

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
OBSERVATORIO ASTRONOMICO CENTROAMERICANO DE SUYAPA
LABORATORIO DE PERCEPCION REMOTA**



**UNIVERSIDAD DE ALCALA – ESPAÑA
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**



**SECRETARIA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE
GOBERNACION Y JUSTICIA DE HONDURAS
UNIDAD COORDINADORA DE PROYECTOS**



**PROYECTO DE:
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE**

**ORDENAMIENTO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO
EN EL GRADO DE MAESTRÍA**

LABORATORIO DE PERCEPCIÓN REMOTA – OACS/UNAH

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M. D. C., Agosto de 2005

TABLA DE CONTENIDO

DATOS GENERALES DEL POSTGRADO	iii
INTRODUCCION	1
MARCO TEORICO	6
- Sobre la situación internacional en general: enfoque de Naciones Unidas	7
- La oferta del Máster del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, España	9
- Situación nacional y justificación	11
PERFIL PROFESIONAL DEL GRADUADO	22
- Perfil Ocupacional y Oportunidades Profesionales	22
- Conocimientos	23
- Habilidades y Destrezas	23
- Actitudes y Valores	24
ESTRUCTURA DEL PLAN	26
- Objetivos	26
- Distribución de las asignaturas en Períodos Académicos	27
- Flujograma	32
- Descripción Mínima de Asignaturas (Syllabus)	33
- Administración del Plan de Estudios	53
- Requisitos de Graduación	56
RECURSOS PARA LA EJECUCION DEL PLAN	57
- Descripción de Recursos para la Ejecución del Plan	57
- Presupuestos	59
- Comentarios Finales	60
ANEXOS	61
A.1 Personal Docente que colaborará con el Programa	61
A.2 Convenios en apoyo del Programa	65
A.3 Bibliografía Básica	66
A.4 Presupuestos Egresos e Ingresos	72
BIBLIOGRAFÍA	76

DATOS GENERALES DE LA CARRERA

Código: 151

Nombre:

CARRERA DE MAESTRÍA EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

Duración:

24 meses.

Períodos Académicos:

4 Períodos de 18 semanas cada uno; 1 Período de 12 semanas; más un Período para el Proyecto de Investigación (Tesis).

Requisitos de Ingreso:

Generales:

Presentar los siguientes documentos:

- Tarjeta de Identidad o pasaporte
- Título universitario y fotocopia cotejada o legalizada del mismo, del grado de licenciado o ingeniero otorgado por una universidad reconocida por el Consejo Superior de Universidades de Centroamérica (CSUCA), ó tener título universitario incorporado a la UNAH.
- Historial Académico, acreditando un índice académico mínimo de 70%
- Curriculum Vitae
- Pago de Derechos de Matrícula – Tesorería General UNAH

Específicos de la Carrera:

- Poseer conocimientos básicos de inglés.
- Poseer conocimientos básicos de computación.
- Presentar Solicitud para ser aceptado en el Programa.
- Aprobar Proceso de Selección.
- Aprobar Curso Propedeúutico

Unidades Valorativas:

51 unidades valorativas

Número de Asignaturas:

18 Asignaturas más Proyecto de Investigación (Tesis)

Nivel o Grado Académico que se alcanza:

Maestría

Acreditación:

Título de Máster en ORDENAMIENTO Y GESTION DEL TERRITORIO

Fecha de creación del Postgrado:

Agosto, 2005.

INTRODUCCION

El presente documento de Plan de Estudios se ha diseñado atendiendo a los contenidos de la Guía para la Elaboración de Planes de Estudio del Nivel Superior, preparada por la Dirección de Educación Superior de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, enriquecida por la Dirección de Estudios de Postgrado de acuerdo a sus exigencias en lo correspondiente a los estudios de postgrado, así como las disposiciones generales que contiene la nueva Ley Orgánica de la UNAH.

