

**Máster
Pensamiento y
Ciencias de la
Complejidad**



INSTITUTO GLOBAL DE ALTOS ESTUDIOS EN CIENCIAS SOCIALES

El Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL) es una institución de educación superior dedicada a la formación, la investigación, la extensión y la educación continua. Fue aprobado el 13 de agosto de 2009 por el Consejo del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT).

Misión

Ofrecer una formación académica de alta calidad a través de la docencia y la investigación, caracterizada por el rigor, la innovación y la pertinencia.

Visión

Ser un centro de excelencia académica, orientado a la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo social y global.

MÁSTER PENSAMIENTO Y CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

Este programa da derecho a la titulación de Máster en Pensamiento y Ciencias de la Complejidad por el Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL).

Coordinador Académico:

Dr. Pedro Luis Sotolongo Codina

DESTINATARIOS

Dado el carácter transdisciplinar del saber en estudio, esta maestría está dirigida al profesional dominicano(a) o extranjero(a) graduado con el grado de licenciatura o ingeniería de una universidad nacional o del exterior, cuyo título sea reconocido y avalado por el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de la República Dominicana.

OBJETIVOS

A través de éste programa de maestría el IGLOBAL tiene como objetivo propiciar la obtención de una comprensión más sistematizada y profunda, tanto teórica como práctica, de este nuevo y actual campo del Saber contemporáneo en su perspectiva de Pensamiento Complejo de orden superior y proporcionar un dominio ulterior del empleo de las nuevas estrategias de indagación e investigación de las Ciencias de la Complejidad en la aprehensión de las dinámicas sistémico-complejas adaptativas y evolutivas en los diversos ámbitos del mundo.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Esta Maestría se orienta a la asimilación de la perspectiva conceptual, así como de la proyección práctica de un nuevo Saber Emergente basado en una nueva manera de obtener Saber y de implementar la indagación científica, denominado como Pensamiento y Ciencias de la Complejidad. Nuevo ámbito del Saber que implica un tipo de pensamiento de orden superior –holístico, no lineal y transdisciplinar- (así como de nuevas estrategias de indagación e investigación contextualizadoras de lo indagado e investigado tanto espacialmente como en el tiempo), e imprescindibles para la adecuada y pertinente aprehensión de los procesos de cambio y transformación sistémicos y que además se comportan como dinámicas llamadas “complejas” – adaptativas y/o evolutivas- que tienen lugar tanto en la naturaleza, como en las socialidades y en la propia subjetividad de los seres humanos. Trascendiendo el pensamiento analítico, lineal y organizado según disciplinas, entronizado por la modernidad; e incluso trascendiendo lo multidisciplinar y lo interdisciplinar.

En la actualidad –y desde el último tercio del recientemente finalizado Siglo- ha venido cobrando auge en diversas regiones del planeta el estudio de los denominados sistemas complejos adaptativos y evolutivos (CAS). Esta circunstancia no es casual, se trata de que la mayoría de los fenómenos no aprehendidos aún, así como de los problemas aún no resueltos, requieren un tratamiento dinámico-procesual (en lugar de uno estático-estructural). Perspectiva dinámico-procesual que constituye, precisamente, la especificidad de este nuevo campo del Saber, que viene construyendo las estrategias metodológicas de indagación adecuadas para semejante propósito; y aportándoselas así a otros campos también transdisciplinares, pero con otra especificidad.

PROFESORADO

El profesorado del Máster está compuesto por profesionales de reconocido prestigio nacional e internacional en el campo del Pensamiento y Ciencias de la Complejidad. Participan expertos procedentes de Cuba, México, Argentina y Uruguay. A continuación se adjunta un breve Curriculum de los docentes:

• **Luis Carrizo**

Psicólogo, especializado en Psicología Social. Maestría en Desarrollo Regional y Local. Fundador de la Red Uruguaya de Pensamiento Complejo y del Observatorio Internacional de Reformas Universitarias, del cual es Miembro de su Coordinación. Autor de diversos libros y artículos acerca de la articulación y diálogo entre conocimiento y desarrollo desde la perspectiva del Pensamiento Complejo.

