar la comprensión de la complejidad de los problemas y cuestiones relacionadas con los seres vivos, humanos y no humanos, abarcando tanto los aspectos comunes como las diferencias culturales y contextuales mediante la participación en equipos inter/transdisciplinarios o proyectos colaborativos que permita la integración de perspectivas y enfoques diversos.

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.
- Se autoforma tanto en la teoría como en la 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
Historia de la Cognición Artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolución Histórica de la Cognición Artificial: Desde Aristóteles hasta el siglo XIX. 2. Figuras Relevantes en la Historia de la IA: Pascal, Leibniz, Babbage, Turing, entre otros. 3. Desarrollo de la IA y la Computación: Autómatas, computadoras, cibernética de 1a y 2a generación. 4. Paradigmas en el Estudio de la Cognición: Teoría de control, teoría de sistemas.
Conceptos de la Cognición Artificial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de la Cognición Artificial: Pensamiento, conocimiento, símbolos, algoritmos, representación. 2. Neuronas y Redes Neuronales: Neurona natural y artificial, redes neuronales artificiales. 3. Aprendizaje y Procesamiento de Información: Aprendizaje supervisado y no supervisado, procesamiento predictivo, LLM. 4. Hardware y Software en la Cognición Artificial: Importancia del hardware y software en sistemas cognitivos. 5. Agentes Autónomos y Sistemas Complejos: Autonomía de agentes, simulación, robótica cognitiva, vida artificial.

<p>Métodos y técnicas de la Cognición Artificial</p>	<ol style="list-style-type: none"> Simulación en la Cognición Artificial: Uso de simulaciones para estudiar procesos cognitivos. Procesamiento Computo-Representacional: Enfoque en el procesamiento de información. Aprendizaje y Agentes Autónomos: Utilización de técnicas de aprendizaje en sistemas autónomos. Robótica Cognitiva y Vida Artificial: Integración de la robótica y la vida artificial en la IA. Machine Learning y Algoritmos Evolutivos: Aplicación de técnicas de ML y algoritmos evolutivos en la IA.
<p>Oportunidades y Desafíos en la Cognición Artificial</p>	<ol style="list-style-type: none"> Oportunidades Éticas y Filosóficas: Explorando las posibilidades éticas y filosóficas en la Cognición Artificial. Reflexiones Filosóficas en la IA: El cerebro en la cubeta, el cuarto chino, semántica y ecología. Tecnologías Emergentes y Riesgos Asociados: Realidad aumentada, obsolescencia cognitiva, superinteligencia artificial. Impacto Social y Ético de la IA: Deepfakes, transhumanismo, leyes de Asimov, privacidad cognitiva. IA y Sociedad: Perspectivas de Futuro: Analizando las oportunidades y desafíos futuros, incluyendo la singularidad, los sesgos y el impacto económico y ecológico.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Estrategias de aprendizaje sugeridas (Marque con X)			
Aprendizaje basado en problemas	<input checked="" type="checkbox"/>	Nemotecnia	<input type="checkbox"/>
Estudios de caso	<input checked="" type="checkbox"/>	Análisis de textos	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios	<input type="checkbox"/>
Plenaria	<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>

Ensayo	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Mapas conceptuales	<input type="checkbox"/>	Ponencia científica	<input type="checkbox"/>
Diseño de proyectos	<input type="checkbox"/>	Elaboración de síntesis	<input type="checkbox"/>
Mapa mental	<input type="checkbox"/>	Monografía	<input type="checkbox"/>
Práctica reflexiva	<input type="checkbox"/>	Reporte de lectura	<input type="checkbox"/>
Trípticos	<input type="checkbox"/>	Explosión oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros			
Estrategias de enseñanza sugeridas (Marque X)			
Presentación oral (conferencia o exposición) por parte del docente	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimentación (prácticas)	<input type="checkbox"/>
Debate o Panel	<input type="checkbox"/>	Trabajos de investigación documental	<input type="checkbox"/>
Lectura comentada	<input type="checkbox"/>	Anteproyectos de investigación	<input type="checkbox"/>
Seminario de investigación	<input type="checkbox"/>	Discusión guiada	<input type="checkbox"/>
Estudio de Casos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores gráficos (Diagramas, etc.)	<input type="checkbox"/>
Foro	<input type="checkbox"/>	Actividad focal	<input type="checkbox"/>
Demostraciones	<input type="checkbox"/>	Analogías	<input type="checkbox"/>
Ejercicios prácticos (series de problemas)	<input type="checkbox"/>	Métodos de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)	<input type="checkbox"/>	Exploración de la web	<input type="checkbox"/>
Archivo	<input type="checkbox"/>	Portafolio de evidencias	<input type="checkbox"/>
Ambiente virtual (foros, chat, correos, ligas a otros sitios web, otros)	<input type="checkbox"/>	Enunciado de objetivo o intenciones	<input checked="" type="checkbox"/>
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
Exámenes escritos	50%
Proyectos	25%
Presentaciones	25%
Total	100%