El documento mismo, consta de seis grandes apartados. En el primero de estos, llamado DATOS GENERALES DEL POSTGRADO, se incluyen las características generales de la Carrera de ORDENAMIENTO Y GESTION DEL TERRITORIO, por ser ésta una de las prioridades nacionales dado que el país, en materia de ciencia y tecnología espaciales aplicadas, se encuentra abocado al proceso de implementación de la normatividad y régimen derivado de la recién aprobada Ley de Ordenamiento Territorial y su Reglamento que regulan, entre otras cosas, la elaboración de mapas de zonificación del territorio a nivel nacional, departamental, municipal y de regímenes especiales.

El segundo apartado es ésta INTRODUCCION, en la que se explica la organización del documento, se hace referencia a la metodología aplicada en el proceso de diseño, junto con los antecedentes y el aporte que para la elaboración del mismo dieron las instituciones y organizaciones interesadas en su ejecución. Al final se hace una referencia a los factores que viabilizan el desarrollo del Plan de Estudios.

El tercer apartado, el MARCO TEORICO, incluye la descripción de las tres directrices principales en que se base el Plan. La primera, referida a la situación mundial analizada por grupos de especialistas de la Organización de las Naciones Unidas para beneficio de todos los Estados Miembros. La segunda, basada en la experiencia de una universidad europea con amplia trayectoria en la formación de recursos humanos en el campo de la Ciencia y Tecnología Espaciales. Y la tercera, basada en la situación socioeconómica de Honduras, así como en las necesidades de formación y capacitación orientadas al ordenamiento y la gestión del territorio, manifestadas por diferentes profesionales e instituciones gubernamentales, municipales y privadas, destacando experiencias nacionales y otras de la región, presentado así la justificación, fundamentos filosóficos, doctrina pedagógica y los factores decisivos para el desarrollo del presente Plan de Estudios.

En el cuarto apartado, el PERFIL PROFESIONAL DEL GRADUADO, se detalla el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que debe poseer el profesional graduado con el Plan de Estudios, para ejercer funciones,

ejecutar tareas y asumir responsabilidades específicas, inherentes al desempeño de la gestión y el ordenamiento territorial de acuerdo a las tendencias que demanda la sociedad actual. Como parte de este capítulo se hace un análisis de la definición ocupacional y la definición profesional, y de las interrelaciones entre ellas.

En el quinto apartado, se presenta la ESTRUCTURA DEL PLAN. Como parte de este capítulo se incluyen los objetivos, la distribución de las asignaturas en los períodos académicos de duración del postgrado, un diagrama de flujo mostrando la secuencia de las asignaturas, y los programas sintéticos (syllabus) de las asignaturas. Se incluyen también lineamientos para la administración del Plan de Estudios y los Requisitos de Graduación.

En el sexto apartado, se incluyen los RECURSOS PARA LA EJECUCION DEL PLAN. Aquí se caracteriza el personal docente y administrativo que acompañará a los estudiantes a lo largo de su proceso de formación, se describe el tipo de instalaciones especializadas donde se desarrollará el Programa de Postgrado y los recursos que tendrá a su disposición. Se presentan los presupuestos de Egresos e Ingresos, detallando las fuentes de financiamiento provenientes del apoyo institucional, de los Convenios Interinstitucionales y de las cuotas de los estudiantes.

Como ANEXOS se incluye, una lista de profesores con postgrado y amplia experiencia universitaria que colaboraran en la ejecución del Plan de Estudios, la lista de los Convenios de Cooperación Interinstitucional que lo soportarán, la bibliografía básica necesaria para apoyo del programa, y Presupuesto de Egresos e Ingresos detallado. Al final se incluye la BIBLIOGRAFIA utilizada en todo el documento.

La elaboración de este Plan de Estudios surgió como una respuesta a la necesidad manifestada inicialmente por un gran número de estudiantes universitarios, docentes y profesionales de diferentes carreras, que después de haberse vinculado de una u otra manera con el Laboratorio de Percepción Remota del Observatorio Astronómico de la UNAH (LPR-OACS/UNAH), ya sea participando en cursos y seminarios cortos, como en programas de entrenamiento, capacitación y aun en proyectos de investigación de las ciencias espaciales básicas aplicadas al manejo de los recursos naturales, recursos hídricos o los desastres naturales pedían estudios de especialización a un nivel de postgrado. Derivado de ello fue que la Dirección del OACS/UNAH, conociendo las competencias y experiencia exitosa del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá en España (DG-UA), particularmente en el desarrollo de un programa de Master en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección, fue que visitó esta institución para plantear una propuesta de cooperación y desarrollo de un programa de formación conjunto.

