**ANEXO I**

**PLAN DE ESTUDIOS**

**CARRERA DE POSGRADO DE MAESTRÍA EN SISTEMAS AMBIENTALES HUMANOS**

**1. Denominación**

Carrera de Posgrado de Maestría en Sistemas Ambientales Humanos

**2. Fundamentación**

La Maestría en Sistemas Ambientales Humanos es una carrera de posgrado dirigida a profesionales de distintas disciplinas, cuya finalidad es proporcionar formación científico-académica para el abordaje comprehensivo y profundo del ambiente humano y sus problemáticas, a fin de poder actuar adecuadamente sobre ellas.

Desde un punto de vista antropocéntrico, el ambiente humano -en tanto universo complejo y dinámico- resulta aquella dimensión holística que incluye a todos los aspectos, tanto naturales como artificiales, tangibles como intangibles, que posibilitan y potencian la vida humana. Pero para entender la problemática y los desafíos a enfrentar, es necesario considerar al ambiente humano como un sistema en el que se intersectan o interrelacionan dos subsistemas: la *sociedad* (humana), desarrollada según procesos que giran alrededor de una lógica de transferencias productivas y económicas, y la *naturaleza,* cuyo desarrollo evolutivo gira alrededor de una lógica de transferencias energéticas también llamada termodinámica. Ambos sistemas están inextricablemente ligados. El trabajo humano y los procesos productivos que le son afines, han provocado en la naturaleza un impacto cuali-cuantitativamente distinto al provocado por el resto de las especies. Esta diferencia está dada por la irrupción de los complejos procesos de antropización que caracterizan el así llamado "desarrollo" de la sociedad humana, estableciendo un orden territorial según un modelo económico que se impone desde una instancia de poder.

Una característica de esta Maestría, primera de carácter *interdisciplinario* radicada en el Centro de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad Nacional de Rosario, ha sido reconocer, en primera instancia, que los problemas llamados ambientales no necesitan para su solución de nuevos especialistas disciplinares, sino de académicos y profesionales formados para abordar la realidad desde un enfoque aprehensivo e interdisciplinario, que les permita visualizar y comprender su complejidad para poder así proponer alternativas ambientalmente eficientes, minimizando los problemas causados por el reduccionismo científico y por el modelo de apropiación y explotación de la naturaleza y de acumulación de riqueza.

Los procesos inherentes a este modelo están conduciendo a la destrucción lisa y llana de lo que se entiende como vida, lo que implica un nivel de impactos calificados como *emergencia planetaria*, tales como la contaminación ambiental sin fronteras que produce, entre otros efectos, el cambio climático y sus graves consecuencias; urbanización creciente, desordenada y especulativa; agotamiento, destrucción de los recursos naturales y degradación de los ecosistemas; aceleración ilimitada del crecimiento económico e hiperconsumo; desequilibrio en la distribución de la riqueza, incremento de la pobreza y la inequidad.

Enfrentar desafíos de esta magnitud exige posicionamientos y marcos teórico-metodológicos acordes a la complejidad de los mismos. Esto implica la integración de conocimientos generados desde perspectivas holísticas e interdisciplinarias, relativos a los componentes y a las múltiples y diversas interacciones que se dan en los sistemas ambientales humanos; a la acción antrópica sobre el medio y a la sociedad que sobre él se sustenta. En tal sentido, se destaca la importancia que esta maestría atribuye a la relación entre las partes, más que a las partes en sí mismas como objeto de estudio. De acuerdo con esto, se abordan problemáticas que se producen en el soporte físico (natural y antropizado) y en el sistema social, que afectan el nivel de organización y la capacidad de resiliencia de los mismos.

**3. Objetivos**

**3.1 Objetivo general**

Comprender el abordaje interdisciplinar de los sistemas ambientales humanos, detectando y analizando sus problemas y propendiendo a su resolución, interpretando su intrínseca complejidad.