• **Pedro Luis Castellanos**

Doctor en Medicina. Maestrías en Salud Pública y Epidemiología. Especialización en Alta Gerencia Pública y Gerencia de Políticas Sociales. Consultor de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Autor de varias publicaciones.

• **Eligio Cruz**

Economista. Profesor de Estadística, Evaluación de Proyectos de Inversión y Economía Industrial en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y en la Escuela Bancaria y Comercial (EBC). Ha trabajado 20 años en la Administración Pública en diversas áreas: Desarrollo Organizacional, Presupuesto, Finanzas, Recursos Humanos y Materiales, y servicios de consultoría para proyectos de inversión pública y privada. Director Administrativo en el Instituto Técnico de Formación del Gobierno del Distrito Federal (GDF). Expositor en México y el extranjero sobre Ciencias de la Complejidad aplicadas a la economía, educación y seguridad pública.

• **Rafael Alejandro Espín Andrade**

Posdoctorado en Business Informatics, University of Magdeburg, Alemania. Doctor en Ciencias Técnicas. Máster en Técnicas de Optimización y Apoyo a la Decisión. Licenciado en Matemática por la Universidad de la Habana en Cuba. Coordinador de la Red Iberoamericana de Descubrimiento de Conocimiento, Eureka Iberoamérica. Autor de varias publicaciones tales como “Un Sistema Lógico para el Razonamiento y la Toma de Decisiones: La Lógica Difusa Compensatoria Basada en la Media Geométrica”, “Técnicas de Administración Lógica para la Gerencia de Proyectos”, entre otros.

• **Mayra Espina Prieto**

Doctora en Ciencias Sociológicas. Investigadora del Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas (CIPS) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Miembro de la Directiva de la Cátedra para el Estudio “de la Complejidad” de La Habana. Profesora Titular de la Universidad de La Habana. Ha publicado diversos textos. Investigadora CLACSO-CROP, Buenos Aires 2008 y Profesora de las Escuelas de Verano de la UNESCO (Programa MOST).

PROFESORADO

• **Jorge Luis Fontenla Rizo**

Doctor en Biología e Investigador del CITMA. Autor de varias publicaciones. Investigador Auxiliar del Instituto de Ecología y Sistemática. Profesor de asignaturas optativas de la Facultad de Biología y de postgrados de complejidad y evolución. Miembro de la Sociedad de Zoología y la Cátedra de la Complejidad de la Habana.

• **Carol Franco**

Doctora de Filosofía. Ph.D. en Políticas de Recursos Nacionales y Economía Ecológica., Maestría en Administración de Recursos Naturales. Experta en Economía Ecológica con experiencia en seguridad alimentaria, servicios ecosistémicos y políticas de desarrollo económico y mitigación y adaptación al cambio climático. Investigadora Senior y Profesora Asociada en el Dpto. de Recursos Forestales y Conservación del Medio Ambiente en la Universidad Tecnológica de Virginia, .E. U.

• **Pedro Miramontes**

Licenciatura en Física. Maestría en Matemáticas. Doctorado (PhD.) en Matemáticas (UNAM). Posdoctorado en el Departamento de Bioquímica de la Universidad de Montreal. Profesor de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Investigador del Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM. Profesor invitado de las Universidades de Montreal, Cambridge, Leipzig, La Habana, Santiago de Cuba, Autónoma de Nicaragua y otras en México. Miembro del Consejo de Asesores del Posgrado en Dinámica No Lineal y Sistemas Complejos de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

• **Denise Najmanovich**

Doctora en Epistemología por la Pontificia Universidad Católica de San Pablo de Brasil. Máster en Metodología de la Investigación Científica por la Universidad de Belgrano en Buenos Aires, Argentina y Bioquímica por la Universidad de Buenos Aires. Autora de varias publicaciones tales como “Mirar con nuevos ojos. Nuevos paradigmas en la ciencia y pensamiento complejo” y “El juego de los vínculos. Subjetividad y lazo social: figuras en mutación”; entre otras.