La propuesta de cooperación tuvo éxito y en consecuencia, apuntando a la formulación y desarrollo de un Programa de Formación se planificaron varias

estrategias. La primera estuvo orientada a la incorporación de una profesora de la UNAH al programa del Master de la Universidad de Alcalá, para perfeccionar su formación y procurar que por su medio, existiera un enlace para comunicar las dos realidades académicas, y poder colaborar con mejoradas competencias en la elaboración y desarrollo del Plan.

Otra actividad que se realizó de manera conjunta entre el LPR-OACS/UNAH y el DG-UA fue, el desarrollo, en los meses de septiembre y octubre de 2004, de un Seminario Taller sobre Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota, dirigido a licenciados o ingenieros interesados en el campo. Con este Seminario Taller se buscaba desarrollar de manera muy intensiva la temática académica del Programa de Formación, con el objetivo de conocer los estudiantes potenciales, su nivel básico de formación, sus intereses y campos en los que ellos aplicarían los conocimientos adquiridos. Para estos propósitos, al equipo docente del LPR-OACS/UNAH se unieron 3 docentes del DG-UA, 1 de manera presencial y otros 2 docentes vía teleconferencias. Con esta experiencia académica se probaron horarios, metodologías y sistemas de evaluación. La experiencia fue bastante exitosa. Recomendaciones de los estudiantes de este seminario fueron conocidas por medio de entrevistas personales y una encuesta aplicada al final de la actividad.

Para presentar aplicaciones variadas de la teledetección a la gestión del territorio, de los recursos naturales, de los desastres naturales y otros de origen antrópico producto de experiencias del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, así como para conocer sobre posibles campos de aplicación en el país, y los campos de interés de alumnos potenciales, se invitó a representantes de las diferentes Secretarías de Estado tales como Gobernación y Justicia, Recursos Naturales, Agricultura y Ganadería, Obras Públicas, Transporte y Vivienda, y de otras dependencias tales como el Instituto Geográfico Nacional y de la misma UNAH, para que participaran en un Seminario corto sobre Aplicaciones de la Teledetección y los Sistemas de Información Geográfica a la Gestión del Territorio. Esta actividad resultó un éxito pudiéndose comprobar la enorme necesidad de formación y capacitación que existe en estas instituciones, donde sí se encuentra una gran cantidad de personas que han participado en programas de capacitación de corta duración y que dominan técnicas aplicables a su área de trabajo, pero que carecen de un título universitario que los avale para el ejercicio profesional.

Adicionalmente, relacionado con los campos de aplicación de la Ley de Ordenamiento Territorial y su Reglamento y de la Ley de La Propiedad, se diseñó una encuesta y se visitó a instituciones relacionadas con la gestión municipal, como la Asociación de Municipios de Honduras (AHMON) y la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Gobernación y Justicia. Con ellos se buscaba conocer sus necesidades de capacitación y formación, como aplicaban los conocimientos y tecnologías espaciales a la gestión municipal, y cuales eran los recursos con que contaban para ello. Resultado de estas entrevistas fue la confirmación de una enorme necesidad de profesionalización de recursos, para

que laboren en los diferentes municipios, mancomunidades, departamentos o regiones del país, donde actualmente se utilizan empíricamente o con muchas limitaciones estos conocimientos y tecnologías.

Entre tanto, docentes del LPR-OACS/UNAH y del DG-UA trabajaban conjuntamente en la conformación de la estructura básica del Plan de Estudios. Esta, desde que fue tomando forma presentó dos ejes importantes, uno de fundamentos de ciencia y tecnología espaciales, otro de sus aplicaciones. En consecuencia, y procurando lograr que la orientación del Programa de Formación propuesto, desde su etapa inicial respondiera de manera precisa a las demandas y necesidades planteadas, se convino en procurar un acercamiento con las personas directamente vinculadas con los procesos de ordenamiento territorial.