**3.2 Objetivos específicos**

Propender a la comprensión de la relación existente entre los múltiples niveles de agregación social y la naturaleza.

Posibilitar el entendimiento de la cuestión ambiental desde la perspectiva disciplinar del maestrando, de manera compleja, favoreciendo así el abordaje interdisciplinar de los conflictos ambientales.

Promover la adquisición de conocimientos interdisciplinarios interpelados por el conflicto ambiental preponderante del siglo XXI, desde una perspectiva histórica y prospectiva.

**4. Características de la Carrera**

**4.1. Nivel**

Posgrado

**4.2. Tipo de carrera**

Maestría académica

**4.3. Tipo de plan de estudios**

Estructurado

**4.4.** **Carácter**

Continua

**4.5. Modalidad de dictado**

Presencial

**4.6. Duración**

770 horas

**4.7. Acreditación**

Quienes cumplimenten los requisitos establecidos en el presente Plan de Estudios, obtendrán el grado académico de Magister en Sistemas Ambientales Humanos.

**4.8. Perfil del título**

El Magister en Sistemas Ambientales Humanos está capacitado para investigar y analizar problemas ambientales a través de enfoques interdisciplinarios, desde una visión holística de los problemas relativos a la interacción antrópica con el ambiente.

El posgraduado posee conocimientos específicos basados en la integración de los aspectos dinámicos de los sistemas ambientales humanos. Estas competencias le permiten generar instrumentos de investigación y acción (metodológica y técnica) para el diseño y desarrollo de investigaciones y soluciones concretas que aporten al conocimiento de los sistemas ambientales humanos y a la solución de sus problemas.

El Magister en Sistemas Ambientales Humanos desarrolla una actitud crítica, reflexiva, dinámica y flexible que le permite actuar en las "zonas grises interdisciplinarias" reconociendo la necesidad de actualización permanente de sus enfoques.

Su perfil es el de un generalista ambiental, con una innegable y particular orientación definida por su formación disciplinar.

**4.9. Requisitos de ingreso**

Podrán aspirar al título de Magister en Sistemas Ambientales Humanos quienes posean título universitario de grado correspondiente a carreras de las áreas humanísticas, sociales, exactas, constructivas, naturales y de la salud, y otras carreras universitarias en disciplinas afines con la temática abordada, expedido por universidades nacionales o provinciales, de gestión pública o privada, legalmente reconocidas o título universitario de grado en universidades extranjeras, equivalente a alguno de los referidos en el párrafo precedente, siempre que cuenten con la homologación del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. La admisión *per se* no representa reválida del título de grado.

Los aspirantes a la carrera no hispanohablantes deberán acreditar, al momento de la inscripción, el nivel Intermedio Independiente (82) o superior de conocimiento de lengua española, de acuerdo con los estándares establecidos por el MCERL (Mercado Común Europeo de Referencia para las lenguas). En caso de ser admitidos deberán acreditar previamente a la defensa del Trabajo Final (o lo que corresponda), el nivel Avanzado de conocimiento de la lengua española, de acuerdo con los mismos estándares. Resolución Consejo Superior N° 722/17.

La selección de los postulantes será llevada a cabo por la Comisión Académica de la Carrera mediante resolución fundada en criterios objetivos de valoración.

Una vez resuelta su admisibilidad, se le notificará que al presentar la tesis de maestría le será requerida su autorización para incluir la misma en el Repositorio Digital Institucional de la UNR de acuerdo a lo que establece la normativa de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Rosario.

**5. Organización del Plan de Estudios**

**5.1. Áreas y Asignaturas**

El plan de estudios está organizado en dos áreas que en conjunto incluyen diecinueve (19) asignaturas de las cuales tres son talleres (3) y dieciséis (16) materias.