• **Jorge Núñez Jover**

Doctor en Filosofía. Director de Postgrado y Coordinador de la Cátedra CTS+I de la Universidad de la Habana. Autor de varias publicaciones. Profesor en La Universidad de La Habana. Profesor invitado de diversas universidades latinoamericanas y de España. Profesor Honorario de la UASD. Profesor Titular, Es miembro a título individual del consejo Superior de FLACSO, del Consejo Nacional de Postgrado de Cuba y de numerosas redes internacionales. Coordinador de la red nacional de gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local del Ministerio de Educación Superior de Cuba.

PROFESORADO

- **Leonardo Rodríguez Zoya**

Doctor en Sociología por la Universidad de Toulouse 1-Capitole, Francia. Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Buenos Aires. Sociólogo, politólogo y epistemólogo. Fundador y coordinador de la Red de Pensamiento Complejo en Argentina. Autor de varias publicaciones tales como “Epistemología y política de la metodología interdisciplinaria”; “Sistemas complejos y conocimiento emancipador en América Latina. Notas acerca del rol social y político de un programa de investigación científica de larga duración”; “El método comparado y la teoría de los sistemas complejos. Hacia la apertura de un diálogo interdisciplinario entre la ciencia política y las ciencias de la complejidad”; entre otros.

- **Pedro Luis Sotolongo Codina**

PhD. en Filosofía. MsC. en Física. Presidente Fundador de la Cátedra para el Estudio de la Complejidad de La Habana. Organizador de los Seminarios Bienales Internacionales COMPLEJIDAD-2002, 2004, 2006 y 2008, y Talleres Cubanos de Complejidad en el 2003, 2005 y 2007. Miembro de la Comunidad de Pensamiento Complejo (Argentina). Integrante del Comité Académico Internacional del Instituto Peruano de Pensamiento Complejo ‘Edgar Morin’ (IPCEM). Coordinador Pro-Tempore del Capítulo COMPLEJIDAD-RD (Santo Domingo) y de la Cátedra Extracurricular ‘Edgar Morin’ de la Facultad de Humanidades de la UASD.

PÉNSUM

Código	Asignatura
Trimestre 1	
PCC-501	Desarrollo histórico de la Complejidad
PCC-502	Bases filosóficas del Pensamiento y Ciencias de la Complejidad
PCC-503	Complejidad y saberes transdisciplinarios
Trimestre 2	
PCC-504	Complejidad, sistemas dinámicos y morfogénesis
PCC-505	Sostenibilidad; resiliencia; vulnerabilidad de dinámicas complejas
PCC-506	Complejidad, sociedad y vida cotidiana
Trimestre 3	
PCC-507	Herramientas para la aprehensión de las dinámicas sistémico-complejas. Estrategias de indagación
PCC-508	Redes; autómatas celulares; algoritmos genéticos
PCC-509	Modelación basada en agentes de dinámicas complejas
Trimestre 4	
PCC-510	Lógica de las posibilidades
PCC-511	Aplicación a dinámicas sistémico-complejas: Casos prácticos
Trimestre 5	
PCC-512	Una mirada desde la Complejidad a las Ciencias Naturales: Biología, evolución biológica, salud
PCC-513	Complejidad, subjetividad humana, comunicación social, educación
PCC-514	Complejidad, trabajo, empleo, labor, marginalidad
Trimestre 6	
PCC-515	Complejidad y estudios de futuro
SEM-500	Seminario permanente
TES-500	Tesis de maestría

DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

Desarrollo histórico de “la Complejidad” TCC-501

Brinda un recorrido cronológico por los diferentes avances habidos en este campo del Saber, desde que Henri Poincaré “se topó” con una dinámica caótica (abandonándola por “complicada”) a finales del XIX, hasta su re-encuentro casual por Edward Lorenz en los años 60 del XX y los distintos hitos y avances sobrevenidos desde entonces, entre los que se destaca la obra de Edgar Morin, con su proyección hacia la Educación y el Pensamiento.