PERFIL DEL PROFESOR

Investigador o Investigadora en el área de inteligencia artificial y/o robótica cognitiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

- Dennett, Daniel Clement. "Cognitive wheels: The frame problem in artificial intelligence". C. Hookway, *Minds, Machines and Evolution* (Cambridge: Cambridge University Press): 129—151.
- Gabriel, Iason. "Artificial intelligence, values, and alignment." *Minds and machines* 30.3 (2020): 411-437.
- Harnad, S. The Symbol Grounding Problem. *Physica D* 42: 335-346. (1990).
- Haugeland, John. (Editor). *Mind Design II: Philosophy, Psychology, and Artificial Intelligence*. The MIT Press; Revised edition (March 1, 1997).
- Montemayor, Carlos. *The Prospect of a Humanitarian Artificial Intelligence: Agency and Value Alignment*. Bloomsbury Academic, 2023.
- Nilsson, Nils J. *Inteligencia artificial. Una nueva síntesis*. McGrawHill. 2001.
- Ntoutsis, Eirini, et al. "Bias in data-driven artificial intelligence systems—An introductory survey." *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery* 10.3 (2020): e1356.
- O'neil, Cathy. *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown, 2017.
- Rolf Pfeifer and Christian Scheier. *Understanding Intelligence*. MIT Press, Cambridge, MA, 1999.
- Russell, Stuart . *Inteligencia Artificial, un enfoque moderno*. Pearson Educación. Segunda edición, 2004.
- Wilson, Margaret. Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4):625-636, 2002.
- Winston, Patrick Henry. *Inteligencia Artificial*. Addison-Wesley. Ibero Americana. Tercera Edición.
- Ziemke, Tom . Rethinking grounding. In A. Riegler, M. Peschl, and A. von Stein, editors, *Understanding Representation in the Cognitive Sciences*, pages 177-190. Kluwer Academic Publishers, New York, 1999.

Complementarias: —

Web: —

Otros: —

UNIDAD DE APRENDIZAJE
IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad académica: Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas, UAEM							
Programa educativo: Doctorado en Ciencias Cognitivas							
Unidad de aprendizaje: Tópicos Selectos en Cognición Social				Ciclo de formación: Maestría			
				Eje de formación: Ciencias básicas			
				Semestre: Primero, segundo, tercero o cuarto.			
Elaborado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				Fecha de elaboración: 18 Octubre 2023			
Actualizado por: Dr. Germán Octavio López Riquelme				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	4	0	4	8	Optativa	Posgrado	Presencial
Programa (s) educativo (s) en los que se imparte: Doctorado en Ciencias Cognitivas							

PRESENTACIÓN

En este curso se introduce al estudiante 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 alumno analizará y comprenderá las formas por medio de las 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 (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 alumno 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

- Analiza textos académicos, tanto de la tradición de la Ciencias Cognitivas, como trabajos académicos recientes para estar actualizado en los temas y conceptos principales del área, así como de los nuevos conocimientos. Esto se consigue a través de la lectura, discusión, corroboración de contenidos, así como de la expresión de las ideas centrales de los textos y la crítica a estos mismos.

b. Comunicación oral y escrita

- Expone de manera oral y escrita sus conocimientos previos, sumando en gran medida el progreso teórico que se obtiene gracias a la interacción con los demás integrantes del Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas. Para ser capaz de transmitir el conocimiento adquirido, ya sea con un público especializado, o con el público general. Lo anterior, a través de la exposición en los seminarios, en el Foro del CINCCO, así como en otros foros académicos que ocurren dentro del contexto de su formación académica.

c. Razonamiento lógico-matemático

- Aplica conocimiento lógico-matemático para contribuir a la investigación sobre los temas pertinentes en Ciencias Cognitivas, a partir de explicar los hallazgos en representaciones estadísticas, en fórmulas o funciones, así como otras expresiones de la interpretación de la información. A través de la argumentación basada en datos producidos durante su investigación, en contraste con información de publicaciones referentes a su tema.

d. Razonamiento científico

- Produce conocimiento en las Ciencias Cognitivas para comprender a las personas en su entorno, así como las diferentes relaciones que pueden ocurrir entre los sujetos, de forma

individual y colectiva, mediante un argumento que transmita los resultados al público especializado y a la sociedad.

Competencias genéricas

a. Cognitivas-metacognitivas

Resolución de problemas

- Realiza evaluaciones, juicios, entre otras capacidades de análisis, sobre los procesos mentales que estudian las Ciencias Cognitivas, para procesar información de manera crítica, a través de la práctica del juicio dirigido a otras capacidades y disposiciones, tanto en términos de lo que se piensa como lo que se percibe y siente en el mundo que habitamos;
- Soluciona problemas relacionados con su investigación tales como plantear el conflicto sobre el cual se trabaja e identificar qué disciplinas se deben involucrar para resolverlo, por medio del conocimiento de distintas metodologías disciplinares para poder realizar investigación inter/transdisciplinar.
- Posee información relevante para la resolución, planeación de estrategias de búsqueda y análisis de información, a través del desarrollo de competencias adaptándose a las áreas específicas del conocimiento sobre las cuales el estudiantado esté desarrollando sus proyectos.