El Área Epistemológica – Metodológica, incluye tres talleres:

1.4.1 Taller de Epistemología y Metodología de la Investigación Científica.

2.14.1 Taller de Diseño de Investigación.

2.15.2. Taller de Técnicas de Obtención y Análisis de Información.

El Área Disciplinar Específica comprende dieciséis (16) materias:

1.1.1 Sistemas Ambientales Humanos: Perspectivas Interdisciplinarias.

1.2.1 Ética y Filosofía Ambiental.

1.3.1 Economía Ecológica.

1.5.2 Derecho Ambiental.

1.6.2 Perspectivas Sociológica y Antropológica del Ambiente.

1.7.2 Contaminación Ambiental.

1.8.2 Salud y Medicina Ambiental.

1.9.2 Ecología, Patrimonio Natural y Manejo de Recursos.

1.10.2 Perspectiva Energética Mundial.

2.11.1 Cambio climático.

2.12.1 Producción y Desarrollo Sustentables.

2.13.1 Sistemas Alimentarios Agroecológicos.

2.16.2 Análisis ambiental del territorio antropizado.

2.17.2 Percepción Ambiental.

2.18.2 Evaluación de Impacto Ambiental.

2.19.2 Gestión Ambiental. Evaluación y administración de los Paisajes para el Ordenamiento Territorial.

**5.2. Delimitación de contenidos**

(Aclaración: la codificación de las asignaturas corresponde: el 1er. dígito al año de cursado; el 2do. dígito al número de asignatura; el 3er. dígito al cuatrimestre de dictado)

**1.1.1 Sistemas Ambientales Humanos: Perspectivas Interdisciplinarias**

Teoría de sistemas. Flujos de información, materia y energía. Conceptos de estructura y jerarquía. Propiedades: autonomía, estabilidad, resiliencia. Sistemas complejos. Multidimensionalidad del paradigma ambiental. La idea de sistema ambiental. Co-evolución en la relación-naturaleza-sociedad (ambiente). Una visión histórica de las relaciones que conforman el ambiente. Economía de mercado y sustentabilidad de los sistemas productivos. Transnacionalización y concentración. Tecnología y modalidad de consumo. El problema del desarrollo. Transformaciones recientes y articulaciones territoriales. Transformaciones en la estructura social y sus repercusiones en el sistema productivo. Implicancias de las asimetrías entre actores para la relación naturaleza/sociedad. La sustentabilidad como paradigma del desarrollo. Conflictos y desafío

**1.2.1 Ética y Filosofía Ambiental**

Conceptos de los valores culturales, filosóficos, sociales, religiosos, etc. para la resolución de problemas ambientales prácticos. Problemas éticos en temáticas ambientales locales y globales. Diversidad de metodologías sobre ética ambiental en contextos teóricos y aplicados. El enfoque de la ética en la política y práctica ambiental. Aspectos filosóficos e ideológicos de la postura ambiental en relación a los valores estéticos. Ética y estética.

**1.3.1 Economía Ecológica**

La explotación de los recursos naturales, el valor agregado y el destino final de las utilidades. Las externalidades económicas. Dimensión económica de la sustentabilidad. Economía y recursos renovables y no renovables. Los problemas económicos ecológicos en los países centrales y en los dependientes. Modelos de desarrollo y calidad ambiental. La universalización de la dimensión económica y la calidad de vida. Desarrollo y calidad de vida.

**1.4.1 Taller de Epistemología y Metodología de la Investigación**

Conceptos básicos de la epistemología. Distintas corrientes de pensamiento. Nuevos paradigmas. La búsqueda de la verdad y la búsqueda de la calidad. Reduccionismo y holismo. Lo endógeno y lo exógeno en el conocimiento científico. Los paradigmas para el abordaje de la problemática ambiental. La producción de conocimiento científico.Modelos y diseños de investigación científica. Métodos cualitativos y cuantitativos. Complementariedad de métodos. El marco teórico-conceptual en una investigación. Técnicas de investigación. La construcción de la información y los datos. Nuevos modos de búsqueda de datos. Conceptos y manejo de equipos interdisciplinarios.