Bases filosóficas del Pensamiento y Ciencias de la Complejidad TCC-502

Esta Asignatura brinda los fundamentos filosóficos – ontológicos, epistemológicos, lógicos, éticos, estéticos- del Pensamiento y Ciencias de la Complejidad, ofreciendo una panorámica de las premisas cosmovisivas más generales a las que remite este emergente campo del Saber. La asignatura proporciona un acercamiento a unas premisas filosóficas que respaldan las características holísticas, no lineales y transdisciplinares del Pensamiento Complejo y las Ciencias de la Complejidad, las que serán ulteriormente concretadas en las diversas otras Asignaturas.

Complejidad y saberes transdisciplinares TCC-503

Establece las homologías y las diferencias entre la transdisciplinariedad del Pensamiento de orden superior complejo y de las Ciencias de la Complejidad con otros campos también transdisciplinares del Saber, tomando como referencia los Estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS), haciendo hincapié en su necesaria complementariedad.

Complejidad, sistemas dinámicos y morfogénesis TCC-504

Brinda una comprensión de la generalidad y fuerza heurística de la aprehensión de las dinámicas sistémico-complejas como procesos morfogénicos (así como el caso particular de la morfostasis) y de sus diversas fuentes o capacidades más generales.

Sostenibilidad; resiliencia; vulnerabilidad de dinámicas complejas TCC-505

Desarrolla las habilidades para la aprehensión, caracterización y ponderación de las circunstancias que llevan o no a la disrupción y/o eventual colapso de una u otra dinámica sistémico-compleja. Se hace énfasis en la dinámica del cambio climático global.

Complejidad, sociedad y vida cotidiana TCC- 506

Esta asignatura aporta una visión procesual y sistémico-compleja de la sociedad desde la caracterización de la dinámica de su vida cotidiana, proporcionando una útil perspectiva práctica con proyección a los más disímiles ámbitos de la socialidad.

Herramientas para la aprehensión de dinámicas sistémico-complejas. Estrategias de indagación TCC-507

Desarrolla las habilidades para la distinción, diferenciación y caracterización teórica y práctica de diversas nociones centrales de los sistemas complejos adaptativos y evolutivos, como son –entre otras- las de los diversos tipos de “atractores” de su cambiar y transformarse (de su dinámica), las de los procesos de su fractalización y las de su extensión a una amplia gama de ámbitos y escalas.

DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

Redes; autómatas celulares; algoritmos genéticos

TCC-508

Familiariza con la índole, características y capacidades de novedosos desarrollos en el ámbito de la comprensión de un pensamiento en-red-ado; así como en la programación computacional que permite el estudio de los diversos caminos más característicos en cada caso por los que transita uno u otro proceso de cambio y transformación, incluyendo la variación o “aprendizaje sobre la marcha” de lo inicialmente “programado”.

Modelación basada en agentes de dinámicas complejas

TCC-509

Desarrolla –teórica y prácticamente- esta nueva modalidad de modelación (computacional y/o no computacional) que está permitiendo modelar lo que la modelación tradicional (o “de-arriba-hacia-abajo”) no lograba: Captar el emerger de lo nuevo -desde lo-local-a-lo-global- sobre la base de la interacción entre “agentes”, abierta siempre a un entorno.

Lógica de las posibilidades

TCC-510

Se centra en la comprensión del tipo de lógica a la que remite este nuevo campo del Saber emergente, que a diferencia de una lógica de las probabilidades. Se basa en que la propiciación (intencional o no) de las condiciones suficientes –aunque no sean necesarias- para la existencia de uno u otro proceso, basta para eventualmente tornarlo posible, no obstante lo poco probable que se perciba.

Aplicación a dinámicas sistémico-complejas: Casos prácticos

TCC-511

Proyecta las diversas habilidades adquiridas en las

distintas asignaturas hacia su aplicación a la indagación de casos prácticos –naturales, tecnológicos, sociales y/o humanos- pertinentes y de interés para los participantes.

Una mirada desde la Complejidad a las Ciencias Naturales: Biología, evolución biológica, salud

TCC-512

Se tratan las dinámicas sistémico-complejas características del ámbito biológico y el proceso de evolución biológica; así como las modalidades de la misma (las simbiogénesis) diferentes a la tradicional darwiniana (mutaciones aleatorias y selección natural).