Pensamiento crítico

- Analiza las distintas posturas que existen sobre un tema, tanto en la metodología como resultados y fuentes bibliográficas, para mantener una actitud de investigación crítica y abierta que combata al dogmatismo, a través de la generación de evidencia y argumentos del proyecto de tesis

Creatividad

- Crea investigación innovadora para proveer respuestas a preguntas pertinentes al campo de las Ciencias Cognitivas, así como nuevas aproximaciones a problemas ya establecidos, mediante la exploración y conjunción de varios puntos de vista e invitándolos a la discusión respecto a un problema concreto a resolver.

b. Socioemocionales genéricas

Trabajo colaborativo

- Promueve el trabajo en equipos inter/transdisciplinar para resolver problemas de forma práctica y sencilla, mediante la organización de eventos académicos, proyectos de investigación y en la participación activa entre el alumnado y cuerpo docente en el contexto de clase;
- Participa activamente para organizar eventos académicos y proyectos de investigación por medio de un conjunto de habilidades personales que permiten al individuo interactuar con otros y otras.

c. Digitales genéricas

Búsqueda, valoración y gestión de información

- Identifica y valora las necesidades que demanda su proyecto de investigación, así como los requerimientos de las materias cursadas, para desarrollar, fundamentar y justificar su proyecto de investigación, mediante la organización y síntesis de información de medios digitales.

Comunicación y colaboración en línea

- Interactúa de forma fluida con las tecnologías digitales con fines académicos basados en lineamientos éticos y legales para formar parte de la sociedad en su dimensión digital, a través de la difusión del conocimiento creado en el área de Ciencias Cognitivas.

d. Socioculturales genéricas

Comunicación en un segundo idioma

- Expresa de manera adecuada pensamientos, sentimientos y hechos en una segunda lengua, ya sea de forma oral o escrita para transmitir de manera eficaz la obtención de nuevos conocimientos, integrados a sus aptitudes previas, mediante el dominio de otro idioma, sin dejar de lado la importancia de la producción en español, relevante para las comunidades locales.

Interculturalidad

Interactúa y se comunica con personas y grupos sociales o comunidades que poseen identidades culturales específicas y diversas para abrir espacios de encuentro y diálogo, donde se fomente la escucha activa y el intercambio de perspectivas culturales y se genere un ambiente de igualdad y respeto, donde todas las voces sean valoradas y se promueva la participación equitativa de todos los y las integrantes de la comunidad, estableciendo una base de respeto mutuo y promoviendo la inclusión, así como el diálogo, la convivencia horizontal, la cooperación, la solidaridad, la valoración y el enriquecimiento de todas las expresiones culturales.

Responsabilidad social y ciudadana

- Gestiona y valora su impacto en la sociedad y considera las implicaciones éticas de sus decisiones y comportamientos para promover una participación activa y comprometida con la comunidad mediante la reflexión sobre los valores y principios morales que guían nuestras acciones y la toma de decisiones informadas y éticas.

Competencias laborales

Específicas disciplinares

- 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 para 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 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 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 para 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 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 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.

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 de 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.

<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p>Competencias para el aprendizaje a lo largo de la vida laboral (aprender, reaprender y desaprender)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 social y cognición	2.1. Programa antropocentrista <i>versus</i> ecológico de la cognición social 2.2. Evolución, selección natural y cognición 2.3. Decisiones económicas y teoría de juegos 2.4. Vida en grupo: ventajas y desventajas 2.4. Grados y tipos de sociabilidad 2.5. Cooperación, egoísmo, altruismo y conflicto de intereses 2.6. Niveles de selección, selección por parentesco y selección de grupo
III. Comunicación	3.1. Comunicación 3.2. Sistemas de comunicación y honestidad de los sistemas de comunicación
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. Neurociencia Cognitiva Social: Cerebros sociales, evolución y complejidad ambiental	5.1. Hipótesis de los cerebros sociales e inteligencia social 5.2. Complejidad del ambiente y retos cognitivos sociales 5.3. Psicología evolutiva y naturaleza humana
VI. Neurociencia Cognitiva Social: Problemas y soluciones sociales	6.1. Fundamentos de la Neurociencia Social 6.2. Teoría de la mente, simulación social e inteligencia maquiavélica 6.3. Emociones sociales, contagio emocional, empatía y sistema de neuronas espejo 6.4. Toma de decisiones y cognición moral 6.5. Panorámica de la evaluación de la cognición social
VII. Neurociencia Cognitiva Social: Bases neuroanatómicas de la cognición social	7.3. Corteza prefrontal, ventromedial, corteza cingulada, sistema límbico, corteza somatosensorial, ínsula 7.4. Red neuronal por defecto 7.5. Ontogenia de la cognición social
VIII. Sociología cognitiva y cultural	8.1 Sociedades como sistemas y componentes de una sociedad 8.3. Teoría social y ciencias cognitivas. 8.4 Nicho sociocultural: Cognición social y cognición cultural. 8.5. Tribalismo, etnocentrismo y nacionalismo: religión, cognición política, neuroeconomía 8.6. Identidad social e individual 8.7. Tipos de sociedades y evolución de las sociedades humanas y desarrollo de la cultura 8.7. Complejidad, estructura social e instituciones

