



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)  
Resolución N° 409-00-2009

"POR LA CUAL SE HOMOLOGA EL PROYECTO ACADÉMICO DEL CURSO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL, PRESENTADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADO"

VISTO Y CONSIDERANDO: El orden del día;

El Memorando 555/2009 de la **Dirección General de Postgrado**, con referencia de la Mesa de Entradas del Rectorado de la UNA número 25.068 de fecha 16 de septiembre de 2009, por la que eleva para su homologación, el **proyecto académico del Curso de Maestría en Gestión Ambiental**, que reemplaza a la **Maestría en Evaluación de Impacto, Gestión y Auditoría Ambiental**, para la aprobación correspondiente;

La **Comisión Asesora Permanente de Asuntos Académicos**, en su dictamen de fecha 21 de octubre de 2009, analizado el expediente de referencia, **recomienda aprobar lo solicitado**;

La Ley N° 136/93 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción;

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES, RESUELVE:

409-01-2009 Homologar el **Proyecto Académico del Curso de Maestría en Gestión Ambiental**, presentado por la Dirección General de Postgrado de la Universidad Nacional de Asunción, como se detalla a continuación:

**MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL**  
**Dirección General de Postgrado UNA**

**PROYECTO ACADÉMICO**

### Descripción del Curso

- Nivel : Maestría
- Área : Gestión Ambiental
- Duración Académica : 18 meses
- Carga Horaria Presencial : 700 horas
- Local : Rectorado
- Destinatarios : Graduados universitarios.



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)

Resolución N° 409-00-2009

..//.. (2)

### I- PLAN DE ESTUDIOS

#### FUNDAMENTACIÓN

La urgente necesidad de comprender el acelerado avance de los procesos de deterioro ambiental y contrarrestar, cuantas veces sea, las actividades que afectan a los ecosistemas naturales y humanos, y los avances "particulares" experimentados por la ciencia y/o la tecnología, es el punto de partida de esta maestría en busca de una gestión holística de los programas y proyectos en ejecución y a ser ejecutados en nuestro medio ambiente.

El significativo aumento de la demanda de los servicios de consultorías en los temas ambientales, en general, y en la elaboración de los EvIA, en particular, debido a las exigencias de la Ley 294/93 de modo que los proyectos de inversión, de infraestructura y de desarrollo cuenten con la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) conforme al Art. 12 expresado en dicha Ley; los requerimientos de las entidades financieras nacionales e internacionales y de ciertas instituciones municipales y de entidades que otorgan habilitaciones tienen como prerrequisito el dictamen ambiental de la Secretaría del Ambiente para dar curso a la construcción y la operación de los proyectos, luego, esto exige la formación de profesionales capacitados en EvIA.

Esta Maestría tiene como antecedentes inmediatos a la Maestría en Evaluación y Auditoría Ambiental y a la Maestría en Ciencias Ambientales y Políticas Públicas, que se ha ofrecido por el Rectorado desde el año 1991, de forma ininterrumpida.

Los aspectos metodológicos fortalecerán los procedimientos de aplicación de la Ley 294/93 y del Decreto 14281/96 y otras normas ambientales que son afectadas por esta norma legal como herramienta clave en el desarrollo por medio de la preparación de los Profesionales de la Administración Pública, encargados de la Gestión Ambiental del Estado.

La Gestión Ambiental es aplicable a todos los problemas ambientales y debe contribuir a establecer orientaciones y patrones más equilibrados de desarrollo, basados en criterios de sustentabilidad ecológica ambiental, económica y social.

#### OBJETIVOS

- Formar profesionales de alto nivel, capacitados para incorporar la gestión ambiental en sus actividades profesionales particulares, públicas o privadas y que guardan relación con el desarrollo del país; proporcionar a los participantes, la capacidad y habilidad de proyectar y desarrollar actividades de investigación y de gestión del ambiente, que les permita encontrar alternativas óptimas para prevenir y monitorear problemas ambientales, en la perspectiva del desarrollo sustentable.
- Aplicar principios, conceptos y procedimientos técnico-científicos en la planificación, elaboración y análisis del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA), los Cuestionarios Ambientales Básicos (CAB), los Estudios de Impacto ambiental (EIA), y los Planes de Control Ambiental (PCA).



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)  
Resolución N° 409-00-2009

..//.. (3)

- Aplicar los procedimientos legales prescriptos para la Evaluación de Impacto Ambiental (EVI/A).
- Analizar, con enfoque sistémico, los Estudios de Impacto Ambiental.
- Coordinar y orientar las tareas de los profesionales y de los equipos de técnicos encargados de los estudios básicos o sectoriales.
- Obtener, utilizar, administrar y suministrar la información científica y técnica, con responsabilidad, honestidad intelectual, y objetividad a través de los instrumentos de Gestión Ambiental.

### REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Haber concluido una carrera de grado de 2.700 horas o que haya concluido una carrera de 4 años de duración, como mínimo.
- Presentar la documentación correspondiente prevista en el Reglamento General de Postgrado.

### METODOLOGÍA

Los contenidos programáticos serán redactados y adecuados de acuerdo a las necesidades emergentes y luego de evaluaciones anuales realizadas por la Coordinación Académica del Curso en forma conjunta con los profesores. Los módulos serán desarrollados de acuerdo a principios pedagógicos actualizados que fomenten el debate y la formación adecuada en las áreas de su incumbencia, a través de:

- Exposición oral ilustrada
- Pequeño grupo de discusión
- Seminarios, Conferencias, Paneles, Debates
- Estudios de casos
- Prácticas de campo
- Entrevistas y desempeño de roles

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será el determinado por los artículos 19 al 37 del Reglamento General de Postgrado de la Universidad Nacional de Asunción.



# Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)  
Resolución N° 409-00-2009

..//.. (4)

## CONTENIDO PROGRAMÁTICO DEL CURSO

| Asignatura   | Horas semanales | Total de horas |
|--|-----------------|----------------|
| <b>Primera Etapa - Especialización</b>                     |                 |                |
| Metodología de la investigación.                           | 5               | 40             |
| Sociología Ambiental                                       | 10              | 40             |
| Bases ecológicas para la Gestión del Ambiente              | 5               | 50             |
| Política y Legislación Ambiental                           | 5               | 50             |
| Auditoría Ambiental  | 5               | 60             |
| Procedimientos de Gestión Ambiental                        | 5               | 60             |
| Elaboración de Proyecto de Evaluación de Impacto Ambiental | 5               | 60             |
| <b>TOTAL</b>   |                 | <b>360 HS</b>  |

El participante obtendrá el diploma de **Especialista en Evaluación y Auditoría Ambiental**, luego de haber aprobado todas las asignaturas de esta etapa.

| Asignatura   | Horas semanales | Total de horas |
|--|-----------------|----------------|
| <b>Segunda Etapa - Maestría</b>                    |                 |                |
| Política y Gestión para la Planificación Ambiental | 5               | 45             |
| Manejo de Cuencas Hidrográficas                    | 5               | 45             |
| Monitoreo y Restauración Ambiental                 | 5               | 45             |
| Administración y Economía Ambiental                | 5               | 45             |
| Tutoría para Elaboración de Tesis                  |                 | 160            |
| <b>TOTAL 2ª. etapa</b>                             |                 | <b>340</b>     |
| <b>TOTAL MAESTRÍA</b>                              |                 | <b>700</b>     |

**Nota:** El participante obtendrá el diploma de **Magister en Gestión Ambiental** luego de haber aprobado todas las asignaturas de la primera y segunda etapa.



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)

Resolución N° 409-00-2009

..//.. (5)

### PRIMERA ETAPA – ESPECIALIZACIÓN

#### PERFIL DE ASIGNATURAS COMPONENTES.

##### **BASES ECOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN DEL AMBIENTE (50 HORAS)**

La inclusión del módulo Bases Ecológicas para el desarrollo y la gestión del ambiente, se sustenta en el reconocimiento de la función que cumple la naturaleza como soporte, condición y potencial del proceso de producción y del desarrollo sustentable.

Considerando que una de las áreas de la EvIA abarca el medio natural, que incluye el aspecto ecológico, principalmente orientado hacia los estudios de impacto físico, geológico y biológico, considerados como impactos primarios en la biósfera que comprende a la atmósfera, hidrósfera y litósfera como sistemas interrelacionados entre sí. Al considerar los impactos del medio biótico es importante reconocer al medio ecológico-biótico como un sistema dinámico.

Una de las bases para la interpretación de los impactos es el enfoque de la ciencia biológica, que implica la aplicación de juicios profesionales y el conocimiento de principios biológico-ecológicos, demostrando de esta manera la necesidad de conocer esos principios que se podrían aplicar en la interpretación de impactos ambientales.

##### **POLÍTICA Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL (50 HORAS)**

El módulo de Política y Legislación Ambiental del Paraguay, pretende ofrecer al participante el espacio de reflexión y diálogo que le facilite la incorporación, a su desempeño profesional, de los fundamentos teóricos requeridos para la aplicación de la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su inserción en el cuerpo general de la Legislación Nacional y como instrumento de la Política Ambiental.

Abarca los contenidos relativos a la legislación positiva, la estructura y el funcionamiento del Estado, así como las acciones judiciales que correspondan ejercer a las personas en materia ambiental, el rol de los profesionales del Derecho en los EIA, y los instrumentos legales para realizar y/o evaluar los EIA.