Complejidad, subjetividad humana, comunicación social, educación

TCC-513

Se concentra en la comprensión y caracterización de las dinámicas sistémico-complejas propias e inherentes a los ámbitos humano, de la interacción socio-comunicativa entre los mismos, así como en su plasmación en el cardinal ámbito de la educación. Se hace hincapié en la importancia del desarrollo por los participantes –y en la formación desde la Educación en todos sus niveles- de un Pensamiento de orden superior: Transdisciplinar, holístico y atento a las no linealidades.

Complejidad, trabajo, empleo, labor, marginalidad

TCC-514

Aborda la crucial problemática del ámbito social del trabajo y/o labor humanos –individuales y/o colectivos- desde la perspectiva de sus encrucijadas y desafíos ante los actuales procesos de cambio y transformación cualitativos de la modalidad industrial de producir, así como del sector de los servicios, con su resultante de creciente desempleo denominado como “estructural” y con la marginación social que conlleva.

DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS

Complejidad y estudios de futuro

TCC-515

Establece la articulación entre las estrategias de indagación sistémico-complejas y las de la construcción de “escenarios” de futuro, proporcionando una continuidad a las primeras y una base concreta realista de partida a las últimas, que las convierten a ambas en complementarias.

Seminario permanente

SEM-500

El Seminario es abierto por una personalidad pública dominicana. En el mismo, los participantes deliberan colectivamente acerca de la especificidad de la historicidad dominicana –con problemáticas seleccionadas por ellos mismos- revelando sus características sistémico-complejas y poniendo en juego las habilidades de lo asimilado en la Maestría.

Tesis de maestría

TES-500

La tesis es un trabajo de investigación que debe seguir los criterios metodológicos necesarios para cumplir con las exigencias de calidad y de excelencia, propios de una investigación a nivel de postgrado. El Máster ofrecerá a los alumnos las herramientas teórico-metodológicas para desarrollar adecuadamente la tesis a lo largo de talleres de investigación que culminarán con la presentación de este trabajo. La tesis deberá ser defendida ante un tribunal de tres profesores.

DESARROLLO DEL MÁSTER

El máster tiene una duración de 18 meses. Consta de 16 asignaturas, sin incluir la tesis. Las clases se imparten cada tres (3) semanas en la sede del Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL). En adición a los trabajos de cada asignatura, es requisito del máster realizar una tesis, y defender la misma ante un jurado de tres profesores.

El horario de docencia es el siguiente:

Día	Hora
Lunes	6:00p.m. - 10:00p.m.
Martes	6:00p.m. - 10:00p.m.
Miércoles	6:00p.m. - 10:00p.m.
Jueves	6:00p.m. - 10:00p.m.
Viernes	3:00p.m. - 7:00p.m.

Se contabilizará la asistencia y se tomará en cuenta la participación en clases, debiendo cumplir con un mínimo de 80% de asistencia a la docencia.

El programa del máster se soporta sobre la educación presencial, basándose en el proceso educativo Enseñanza – Aprendizaje, para una población adulta de nivel profesional. En las actividades de conceptualización, el profesor utilizará comparaciones de conceptos, explicaciones detalladas de los elementos de un sistema, sus relaciones, sus funciones y comportamientos, para elaborar los juicios con criticidad objetiva. Hacer declaraciones de algunos problemas típicos del saber en estudio, con el objetivo de producir asociaciones con conceptos y herramientas conocidos. Presentar las dinámicas de las condiciones del entorno y las manifestaciones predominantes esperadas, de los fenómenos complejos estudiados, por citar algunas.

En el espacio de trabajo, en las actividades de aplicación docente, el participante podrá elaborar y formular las ventajas y desventajas apreciadas de la utilización de los principios conceptuales de la complejidad, en la realidad en estudio. Formular comportamientos y alternativas de estados e intuir la poda de los mismos. Documentar los procesos y los componentes actuantes de un fenómeno complejo del área del saber estudiada. Formular la incidencia de las condiciones constringentes-facilitadoras en la modelación de un proceso social o de las ciencias naturales visto desde el comportamiento complejo, y más.