**1.5.2 Derecho Ambiental**

Marco constitucional, legislación nacional y local. Convenciones y tratados internacionales. Bienes y valores jurídicos protegidos. Derechos subjetivos, intereses legítimos y derechos supraindividuales. Acciones y recursos para su protección (acción popular, acción de amparo, ombud-action). Responsabilidad patrimonial y extrapatrimonial por daños al ambiente. Responsabilidad individual, solidaria y concurrente. Responsabilidad de personas físicas y jurídicas. Sanciones penales, civiles y administrativas. Entes reguladores de control y autoridades de aplicación. Audiencias públicas.

**1.6.2 Perspectivas Sociológica y Antropológica del Ambiente**

La antropología sociocultural y la problemática ambiental. Enfoque constructivista versus enfoque ecologista. La construcción del espacio, construcción sociocultural. Relaciones sociales, cultura y problemas ambientales. Los procesos espaciales en la sociedad contemporánea. Ocupación del espacio, degradación del ambiente, desigualdades sociales, discriminación y exclusión. La naturaleza como problema filosófico e histórico. Conceptos premodernos. La revolución científica y el origen del concepto moderno de naturaleza. El orden capitalista y la imagen de la naturaleza. El redescubrimiento de la naturaleza como medio ambiente en el mundo contemporáneo. Influencias recíprocas entre ecología y antropología. Los movimientos ecologistas. Crisis del modelo del estado de bienestar, revolución científico-técnica, cultura posindustrial.

**1.7.2 Contaminación Ambiental**

Características de los contaminantes; tipo de difusión y velocidad de propagación de los contaminantes en los distintos medios; ciclos y efectos de los contaminantes; tipos de contaminación residual, auditiva, térmica, alimentaria, visual, estética, etc. La contaminación de la pobreza. Contaminación y calidad de vida.

**1.8.2 Salud y Medicina Ambiental**

El concepto de salud como bienestar global. Proceso salud-enfermedad. Análisis en la relación contaminante/enfermedad. Enfermedades de origen ambiental. Salud y calidad de vida. Distintos paradigmas. Salud Pública, atención primaria, epidemiología. Manejo de recursos antropizados locales en la prevención y mejoramiento de la salud. Medicina ambiental: prevención, fomento, recuperación y rehabilitación de la salud.

**1.9.2 Ecología, Patrimonio Ambiental y Manejo de Recursos**

Ecología, Ecologismo, ambientalismo. Ecosistemas, materia y energía, estructura y función. Evolución biológica y biodiversidad. Recursos naturales, accesibilidad, disponibilidad. Gestión de los recursos naturales. El uso de los recursos naturales en el territorio santafesino. Ecología y sociedad. Ambiente, medio ambiente, socio-ambiental. El ambiente natural, lo construido, lo valorado y lo percibido. Naturaleza y Metabolismo social. Patrimonio y ambiente. Planificación y conservación del patrimonio. Gobernanza del ambiente. Políticas y ambiente. Políticas de conservación, recuperación, reparación. Gestión, uso, control y/o apropiación de los recursos naturales.

**1.10.2 Perspectiva Energética Mundial**

El debate sobre el desarrollo sustentable y su relación con la energía. Los límites al desarrollo en un contexto de desigualdad. Necesidades energéticas. Indicadores de desarrollo y energía. Devenir energético histórico, contextos sociales de apropiación y uso de la energía. Contexto energético mundial, regional, nacional y local. Construcción de la información. Energía y clima. Balances energéticos, metodologías de construcción. Prospectivas y escenarios futuros. Indicadores de sostenibilidad energética. Políticas energéticas. Marcos regulatorios y normativos. Ejes para pensar un proceso de transición en el área de la energía. Energía como derecho y servicio público. Gestión democrática de la energía. Municipalización de servicios públicos. Alternativas para el desarrollo local.