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	<input checked="" type="checkbox"/>
Interacción con la realidad (a través de ideos, fotografías, dibujos software especialmente diseñado)		Exploración de la web	
Archivo			
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	
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 de la UA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básicas:

1. Apostolou, M. (2017). *Sexual selection in Homo sapiens: Parental control over mating and the opportunity cost of free mate choice*. Springer.
2. 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)
3. Barone, D. F., Maddux, J. E., & Snyder, C. R. (2012). *Social cognitive psychology: History and current domains*. Springer Science & Business Media.
4. Barrett, L., Dunbar, R., & Lycett, J. (2002). *Human evolutionary psychology*. Princeton University Press.
5. Beer, J. & Ochsner, K. (2006). Social cognition: A multi level analysis. *Brain Research*, 1079, 98-105. doi:[10.1016/j.brainres.2006.01.002](https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.002)
6. Bechara, A., Damasio, H. & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295-307.
7. Breed, M. D., & Moore, J. (2015). *Animal behavior*. Academic Press.
8. 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
9. Cacioppo, J. T., & Berntson, G. G. (Eds.). (2002). *Foundations in social neuroscience*. MIT press.
10. Cacioppo, J. T., Visser, P. S., Pickett, C. L., & Litfin, K. T. (Eds.). (2006). *Social neuroscience: People thinking about thinking people*. MIT press.
11. 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](https://doi.org/10.1038/nrn1724)
12. Decety, J. (2010). The Neurodevelopment of Empathy in Humans. *Developmental Neuroscience*, 32(4), 257–267. <http://doi.org/10.1159/000317771>
13. 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)
14. Davies, N. B., Krebs, J. R., & West, S. A. (2012). *An introduction to behavioural ecology*. John Wiley & Sons.
15. Decety, J. E., & Ickes, W. E. (2009). *The social neuroscience of empathy*. MIT Press.
16. De Waal, F. (2009). La edad de la empatía. México: Tusquets.
17. De Waal, F. (2009). *Primates and philosophers: How morality evolved*. Princeton University Press.
18. Dunbar, R. I. M., Dunbar, R., & Barrett, L. (Eds.). 2007. Oxford handbook of evolutionary psychology. Oxford University Press, USA.

19. Easton, A., & Emery, N. (Eds.). (2004). *The cognitive neuroscience of social behaviour*. Psychology Press.
20. 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
21. Frith, C. & Frith, U. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology*, 17 (16), 724-732. [doi:10.1016/j.cub.2007.05.068](https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.05.068)
22. Fiske, S. T., & Macrae, C. N. (Eds.). (2012). *The SAGE handbook of social cognition*. Sage.
23. Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2013). *Social cognition: From brains to culture*. Sage.
24. Galizia, C. G., Eisenhardt, D., & Giurfa, M. (Eds.). (2011). *Honeybee neurobiology and behavior: a tribute to Randolph Menzel*. Springer Science & Business Media.
25. Gazzaniga, M.S. (1985). *The social brain: Discovering the networks of the mind*. Basic Books (AZ).
26. 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.
27. Greifeneder, R., Bless, H., & Fiedler, K. (2017). *Social cognition: How individuals construct social reality*. Psychology Press.
28. Kunda, Z. (1999). *Social cognition: Making sense of people*. MIT press.
29. Ibanez, A. & Manes, F. (2012). Contextual social cognition and the behavioral variant of frontotemporal dementia. *Neurology*, 78, 1354-1362. [doi: 10.1212/WNL.0b013e3182518375](https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182518375)
30. 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.
31. Lieberman, M. D. (2007). Social cognitive neuroscience: a review of core processes. *Annu. Rev. Psychol.*, 58, 259-289.
32. 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.
33. 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.
34. 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).
35. Manes, F., Gleichgerrcht, 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.
36. McAuliffe, K. (2016). *This is Your Brain on Parasites: How tiny creatures manipulate our behavior and shape society*. Houghton Mifflin Harcourt.
37. Moskowitz, G. B. (2005). *Social cognition: Understanding self and others*. Guilford Press.
38. Numan, M. (2014). *Neurobiology of social behavior: toward an understanding of the prosocial and antisocial brain*. Academic Press.
39. 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.
40. Pennington, D. C. (2012). *Social cognition*. Routledge.
41. 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.
42. Shettleworth, S.J. 2010. *Cognition, evolution, and behavior*. Oxford University Press.
43. Shettleworth, S.J. 2013. *Fundamentals of comparative cognition*. Oxford University Press.
44. Wasserman, E.A., & Zentall, T.R. (Eds.). 2006. *Comparative cognition: Experimental explorations of animal intelligence*. Oxford University Press, USA.
45. Whitehead, H. (2008). *Analyzing animal societies: quantitative methods for vertebrate social analysis*. University of Chicago Press.
46. Wilson, E. O. (1971). The insect societies. *The insect societies*.
47. Wilson, E. O. 1975. Sociobiology: the new synthesis. *Philosophy of Biology: An Anthology*, 339.
48. 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
49. Zelazo, P. D., Chandler, M. J., Crone, E., & Jean Piaget Society. Annual Symposium (37: 2007: Amsterdam). (2010). *Developmental social cognitive neuroscience*. Psychology Press.
50. Zerubavel, Eviatar. 1997. *Social Mindscapes: Invitation to Cognitive Sociology*
51. Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. y Passeron, J. C. (2002). *El oficio del sociólogo*. Buenos Aires: Siglo XXI. Primera parte. La ruptura.
52. 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.
53. Moscovici, S. (1986). *Psicología social II*. Barcelona: Paidós
54. Morales, J.F., Gaviria, Moya, M. y Cuadrado, I. (2007). *Psicología social*. España: Mc Graw Hill. Capítulo 5. La Cognición Social.
55. 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.
56. Martín- Baró, I. (2018). *Acción e Ideología*. El Salvador: UCA Editores. Capítulo 4. Los procesos de socialización.