En consecuencia y ligado a los procesos de la IV Reforma Universitaria que actualmente se desarrollan en la UNAH, y buscando por medio del cumplimiento de convenios interinstitucionales contar con los apoyos y recursos que hagan posible la realización de actividades académicas de docencia, investigación y extensión atendiendo a las necesidades de transformación de la sociedad, fue que se llegó a la urgencia de actualizar e implementar el Convenio de Cooperación Interinstitucional que desde Julio de 2003 habían suscrito las autoridades universitarias y el Proyecto de Administración de Áreas Rurales (PAAR), para el Fortalecimiento e Intercambio de Tecnologías, Información y otros Servicios de Apoyo, el cual hasta la fecha no se había comenzado a ejecutar. Coincidentemente, los compromisos de este Proyecto fueron asumidos precisamente por la Unidad Coordinadora de Proyectos, la UCP, dependencia de la Secretaría de Estado en los Despachos de Gobernación y Justicia bajo cuya responsabilidad principal está ahora el desarrollo de Proyectos de Cooperación en apoyo a la aplicación de la Ley de Ordenamiento Territorial. En consecuencia, gestiones realizadas al más alto nivel entre la Rectoría de la UNAH y la Gerencia de la UCP, dio como resultado la integración de un grupo de trabajo en dos líneas, una, para la actualización del Convenio Marco, otra en apoyo al Programa de Formación propuesto, dado que se consideró que era de interés común la formación y sobre todo certificación de profesionales en la gestión y administración de tierras.

La Estructura de Plan incluida en este documento, recoge entonces los esfuerzos de trabajo de tres fuentes, una del Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH, otra del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, y la tercera de la Comisión de Enlace para la actualización y puesta en vigencia del Acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre la UNAH y la Unidad Coordinadora de Proyectos de la Secretaría de Gobernación y Justicia.

La filosofía del Plan de Estudios es pues la de una alianza estratégica para formar recursos de alto nivel académico y profesional, responsables de dirigir con suficientes y mejoradas competencias los novedosos procesos de ordenamiento y gestión del territorio que actualmente se han empezado a poner en marcha en el territorio nacional; buscando aún más, servir de modelo para contribuir al

desarrollo regional en materia de aplicación de la ciencia y la tecnología espaciales para superar condiciones de pobreza y fomentar el desarrollo sostenible mediante un enfoque territorial integrado.

Factores decisivos para el desarrollo de este Plan de Estudios serán, entre otros, el fortalecimiento del LPR-OACS/UNAH en lo que a instalaciones y recursos corresponde, buscando, a la par que formar los recursos humanos calificados, crear y mantener condiciones para el funcionamiento de una moderna infraestructura básica dentro de la UNAH para el desarrollo continuo del campo y el beneficio de los estudiantes, docentes e investigadores con impacto en la sociedad. Decisiva también será la colaboración y el apoyo del personal docente del DG-UA; así como la correcta aplicación y los beneficios derivados de los Convenios de Cooperación Interinstitucional entre la UNAH y la SGJ/UCP.

* * * * *

MARCO TEORICO

El marco teórico del presente Plan de Estudios obedece a tres directrices principales:

- La primera se ubica dentro de la plataforma global de la Naciones Unidas, que por medio de la Oficina de Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos, y gracias al trabajo unificado de un enorme grupo de expertos internacionales, ha tratado de orientar la formación en ciencia y tecnología espaciales en beneficio de todas las naciones del Planeta, particularmente de los países en desarrollo.
- La segunda, que toma en cuenta la experiencia académica y profesional del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, en España, institución que por casi 15 años ha venido desarrollando programas de formación de postgrado en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección, para beneficio de los españoles, pero también de estudiantes provenientes de diferentes lugares del mundo, particularmente de Latinoamérica.
- La tercera, la experiencia de Honduras, diagnosticada a través de la actividad académica desarrollada en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, en los campos de ciencia y tecnología espaciales por medio del Laboratorio de Percepción Remota del Observatorio Astronómico Centroamericano de Suyapa. A ésta se han sumado las necesidades de capacitación y profesionalización manifestadas por diferentes personas que en su trabajo diario, al frente de puestos de trabajo de instituciones públicas o privadas, utilizan datos espaciales como imágenes satelitales, fotografías aéreas, sistemas de información geográfica y de geoposicionamiento global, pero que carecen de un título universitario que certifique sus competencias en los campos de la ciencia y la tecnología espaciales. Se suman además, las necesidades del desarrollo social, económico y cultural, producto de un proceso de reconstrucción surgido de los desastres causados por el Huracán Mitch que en 1998 devastó el territorio nacional, y de los proyectos de desarrollo impulsados por la cooperación internacional, por el Gobierno y los ciudadanos que han hecho posible la aprobación de nuevas leyes tales como las de Ordenamiento Territorial, cuya implementación esta a cargo de la Secretaría de Gobernación y Justicia, por medio de sus dependencias entre las que sobresale por la utilización de conocimientos y tecnologías espaciales la Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP), sin dejar de lado, desde luego, las necesidades de la región centroamericana en que toda esta realidad queda inmersa.

En lo que sigue se presenta, en secciones separadas, los grandes lineamientos que responden a las 3 directrices arriba mencionadas, documentadas como sus

fuentes primarias las citan, para que sirvan de justificación y fundamenten el perfil profesional del graduado y estructura de Plan de Estudios propuesto.

SOBRE LA SITUACIÓN INTERNACIONAL EN GENERAL: ENFOQUE DE NACIONES UNIDAS

La formación en ciencia y tecnología espaciales es una actividad que puede desarrollarse en los niveles primario, secundario y universitario. Las naciones presentes en el espacio han introducido elementos de ciencia y tecnología espaciales en los planes de estudio vigentes a esos niveles. Pero tal innovación no ha tenido lugar en muchos países en desarrollo, como por ejemplo los de la región centroamericana, en parte porque en estos no se valora lo suficiente las ventajas de esa ciencia y tecnología, y en parte porque no se dispone de los medios y recursos destinados a la enseñanza de la ciencia y la tecnología en las instituciones educativas. Y es que la formación en ciencia y tecnología espaciales ha adquirido un carácter intensamente interactivo en los países desarrollados, donde el acceso a Internet y a otras tecnologías de la información se ha convertido en útiles instrumentos de programas de enseñanza a todos los niveles.

En los estudios de nivel universitario, tanto en países desarrollados como en desarrollo, la incorporación de la ciencia y tecnología espaciales en los planes de estudio permite aprovecharse de las ventajas que brindan las nuevas tecnologías, contribuyen a introducir concepciones de la alta tecnología en forma no esotérica, y ayudan a la creación de una capacidad nacional en el ámbito científico y tecnológico en general.

Tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados, la enseñanza de las ciencias a nivel universitario plantea múltiples dificultades, aunque éstas son de mayor magnitud en los países en desarrollo. El problema general con que tropieza la enseñanza de las ciencias es que los estudiantes no pueden contemplar ni percibir los fenómenos que se explican, lo que suele traducirse en incapacidad para aprender principios básicos y comprender las relaciones existentes entre dos o más conceptos y su importancia práctica para las dificultades de la vida real. A estos problemas hay que añadir la falta de capacidad en los aspectos conexos de las matemáticas así como lo concerniente a estrategias de solución de problemas. Hay también dificultades lingüísticas en donde la enseñanza de las ciencias se efectúa en una lengua distinta de la nacional. En los países en desarrollo estos problemas se agravan por el hecho de que no hay suficiente personal docente, académica y profesionalmente bien capacitado.

Consciente de lo anterior, en diciembre de 1990, la Asamblea General de las Naciones Unidas hizo suya la recomendación de establecer centros regionales de capacitación en ciencia y tecnología espaciales en instituciones nacionales o regionales que ya existían en los países en desarrollo. Para el año 2003, se

habían creado centros de este tipo en diferentes lugares del mundo, siendo los de Brasil y México para el beneficio de la región de América Latina y el Caribe.