**2.11.1 Cambio climático**

Introducción al clima y a la variabilidad climática. Influencia del clima sobre el ambiente humano. Fundamentos del cambio climático. Huella de carbono, huella ecológica y biocapacidad. Relación entre cambio climático y desarrollo sostenible/sustentable. Introducción a los impactos ambiental, social y económico, y a los impactos regionales.Mitigación del cambio climático. Adaptación al cambio climático.

**2.12.1 Producción y Desarrollo Sustentable**

Estudio, discusión y análisis de problemas ambientales en Argentina. Factores que interactúan: políticos, biológicos, legales, sociales, económicos, físicos, etc. y la escala de resolución definida por el carácter del problema. Análisis de la dimensión histórica del territorio. Efectos ambientales de producción agropecuaria; sistemas agropecuarios tradicionales e industriales; problemas actuales del sistema agropecuario. Agro-ecología: estructura, procesos y dinámica de agro-ecosistema, conversión de sistemas de altos insumos a manejo agro-ecológico. Manejo y uso de los humedales. Producción industrial, producción de servicios en Argentina; sistemas alternativos y ventajas posibles, ambientales y económicas; comunidades agrícolas. Flujos de energía, materia e información, optimización de los flujos.

**2.13.1 Sistemas Alimentarios Agroecológicos**

Agroecología: conceptos y alcances. Componentes de un sistema alimentario agroecológico. Soberanía alimentaria. Sistemas de producción agroecológicos en áreas urbanas, periurbanas y rurales. Procesos de transición. Lógicas de comercialización. Agroecología y economía social: ¿un diálogo obligado? Políticas públicas de promoción de la agroecología. Casos y experiencias.

**2.14.1 Taller de Diseño de Investigación**

La investigación como actividad. Proceso, diseño y proyecto. Situación problemática real y problema de investigación. La elección del tema y la construcción del objeto de estudio. Utilidad, pertinencia, viabilidad y factibilidad. Marcos teórico, lógico e histórico. El problema como interrogante conceptual y la hipótesis como respuesta tentativa. Los objetivos. Estrategias de contrastación empírica. Validez interna y externa. Riesgos internos y externos. La redacción del proyecto de investigación.

**2.15.2 Taller de Técnicas de Obtención y Análisis de Información**

El diseño de la búsqueda de información. Fuentes sistemáticas. Fuentes alternativas. Procedimientos, técnicas e instrumentos de captación de información. Sistematización de la información. Técnicas de análisis de información cuantitativa y cualitativa.

**2.16.2 Análisis ambiental del territorio antropizado**

Métodos analíticos de caracterización y evaluación del territorio antropizado. Indicadores: físicos, geográficos, demográficos y socioeconómicos. Sistemas de información geográfica. Diferentes tipos de técnicas para analizar: Procesos de comportamiento, crecimiento, decrecimiento y cambio. Usos del suelo. Interacción entre los diversos factores de la vida en la ciudad y las tecnoestructuras urbanas. Capacidad productiva del soporte natural y su relación con los asentamientos humanos. Problemas hidrológicos en territorios antropizados. Intervenciones hidráulicas en el uso del suelo rural y urbano. Alternativas de uso de suelo sustentables.

**2.17.2 Percepción Ambiental**

Sistema ambiental y sistema ecológico. Referente histórico, concepto, la psicología ambiental; concepto de ambiente; percepción, cognición y representación ambientales; los factores físicos ambientales y el comportamiento; estructura de la percepción del entorno; el estrés ambiental, aproximación con modelos a la valoración del impacto ambiental; conducta ecológica responsable; evaluación de ambientes, programas de intervención psicológica. Pautas de comportamiento humano y medio ambiente. Relación entre las pautas eco-comportamentales y las tecnoestructuras. Relación de las pautas de comportamiento con los recursos abióticos y bióticos. Medio ambiente e identidad personal.