RESERVA DE PLAZA Y MATRÍCULA

El importe de la matrícula es de **US\$6,500.00** o su equivalente en pesos dominicanos.

Para formalizar la inscripción y como parte de los requisitos al inicio de cada programa, es necesario el pago de **US\$500** (o su equivalente en pesos) del valor total de la matrícula. El monto restante es pagadero en cuotas acordadas bajo el plan de pago que se acomode a sus necesidades. Les invitamos a conocer más detalles sobre los planes de pago disponibles.

Los pagos pueden realizarse a través de tarjetas de crédito o débito Visa, depósito a cuenta tanto en dólares como en pesos dominicanos y transferencias bancarias.

FACILIDADES

El IGLOBAL pone a disposición de los alumnos el acceso a la Biblioteca Juan Bosch y sus diferentes espacios: biblioteca general, hemeroteca, servicios en línea, salas de lectura y áreas de investigación, aulas, salas de reuniones y demás facilidades técnicas como Internet wireless.

ADMISIONES

El proceso de admisión ha sido concebido con el fin de identificar los(as) candidatos(as) más adecuados para cursar los programas de postgrado que aseguren el nivel y calidad de la convivencia y comunicación entre los participantes. El comité de admisiones valorará la formación profesional, experiencia, actitudes, aptitudes e interés de los candidatos para su admisión al postgrado. Se ofrece un número máximo de 30 plazas.

Los documentos para solicitar admisión son los siguientes:

Estudiantes de nuevo ingreso

1. Formulario de solicitud de admisión (online).
2. Ensayo de motivación para realizar el postgrado (máximo dos (2) páginas).
3. Curriculum vitae (máximo dos (2) páginas).
4. Dos (2) cartas de recomendación (personales, profesionales y/o académicas).
5. Acta de nacimiento legalizada original.
6. Certificación de copia de título de grado de MESCyT original.
7. Certificación de récord de notas de MESCyT original.
8. Certificado médico.
9. Certificado de buena conducta.
10. Una (1) fotocopia de la cédula.
11. Dos (2) fotografías tipo carnet (2x2) con fondo blanco tipo pasaporte.
12. Una (1) fotografía digital (la misma tipo carnet).
13. Pago de trámites de admisión RD\$2,500.00.

Extranjeros

Además de los requisitos de admisión ya mencionados, si realizó los estudios universitarios en el extranjero, su título y récord de notas de estudios de grado deberán ser compulsados (legalizados). Todos los documentos presentados en otro idioma que no sea el español deberán estar acompañados de una traducción judicial.

Egresados

1. Formulario de solicitud de admisión (online)
2. Ensayo de motivación para realizar el postgrado (máximo 2 páginas)
3. Curriculum vitae (máximo 2 páginas)
4. Dos (2) cartas de recomendación (personales, profesionales y/o académicas)
5. Certificado médico
6. Certificado de buena conducta
7. Una (1) fotocopia de la cédula
8. Dos (2) fotografías tipo carnet (2x2) con fondo blanco tipo pasaporte
9. Una (1) fotografía digital tipo carnet con fondo blanco tipo pasaporte en un CD
10. Pago de trámites de admisión RD\$2,500.00

Estos requisitos deben ser depositados en su totalidad en el departamento de Admisiones del IGLOBAL. No se aceptarán solicitudes incompletas.

La decisión del comité de admisiones será notificada a los candidatos por escrito vía correo electrónico, con las instrucciones necesarias para formalizar la reserva de la plaza. Recibida la notificación, los interesados podrán iniciar el proceso de inscripción.

La admisión al programa no implica reserva definitiva de plaza. Esta se obtendrá al formalizar la inscripción abonando el importe correspondiente establecido en el calendario de pago.



Para más información:

T: (809) 685-9966 Ext.: 3030 y 3020

www.iglobal.edu.do

admisiones@iglobal.edu.do

Calle César Nicolás Penson 127

La Esperilla, Santo Domingo

República Dominicana



**Instituto Global de Altos
Estudios en Ciencias Sociales**



@ InstitutoGlobal