El objetivo de estos centros es acrecentar la capacidad de los Estados Miembros, en el ámbito regional e internacional, en las diferentes disciplinas de la ciencia y tecnología espaciales que tengan posibilidades de promover su desarrollo, científico, económico y social. Cada uno de los centros imparte programas de enseñanza de postgrado, investigación y aplicaciones que prestan atención especial a la teleobservación, las comunicaciones por satélite, la meteorología por satélite y la ciencia espacial para docentes universitarios así como para científicos dedicados a la investigación y sus aplicaciones. En todos los centros se imparten cursos de nueve meses al nivel de postgrado (teleobservación, comunicaciones por satélite, aplicaciones meteorológicas de los satélites, y ciencias del espacio y de la atmósfera) basados en planes de estudio modelo resultantes de la Reunión de Expertos de Naciones Unidas/España sobre la elaboración de planes de estudio para los centros regionales de formación en ciencia y tecnología espaciales, celebrada en Granada (España) en 1995. Desde ese mismo año, estos planes de estudio son objeto de disertaciones y exámenes de reuniones regionales e internacionales con fines de formación.

El Programa de Estudios sobre la Teleobservación y el Sistema de Información Geográfica, preparado y revisado por un grupo de expertos internacionales, incluye los siguientes módulos, temas y duración recomendada:

MÓDULO TEMA / DURACIÓN

-
- 0 Introducción (1 semana)
 - 1 Nociones fundamentales y principios de la teleobservación y SIG (12 semanas)
 - 1.1 Teleobservación
 - 1.2 Interpretación de imágenes y análisis de imágenes
 - 1.3 Fotogrametría
 - 1.4 Geoinformática
 - 2 Aplicaciones de la teleobservación y los SIG en los estudios de los recursos naturales y el medio ambiente (12 semanas)
 - 2.1 Progresos de la teleobservación y los SIG
 - 2.2 Meteorología satelital
 - 2.3 Procesos de la Tierra
 - 2.4 Desarrollo sostenible y gestión integrada de los recursos
 - 2.5 Vigilancia y gestión de los desastres naturales
 - 2.6 Análisis, vigilancia y gestión del medio ambiente y cuestiones globales conexas
 - 2.7 Aplicaciones de la teleobservación y los SIG en esferas temáticas
 - 3 Labor de proyectos (12 semanas)
 - 3.1 Planificación de proyectos
 - 3.2 Interpretación y análisis previos a la labor sobre el terreno
 - 3.3 Recogida de datos sobre el terreno
 - 3.4 Análisis de datos sobre el terreno
 - 3.5 Informe de interpretación y análisis posterior a la labor sobre el terreno.

LA OFERTA DEL MASTER DEL DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, ESPAÑA

La oferta de formación en técnicas de cartografía, sistemas de información geográfica y teledetección es todavía bastante escasa, pese a la gran demanda social que se constata de profesionales bien formados en estas temáticas. Se trata de técnicas orientadas nítidamente hacia la mejor gestión del territorio, haciendo especial hincapié en la prevención de desastres, la mejora en la planificación ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales.

Los Sistemas de Información Geográfica se presentan como una herramienta de gran interés en la integración de datos territoriales, facilitando el análisis conjunto de variables muy diversas, y la conexión con modelos de gestión y la simulación de escenarios futuros. Incluye una serie de ciencias y técnicas anexas, como la cartografía (representación espacial de los fenómenos geográficos), la fotogrametría y los sistemas de posicionamiento global por satélite (GPS).

La teledetección, por su parte, supone una técnica de gran interés para recoger información vital sobre fenómenos ambientales de la superficie terrestre. Tiene aplicaciones múltiples, como el análisis de procesos de deforestación y desertificación, la prevención y evaluación de incendios forestales, la dinámica de la cobertura del suelo y la estimación de rendimientos agrícolas, por citar sólo algunos. Su integración con los SIG resulta bastante ventajosa para ambas técnicas, al facilitar un marco de análisis más integrado con otras fuentes más tradicionales de información geográfica.