**2.18.2 Evaluación de Impacto Ambiental**

Evaluación de impacto ambiental como estrategia de sustentabilidad. Multidimensionalidad del concepto de EIA. Clasificación de las magnitudes del impacto, matrices y criterios de clasificación y evaluación. Impacto ambiental y recuperabilidad de un nuevo equilibrio. Calidad de vida. El trabajo en equipos interdisciplinarios, a través del análisis de casos.

**2.19.2 Gestión Ambiental. Evaluación y administración de los Paisajes para el Ordenamiento Territorial**

Gestión del ambiente. Aspectos sociales, económicos, físicos y éticos. Administración de políticas ambientales. Fundamentos del enfoque de gestión ambiental integrada. Referencia a la teoría general de sistemas. Los sistemas biológicos, los sistemas sociales. El desarrollo Sustentable. Dimensión económica, social y ambiental. Procesos antrópicos y externalidades (Producción, industria, residuos, etc.). La dimensión económico-productivo-social. Las regiones naturales del territorio santafesino.

**5.3. Evaluación**

La evaluación es individual y su modalidad consta en sus respectivos programas de las asignaturas. Para el seguimiento del proceso y sus resultados se proponen en cada asignatura las siguientes instancias evaluativas: del proceso de enseñanza-aprendizaje; de la adquisición de conocimientos y destrezas; del desenvolvimiento en las actividades de reflexión y discurso grupal; de las producciones.

**5.4. Tesis**

La Carrera de Posgrado de Maestría en Sistemas Ambientales Humanos concluye con una Tesis, individual y escrita en idioma español que persigue la aplicación de las competencias adquiridas durante la Carrera en un trabajo de investigación que aborde un problema específico vinculado con un tema afín a los sistemas ambientales humanos.

**6. Duración de la Carrera**

La Maestría en Sistemas Ambientales Humanos tendrá una duración máxima de 5 (cinco) años desde el momento de la inscripción según normativa vigente. El cursado de los diferentes espacios curriculares tendrá una duración de dos (2) años. El estudiante tendrá un plazo de veinticuatro (24) meses para la presentación del trabajo de Tesis, contados a partir de la aprobación de la totalidad de las restantes exigencias académicas de la Carrera.

**7. Asignación horaria y correlatividades**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Código | | Requisito | Carga horaria | | | Correlatividades |
| académico | Teórica | Práctica | Total |
| 1.1.1 | | Sistemas Ambientales Humanos: Perspectivas Interdisciplinarias | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.2.1 | | Ética y Filosofía Ambiental | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.3.1 | | Economía Ecológica | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.4.1 | | Taller de Epistemología y Metodología de la Investigación Científica | 30 | 20 | 50 |  |
| 1.5.2 | | Derecho Ambiental | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.6.2 | | Perspectivas Sociológica y Antropológica del Ambiente | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.7.2 | | Contaminación Ambiental | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.8.2 | | Salud y Medicina Ambiental | 20 | 10 | 30 |  |
| 1.9.2 | | Ecología, Patrimonio Natural y Manejo de Recursos | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.10.1 | | Perspectiva Energética Mundial | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.11.1 | | Cambio climático | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.12.1 | | Producción y Desarrollo Sustentable | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.13.1 | | Sistemas Alimentarios Agroecológicos. | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.14.1 | | Taller de Diseño de Investigación | 30 | 20 | 50 | 1.4.1 |
| 2.15.2 | | Taller de Técnicas de Obtención y Análisis de Información | 20 | 10 | 30 | 2.14.1 |
| 2.16.2 | | Análisis ambiental del territorio antropizado | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.17.2 | | Percepción Ambiental | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.18.2 | | Evaluación de Impacto Ambiental | 20 | 10 | 30 |  |
| 2.19.2 | | Gestión Ambiental. Evaluación y administración de los Paisajes para el Ordenamiento Territorial | 20 | 10 | 30 |  |
| Subtotal | | | 400 | 210 | 610 |  |
| 20 | Tesis | |  |  | 160 | De 1.1.1 a 2.19.2 |
| Carga horaria total | | | | | 770 |  |