57. Martín- Baró, I. (2018). *Acción e Ideología*. El Salvador: UCA Editores. Capítulo 5. La interacción personal: contexto y percepción.
58. Morales, J.F., Gaviria, Moya, M. y Cuadrado, I. (2007). *Psicología social*. España: Mc Graw Hill. Capítulo 8. Estereotipos.
59. Navarrete, F. (2016). *México racista. Una denuncia*. México: Grijalbo.

Complementarias:

1. Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (12), 469-479.
2. Bechara, A., Damasio, A., R., Damasio, H. & Anderson, W., S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7-15.
3. Brown, C., Laland, K., & Krause, J. (Eds.). (2008). *Fish cognition and behavior*. John Wiley & Sons.
4. Bshary, R., Gingins, S., & Vail, A. L. (2014). Social cognition in fishes. *Trends in cognitive sciences*, 18(9), 465-471.
5. Emery, N. J., & Clayton, N. S. (2009).
6. Cacciopo, T., J. & Bersnton, G., G. (1992). Social Psychology Contributions to the decade of the Brain Doctrine of Multilevel. *American Psychologist*, 47 (8), 1019-1028.
7. Cacciopo, T.J., Bernston, G., Sheridan, F.J. & McClintock, K., M. (2000). Multilevel Integrative Analyses of Human Behavior: Social Neuroscience and the Complementing Nature of Social and Biological Approaches. *Psychological Bulletin*, 126(6), 829.843. doi: 10.1037//0033-2909.126.6.829
8. Comparative social cognition. *Annual review of psychology*, 60, 87-113.
9. Cacciopo, T., J., Visser, S., P., & Picket, I., C. (2006) *Social Neuroscience, people thinking people thinking people*. Massachusetts: MIT Press.
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current opinion in neurobiology*, 11(2), 231-239.
10. Decety, J. (2012). *Empathy From Bench to Beside*. Massachusetts: MIT.
11. Decety, J. & Claus, L (2009). Empathy versus Personal Distress: Recent Evidence from Social Neuroscience. En J. Decety J & W., Ickes (Eds.), *The Social Neuroscience of Empathy*, (pp. 199-214). Cambridge: MIT Press.
12. Frith, C. D., & Frith, U. (2012). Mechanisms of social cognition. *Annual review of psychology*, 63, 287-313.
13. Gallese, V., & Umilta, M. A. (2006). Cognitive continuity in primate social cognition. *Biological Theory*, 1(1), 25-30.
14. Krátký, J. (2011). Cognitive sociology and the study of human cognition: a critical point.
15. Kubinyi, E., Viranyi, Z., & Miklósi, Á. (2007). Comparative social cognition: from wolf and dog to humans. *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, 2.
16. Libersat, F., Emanuel, S., & Kaiser, M. (2018). Mind Control: How Parasites Manipulate Cognitive Functions in Their Insect Hosts. *Frontiers in psychology*, 9, 572.
17. Meltzoff, A. N. (2013). Origins of social cognition: Bidirectional self-other mapping and the "like-me" hypothesis.