El contenido del Programa de Master de la Universidad de Alcalá se ha adaptado al nuevo decreto de postgrado (26-01-2005), que recoge la adaptación de los estudios de tercer ciclo al espacio europeo de educación superior. Esto ha exigido remodelar el master que venían impartiendo en los últimos tres años con una temática similar (Cartografía, SIG y Teledetección). Por esta razón, a partir del 2005, se ha ampliado la carga académica a 60 créditos. Aunque todavía no es posible aplicar el nuevo sistema de créditos europeos ECTS, en el desarrollo del programa se considerará que cada crédito equivale a una carga de trabajo del alumno de 30 horas. El Master se ofrece como título propio de la Universidad de Alcalá, si bien en el diseño del mismo se han tenido en cuenta algunas innovaciones con vistas a proponerlo como master reglado para el próximo curso académico.

El contenido y profesorado de este programa de master se apoya en la experiencia del Departamento de Geografía en los últimos catorce años, en los que se han venido impartiendo títulos de especialización (entre 1990 y 2001) y master (2002 a 2004).

La lista de asignaturas que comprende el Programa de Master en Tecnologías de la Información Geográfica, Cartografía, SIG y Teledetección comprende las asignaturas con los créditos (unidades valorativas) que a continuación se detallan:

<u>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</u>	<u>CRÉDITOS (U.V.)</u>
Estadística Espacial	2
Geodesia y Cartografía Matemática	2
Adquisición de Imágenes para Teledetección	3
Interpretación de Imágenes Radar	2
Teledetección Hiperespectral	2
Interpretación Visual de Imágenes	2
Interpretación Digital de Imágenes	5
Cartografía Temática:	
Fundamentos conceptuales, Diseño e Impresión Cartográfica	3
Cartografía Multimedia	2
Entrada y Organización de Datos en un SIG	3
Modelos Digitales de Elevación	2
Análisis Espacial en SIG Ráster	3.5
Análisis Espacial en SIG Vectorial	2.5
Programación para SIG	5
Proyectos	3
Practica en empresas	4
Trabajo de investigación	12

En la descripción anterior, cada crédito equivale a 10 horas lectivas, si bien de cara a ir adaptándonos a los nuevos créditos europeos (ECTS), se considerará en este estudio con un equivalente a 30 horas de trabajo personal del alumno (incluyendo horas de teoría y prácticas presenciales, estudio, y otras actividades no presenciales).

El programa incluye prácticas en empresas donde el estudiante podrá poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso (40 horas de trabajo práctico), así como una serie de créditos sobre proyectos aplicados. El trabajo de investigación consistirá en desarrollar de modo personal un proyecto donde puedan aplicarse las técnicas analizadas a un problema de gestión territorial. Este proyecto es condición imprescindible para obtener el título de master.

Documentación. Cada asignatura incluirá un programa detallado, con mención de la bibliografía disponible, así como (en su caso) de un guión de las prácticas requeridas. Asimismo se facilitará a los alumnos algunos libros sobre estas temáticas y CD-ROM con publicaciones relacionadas con las distintas materias.

Actividades complementarias. Se realizarán visitas a centros de la Administración y empresas colaboradoras que están trabajando activamente en las técnicas tratadas en el curso, de cara a enriquecer la experiencia del alumno sobre aplicaciones operativas de estas herramientas de tratamiento de la información espacial.

Evaluación. Cada curso del master será evaluado por el profesor responsable del mismo, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada. Podrán realizarse exámenes teóricos en algunos casos, aunque lo más frecuente será la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. En cualquier caso, los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

SITUACIÓN NACIONAL Y JUSTIFICACIÓN

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) es la institución autónoma del Estado encargada de organizar, dirigir y desarrollar la educación superior en Honduras. En la UNAH, es el Observatorio Astronómico Centroamericano de Suyapa (OACS) la unidad que tiene la misión de contribuir al desarrollo de la ciencia espacial básica en Honduras y en la región, a través de los campos de la Astronomía y la Astrofísica, Percepción Remota y Arqueoastronomía, todo ello por medio de actividades de investigación científica, docencia, extensión universitaria, orientación, capacitación y administración académica. El OACS/UNAH inició sus funciones en junio de 1997, dentro del marco del VII Taller de las Naciones Unidas y la Agencia Europea Espacial sobre Ciencia Espacial Básica. Es el primer centro de observación e investigación astronómica que funciona vinculado a una universidad nacional dentro de la región centroamericana.