Se espera que a través del desarrollo del módulo, el participante comprenda el carácter político de lo ambiental, su inserción en los planes nacionales y sectoriales de desarrollo, así como la evolución de la Política Ambiental a nivel global y en el Paraguay, en particular.

##### **SOCIOLOGÍA AMBIENTAL (40 HORAS)**

Desde una concepción amplia de la problemática ambiental, se hace necesario incluir a la población, entendida como la dimensión social del ambiente. La población, a su vez, antes de ser concebida como la sumatoria de individuos, debe ser considerada como un conjunto de actores o grupos organizados (o no), que desarrollan formas específicas de vinculación con el medio ambiente.



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

### Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009) Resolución N° 409-00-2009

... (6)

La sociedad, entendida como el conjunto de relaciones que establece la población, sus características demográficas Y los factores culturales que la influyen; señala tanto los condicionantes como los recursos humanos disponibles para el desarrollo. Las políticas públicas, entendidas como el instrumento del cual se sirve el Estado para potenciar el desarrollo, incluyen cada vez más estos dos componentes: la población y el medio ambiente, buscando su articulación con las dimensiones económicas y políticas del desarrollo.

La perspectiva socio-demográfica, en los estudios de población, trasciende la dimensión cuantitativa del recuento de población, su distribución en el territorio y sus tasas de migración y mortalidad, para incluir: i) las dimensiones sociales y culturales que explican el comportamiento de dichas variantes; ii) la dirección que le imprimen las políticas públicas y iii) los logros obtenidos en términos de equilibrio entre calidad de vida de las personas y el nivel de desarrollo). En este enfoque, la población, no es sólo un recurso para el desarrollo, es también sujeto y objetivo de las políticas públicas, e imprime condiciones específicas según sus propias características demográficas, sociales y culturales. La participación social organizada en la aplicación de las políticas públicas es garantía de su eficacia y sostenibilidad.

#### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (40 HORAS)**

Las tesis de investigación a nivel de postgrado, exigen la aplicación o el ejercicio académico de una metodología de investigación adoptada por los participantes que han cumplido con la presentación, defensa e inscripción de un tema de investigación práctica.

Este proceso de investigación necesariamente deberá incluir dimensiones básicas del proceso científico, cuyas acciones investigativas o métodos son las condicionantes claves para su desarrollo. Los resultados y la discusión obtenida en el proceso de la investigación, cumplidas las bases mismas de la metodología de la investigación podrá asegurar cuestiones de hecho y de derecho en el conocimiento científico.

#### **AUDITORIA AMBIENTAL (60 HORAS)**

Las oportunidades de poner en práctica la producción más limpia abundan. Para identificarlas es preciso estudiar detalladamente los procesos de producción y eliminación de desechos. El instrumento analítico más importante que tendrían que usar las empresas es la auditoría, tanto de las normas ambientales como de reducción de desechos.

En el medio se requieren profesionales capacitados para efectuar dichas actividades con un enfoque integral de las actividades y de los objetivos de las mismas.

#### **PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL (60 HORAS)**

El Módulo de Procedimientos de Gestión Ambiental se incluye con el propósito de ofrecer al participante los conocimientos necesarios para la comprensión y participación en la problemática de Desarrollo a nivel global y a nivel nacional, en especial en los niveles locales y regionales donde se ubican los proyectos de desarrollo que impactan el ambiente.



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)

Resolución N° 409-00-2009

..II.. (7)

En este Módulo serán abordados los principios, las tendencias y los estilos de Gestión Ambiental en organizaciones y empresas internacionales y nacionales, tanto públicas como privadas. Serán analizados los estilos y los fines de las intervenciones profesionales de modo a considerar las facilidades y restricciones internacionales, las instancias y las normativas a nivel nacional bajo el enfoque de un sistema de Gestión Ambiental.

Las unidades incluidas en este Módulo permitirán la elaboración de programas y/o proyectos de gestión de los impactos ambientales identificados, la aplicación de procedimientos técnicos en la realización de estudios ambientales y la implantación y el funcionamiento de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) en el sector público y en las empresas privadas.

### ELABORACIÓN DE PROYECTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (60 HORAS)

Los contenidos seleccionados para las diferentes unidades permitirán el diagnóstico ambiental y la elaboración de medidas mitigadoras y compensativas de los impactos ambientales identificados. Estas habilidades permitirán la realización de un trabajo responsable basado en los valores de la ética profesional en el proceso de EVIA y la participación de las comunidades afectadas por el proyecto; así como la participación activa en los equipos de trabajo interdisciplinarios.

La Evaluación de Impacto Ambiental, como instrumento de la Gestión Ambiental, se plantea como uno de los recursos válidos para llegar al Desarrollo Sustentable. Para alcanzar el mismo es necesario como primera medida la utilización racional de los recursos naturales. Todo esto es posible únicamente a través de la capacitación sobre la problemática ambiental y sus posibles soluciones.