18. Jodelet, D. (1986). La representación social: fenómenos, conceptos y teoría. En S. Moscovici (Ed.), *Psicología Social II*. Barcelona, Páidos.
19. Ibáñez, T. (1988). Representaciones sociales: teoría y método. En Tomás Ibáñez (comp.) *Ideologías de la vida cotidiana*. Barcelona: Sendai.
20. Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis su imagen y su público*. Argentina: Editorial Huemul.
21. 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.
22. Ibáñez, 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.
23. Beer, J. & Ochsner, K. (2006). Social cognition: A multi level analysis. *Brain Research*, 1079, 98-105. doi:10.1016/j.brainres.2006.01.002
24. Frith, C. & Frith, U. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology*, 17 (16), 724-732. doi:10.1016/j.cub.2007.05.068
25. Ibanez, A. & Manes, F. (2012). Contextual social cognition and the behavioral variant of frontotemporal dementia. *Neurology*, 78, 1354-1362. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182518375
26. Bechara, A., Damasio, H. & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 10(3), 295-307
27. Decety, J. (2010). The Neurodevelopment of Empathy in Humans. *Developmental Neuroscience*, 32(4), 257–267. <http://doi.org/10.1159/000317771>
28. 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.
29. 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
30. 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
31. De Waal, F. (2009). La edad de la empatía. México: Tusquets.
32. 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
33. 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
34. Bourgois, P. (2010). *En busca de respeto. Vendiendo crack en Harlem*. Argentina: Siglo XXI Editores.

35. Manes, F., Gleichgerrcht, 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.
36. 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
37. Decety, J. & Claus, L (2009). *Empathy versus Personal Distress: Recent Evidence from Social Neuroscience*. En J. Decety J & W., Ickes (Eds.), *The Social Neuroscience of Empathy*, (pp. 199-214). Cambridge: MIT Press.
38. Decety, J. (2012). *Empathy From Bench to Beside*. Massachusetts: MIT ▪ Bechara, A., Damasio, A., R., Damasio, H. & Anderson, W., S. (1994).
39. *Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex*. *Cognition*, 50, 7-15. Dolphs, R. (1999). *Social cognition and the human brain*. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (12), 469-479.
40. Cacioppo, T., J., Visser, S., P., & Pickett, I., C. (2006) *Social Neuroscience, people thinking people thinking people*. Massachusetts: MIT Press.

Web: -----

Otros: -----



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Anexo 2

Jefatura de Investigación y
Posgrado

Criterios de Evaluación para el Anteproyecto de Investigación

*Doctorado en Ciencias Cognitivas
11va. Generación (2024 – 2028)*

Fecha: _____

Nombre del candidato/a: _____

Considere la siguiente escala para evaluar al aspirante:

Valor: **Muy Bien** = 3 Puntos. **Regular** = 2 Puntos. **No suficiente** = 1 Punto.

Criterios	Calificación			Comentarios
	Muy bien	Regular	No suficiente	
1. Claridad del planteamiento del problema. (¿El problema se ha presentado de manera ambigua? ¿La pregunta es lo suficientemente clara y específica?)				
2. Originalidad y creatividad del problema planteado				
3. Viabilidad del proyecto. (¿El proyecto presentado puede llevarse a cabo como una investigación real? ¿Puede realizarse en un tiempo razonable?)				



SECRETARÍA
GENERAL
RECTORÍA
2023-2029

<p>4. Hipótesis y objetivos. (¿Ha sido el aspirante capaz de pronosticar los resultados? ¿Puede presentarlos gráficamente?)</p>				
--	--	--	--	--

Jefatura de Investigación y Posgrado

<p>5. Justificación y pertinencia del problema (¿Ha sido capaz el aspirante de justificar el problema, así como la importancia del mismo?)</p>				
<p>6. Método y procedimientos para resolver el problema y responder la pregunta. (¿Cómo pretende el aspirante someter a prueba el problema y comprobar su hipótesis? ¿Se ha planteado una metodología adecuada para resolver el problema? ¿Coincide con el planteamiento del problema, la hipótesis y los objetivos?)</p>				
<p>7. Presentación y defensa del anteproyecto (¿Es capaz el aspirante de comunicar con claridad el problema y la forma de abordarlo y resolverlo a la clase? ¿Es capaz de resolver las dudas y críticas que sus compañeros le plantean?)</p>				
<p>8. Repercusiones y límites del anteproyecto en relación con el problema planteado. (¿Entiende el aspirante las implicaciones de la investigación? ¿Ha planteado investigación posterior a su proyecto?)</p>				

Puntos Totales: .

Se adiciona página con la e-firma UAEM del miembro del Comité de Admisión del Doctorado en Ciencias Cognitivas.

Anexo 3

Estudios de Posgrado en Ciencias Cognitivas en el extranjero (a noviembre del 2023).

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
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.	3 años Maestría como requisito de ingreso	9 en los primeros 2 años	Está dividido en 10 grupos de investigación: 1) IA 2) Modelación cognitiva 3) Biocognición comparada 4) Visión computacional 5) Ética de la IA 6) Aprendizaje de Máquina 7) Neuroinformática 8) Neurobiopsicología 9) Filosofía de la mente y cognición 10) Psico y neurolingüística	Posibilidad de ingreso directo en el segundo año de la maestría. Dos directores de tesis.



Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
Carleton University, Ottawa, ON, Canada	Institute of Cognitive Science	PhD in Cognitive Science	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	NA Maestría como requisito de ingreso	Mínimo 5 cursos en los primeros 2 años, más 2 rotaciones metodológicas ("Methodology Rotations").	Están divididos en <u>laboratorios de investigación</u> : 1) Memoria y sistemas unificados 2) Modelación cognitiva 3) Cognición Aplicada 4) Lenguaje y alfabetización infantil 5) Desarrollo representacional infantil 6) Tecnologías interactivas, aprendizaje y afecto 7) Lenguaje y cerebro 8) Cognición matemática 9) Ciencia de la imaginación 10) Ingeniería cognitiva avanzada 11) Neurodiversidad lingüística	Las rotaciones metodológicas deben ser en dos de las disciplinas de las Ciencias Cognitivas.
Humboldt University of Berlin, Alemania	Berlin School of Mind and Brain	PhD	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	3 años	5 cursos y una serie de talleres de competencias académicas	Divididos en 5 <u>temas</u> : 1. Percepción, 2. Atención y conciencia 3. Toma de decisiones 4. Lenguaje 5. Cognición social	Dos directores de tesis

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
Universidad Autónoma de Barcelona, España	Departamento de Filosofía	Doctorado 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.	Maestría como requisito de ingreso	Optativas decididas por el tutor	Tres líneas de investigación: 1) Lingüística teórica y aplicada 2) Lingüística y cognición 3) Filosofía de la mente y de las ciencias cognitivas	Solo tienen líneas en filosofía, lingüística y psicología

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
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 interdisciplinaria	5 años (aprox.) Doctorado directo	12 cursos Además, se debe demostrar competencia en 4 métodos de investigación	Se especializa en los siguientes temas: 1. Comunicación humana 2. Psico y neurolingüística 3. Desarrollo humano 4. Lengua de señas 5. Comunicación humano robot 6. Educación STEM 7. Cognición Animal 8. Memoria humana	Los métodos son: 1) métodos formales; 2) métodos de programación; 3) métodos estadísticos; 4) diseño experimental. La competencia se demuestra con constancia de cursos previos o artículos publicados y se analiza por un comité.
MIT, Cambridge, MA (Estados Unidos)	Department of Brain and Cognitive Sciences	PhD	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	NA	5-6 años Doctorado directo	7 cursos en los primeros 2 años	Se dividen en 4 áreas de investigación: 1. Neurociencia celular y molecular 2. Neurociencia de Sistemas 3. Ciencia Cognitiva 4. Neurociencia computacional	Durante el primer año, los estudiantes rotan en al menos tres laboratorios diferentes ("lab rotations")



Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
			vínculos entre esos niveles.					
University of Rochester, NY (Estados Unidos)	Department of Brain and Cognitive Sciences	PhD	Formar para la investigación en las disciplinas que constituyen el cerebro y las ciencias cognitivas.	Entender la conducta y cómo depende de mecanismos subyacentes.	4-5 años Doctorado directo	Al menos 5 cursos y entrenamiento en al menos dos metodologías de investigación	<p>Dividido en <u>5 Áreas temáticas y 5 metodologías que forman una matriz</u>. Las 5 áreas temáticas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lenguaje 2. Percepción y acción 3. Desarrollo y aprendizaje 4. Conceptos y categorías 5. Control y toma de decisiones <p>Las 5 metodologías son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos conductuales 2. Imagenología Cerebral 3. Modelos computacionales 4. Neurociencia integrativa 5. Poblaciones Neuropsicologicas 	
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.	—	5 años	5 cursos	—	Ofrece un curso preparatorio, tomando cursos de la maestría en ciencias cognitivas que ellos mismos ofrecen



Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
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.	Como graduado del Doctorado en Ciencias Cognitivas tendrás 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.	4 años Doctorado directo	12 cursos	5 líneas de investigación: 1. Cognición y Educación 2. Cognición y Lenguaje 3. Sistemas Cognitivos Artificiales 4. Neurociencias cognitivas 5. Desarrollo de la Conciencia	—



Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
				Actualmente, los graduados en Ciencias Cognitivas están ubicados en el sector educativo, administrativo e investigativo en áreas relacionadas con las Ciencias Cognitivas, tales como ciencias de la salud, ciencias de la educación, ciencias del lenguaje, ingeniería, psicología, filosofía y antropología.				
Talca Universidad, Chile	Instituto de Estudios Humanísticos "Abate Juan Ignacio Molina" y Facultad de Psicología	Doctorado en ciencias humanas	Formar investigadores independientes capaces de producir y comunicar conocimiento que contribuya a la comprensión del comportamiento humano en su contexto sociocultural e histórico, apoyados en los fundamentos epistemológicos y metodológicos de la investigación	Una formación científica en la que destaca su acentuación filosófica-epistemológica, la preocupación por la mente, el psiquismo y los problemas centrales de la cultura contemporánea; lo que se suma a una fuerte formación metodológica que permite vincular el saber con actividades de investigación. En ese escenario, los	4 años	17 cursos	Las <u>líneas de investigación del programa</u> son las siguientes: 1. Cognición, Filosofía del Lenguaje y epistemología. 2. Procesos sociales en la experiencia humana. 3. Procesos afectivos y psicopatológicos. 4. Discursos y expresiones del pensamiento, la cultura y la realidad en América Latina. 5. Metodologías en Investigación en Ciencias humanas.	Incluye muchas materias relacionadas a las ciencias cognitivas pero se enfoca más en lo humano que en la cognición.

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
			avanzada en ciencias humanas.	estudiantes que egresen del programa de Doctorado tendrán un amplio manejo de las diferentes visiones epistemológicas del ser humano, de su horizonte cultural y de las variadas estrategias metodológicas para generar conocimiento en ciencias humanas.				
Universidad Nacional del Nordeste, Chaco, Argentina.	Facultad de Humanidades	Doctorado en Ciencias Cognitivas	Expandir la concepción y la práctica de las diversas profesiones enriqueciendo sus instrumentos epistemológicos y metodológicos: no sólo cosas y cadenas causales, no sólo acción causal y naturalezas fijas, no sólo sintaxis, disponible para cualquier semántica, sino redes,, saltos de nivel, acción comunicacional, historia y creación,	1. que dispone de un conocimiento amplio y profundo sobre la dimensión representacional y las acciones comunicacionales presente en todos los sistemas complejos, y, en particular, en aquellos sistemas pertinentes a su disciplina de origen; 2. que conoce y sabe abordar metodológicamente la investigación de sistemas complejos, como sistemas complejos situados con	5 semestres, más la elaboración de tesis	8 cursos		No es claro que continúe activo. La concepción transdisciplinaria que define a este doctorado en ciencias cognoscitivas reúne en una alianza estrecha a: i) los nuevos desarrollos tecnológicos (conexismo, robótica situada, etc.), ii) el conjunto de las disciplinas que integran el campo de las ciencias de la subjetividad o Semiótica

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
			<p>dialéctica de sintaxis y semántica, en torno de una pragmática fundacional: la producción y reproducción de la vida humana en todos sus estratos</p> <p>epigenéticos: i) biológico, ii) comunal, iii) estatal y iv) societal.</p>	<p>historia, disponiendo para ello de una formación y entrenamiento adecuados y suficientes para realizar abordajes inter- y transdisciplinarios;</p> <p>3. que es capaz, en la investigación de los objetos de su campo disciplinario, de poner especial atención en las funciones cognoscitivas que presenta el objeto y de examinar las operaciones metacognoscitivas que conlleva su propia práctica de investigación;</p> <p>4. que, en consecuencia, es capaz de intervenir en equipos multiprofesionales de investigación aportando un saber transdisciplinario y promoviendo perspectivas interdisciplinarias, mediante una</p>				Semiología, y iii) los estudios culturales y medioambientales.

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
				<p>ilustrada reflexión sobre los procesos cognoscitivos involucrados en el respectivo programa;</p> <p>5. que es capaz de promover en todo programa de investigación una reflexión crítica desde la perspectiva de los intereses de las poblaciones y las formaciones culturales de los países del MERCOSUR.</p>				
Universidad de la República, Uruguay	Facultades de Ingeniería, Psicología y Ciencias	<u>Maestría en Ciencias Cognitivas</u>	<p>La maestría se propone la formación especializada de posgrado en el campo cognitivo, orientando al estudiante en la profundización del estudio de un problema cognitivo de su interés.</p> <p>Se busca, a su vez, fomentar el intercambio regional e internacional, a</p>	<p>Una comprensión general de nociones fundamentales de algunas disciplinas distintas a la de su formación de grado.</p> <p>Asimismo, deberá poseer, conceptos nucleares, entre otros de:</p> <p>la representación del conocimiento y las discusiones actuales acerca de estos temas,</p>	2 años	Al rededor de 5 materias, 100 créditos.	<p>Educación, Enseñanza y Aprendizaje</p> <p>Percepción, Procesamiento y Producción de Lenguaje</p> <p>Inteligencia Artificial, Robótica</p> <p>Interacción Hombre-Máquina</p> <p>Aspectos clásicos de Filosofía y Antropología.</p>	

Universidad	Sede	Programa educativo	Objetivo	Perfil de la persona egresada	Duración	Materias a cursar y número de créditos	Estructura	Comentarios
			través de la organización de simposios y cursos con docentes extranjeros.	las formas de operar sobre las representaciones y sus variantes; el concepto de información, de su procesamiento y en particular de computación neuronal, el origen y del desarrollo de las estructuras cognitivas biológicas. Deberá adquirir conocimientos históricos sobre el campo cognitivo de modo que sea capaz de comprender las razones del surgimiento de dicho campo y las relaciones entre las disciplinas que lo componen.				