Como corolario de esta asignatura se debe presentar el Proyecto Final de Evaluación de Impacto Ambiental, en el que se integra todas las asignaturas y aprendizajes del curso.

### SEGUNDA ETAPA – MAESTRÍA

#### **POLÍTICA Y GESTIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL (45 HORAS)**

Se espera que a través del desarrollo del módulo, el participante comprenda el carácter político de lo ambiental, su inserción en los planes nacionales y sectoriales de desarrollo, así como la evolución de la Política Y Gestión Ambiental a nivel global y en el Paraguay, en particular.

#### **MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS (45 HORAS)**

El proceso de manejo tiene dos fases: la planificación y la ejecución. El manejo de cuencas apunta a "Tomar una decisión" para actuar sobre este recurso a fin de lograr la buena utilización del mismo. Las decisiones deben ser cuantificables y sus resultados evaluables.



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)

Resolución N° 409-00-2009

... (8)

### ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA AMBIENTAL (45 HORAS)

Las evaluaciones de actividades productivas de proyectos de desarrollo requieren la aplicación de criterios ambientales, sociales y económicos. En este caso, el módulo capacitará al egresado para la compleja tarea de evaluar tanto los beneficios como los costos a través de métodos que permitan extraer, analizar, sistematizar y valorizar los impactos directos e indirectos para el individuo y para la sociedad en su conjunto.

La Economía Ambiental brindará los conocimientos básicos de la teoría y proporcionará elementos prácticos para la elaboración, el desarrollo y la evaluación, con enfoques sistemático, de los estudios de impacto ambiental; por ello se constituye en un complemento a los demás módulos del Plan de Estudios, en la medida que se precise valorar los impactos ambientales identificados.

El conocimiento de la Economía Ambiental, facilitará al participante del curso, los elementos necesarios para asumir con responsabilidad y ética profesional los estudios de impacto ambiental y la evaluación de los mismos. Por otro lado el modulo contribuirá a promover y facilitar la participación activa y con solvencia profesional en equipos multidisciplinarios.

### MONITOREO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL (45 HORAS)

Brinda a los participantes todas las herramientas existentes en cuanto a muestreos y sus diseños, cuya aplicación a los recursos naturales se realice con el fin de obtener datos que simplifiquen y garanticen el uso sostenido de los recursos naturales.

### TUTORÍA PARA ELABORACIÓN DE TESIS (160 HORAS)

Los estudios de Postgraduación, tanto a nivel nacional como internacional requieren de la elaboración de documentos científicos como herramientas para ejercitar al profesional a aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso que haya desarrollado.

A este menester responde la elaboración de la Tesis de Maestría, lanzando el desafío de que el profesional apunte al objetivo de su trabajo con una visión holística e integradora.

### DURACIÓN TOTAL DEL CURSO

El Curso tendrá una duración total de 700 horas académicas distribuidas en dos Etapas.

La Primera es de **Especialización en Evaluación y Auditoría Ambiental** con 360 horas Académicas y la Segunda Etapa de **Maestría en Gestión Ambiental** de 340 horas.



# Universidad Nacional de Asunción

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585617/8

CC: 910, Asunción - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 23 (A.S. N° 23/21/10/2009)

Resolución N° 409-00-2009

./././ (9)

### DIPLOMAS QUE SE OTORGAN

Para otorgar el título de Magíster (M.Sc.) en Evaluación de Impacto Ambiental para la Gestión Ambiental, el participante debió haber cursado y aprobado todas las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios diseñado para el curso, así como haber elaborado, presentado y defendido la Tesis de acuerdo a lo establecido en el Manual de Elaboración de Tesis.

El Diploma de Especialista en Evaluación y Auditoría Ambiental, se otorgará al participante que haya cursado y aprobado todas las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios diseñado.

### REGLAMENTACIÓN

El curso se registrará de acuerdo a lo prescrito en el Reglamento General de Postgrado vigente, en las reglamentaciones generales de la Universidad Nacional de Asunción y las leyes correspondientes.

### II- CUERPO ACADÉMICO

Las diferentes asignaturas estarán a cargo de Profesores Nacionales y extranjeros nominados para tal efecto por la Universidad Nacional de Asunción, preferentemente de aquellos que han venido enseñando desde el inicio de este Curso, en el año 1990. Se hará el previo análisis y evaluación de sus currícula vitae y el perfil profesional de los profesores invitados para el efecto.

### III- INFRAESTRUCTURA

Se utilizarán las aulas, los accesorios multimediales y la Biblioteca disponible en la Dirección General de Postgrado.

Prof. Ing. Agr. **JULIO RENAN PANIAGUA**  
SECRETARIO GENERAL

Prof. Arq. **AMADO FRANCO NAVONI**  
VICERRECTOR y PRESIDENTE EN EJERCICIO