En Astronomía y Astrofísica, la prioridad del OACS/UNAH ha descansado en el desarrollo de un Programa de Maestría en Astronomía y Astrofísica dirigido a ingenieros y licenciados del área físico matemática de la región, programa que va ahora por su cuarta promoción. En Arqueoastronomía, especialmente por el legado histórico de los Mayas, desarrolla prioritariamente proyectos de investigación en el Parque Arqueológico de Copan Ruinas, con resultados significativos en materia de descubrimientos y hallazgos vinculados a la localización y orientación de estelas, graderías y estructuras con relación a eventos solares.

En Percepción Remota, campo también conocido como Teleobservación o Teledetección en los ambientes universitarios, el OACS/UNAH ha venido desarrollando cursos y seminarios de actualización y capacitación, dirigidos a estudiantes y docentes universitarios de diferentes carreras, así como a empleados de instituciones gubernamentales o privadas que tienen que trabajar con datos espaciales (imágenes satelitales, fotografías aéreas, sistemas de información geográfica). Participa en proyectos de investigación y extensión, dentro de los que vale la pena mencionar el Proyecto con la NASA y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) para el Corredor Biológico Mesoamericano, en el que se desempeñó como enlace nacional, asistiendo su personal a reuniones regionales de capacitación para el procesamiento y uso de

data espacial, contribuyendo desde este espacio a promover actividades conjuntas de estudio de los datos espaciales nacionales con diferentes instituciones tales como SERNA, SAG, IGN, DEC, SANAA, COHDEFOR, COHCIT, ESNACIFOR y otras. Trabajos de tesis y proyectos de investigación de estudiantes de Biología, Ingeniería, Medicina, Arquitectura, son experiencias interesantes que se han desarrollado en el OACS/UNAH, como también lo han sido las participaciones en seminarios y congresos, nacionales e internacionales.

Para fortalecer el desarrollo de la actividad académica, especialmente en el área de Percepción Remota, el Gobierno de los Estados Unidos de América a través de USAID y USGS, transfirió al OACS/UNAH equipo y programas de computación. Como parte de la Cooperación Técnica, el Proyecto de Reconstrucción Post Mitch, entrenó y capacitó en el país y en el EROS Data Center de Estados Unidos, a docentes del OACS/UNAH para que pudieran hacer el mejor uso de las tecnologías espaciales. El principal producto de la cooperación recibida se vio en la oportunidad de poner en funcionamiento el “Laboratorio de Percepción Remota” del OACS/UNAH. En la actualidad, las principales actividades académicas de este Laboratorio se resumen en la formación, capacitación y entrenamiento de docentes y estudiantes de diferentes carreras y niveles de la Universidad, en Ciencia y Tecnología Espaciales; en la realización del procesamiento y el análisis de datos espaciales, utilizados en diferentes proyectos de investigación científica y extensión universitaria, con énfasis en el estudio de áreas protegidas de Honduras, la clasificación por cobertura y uso de la tierra y la detección de cambios, todo lo cual está generando un sistema de información geográfica con enorme potencial para trabajos académicos multidisciplinarios y de apoyo para instituciones, empresas y municipalidades de Honduras y países de la región.

En Honduras, ha sido solo después de la ocurrencia del Huracán Mitch que en 1998 causó enormes desastres, cuando se ha empezado a reconocer la importancia y necesidad de utilizar la ciencia y la tecnología espaciales para la gestión del territorio y el manejo de los recursos. La situación en que ahora se encuentra el país presenta un panorama en el cual, la ejecución de proyectos de cooperación internacional y desarrollo están demandando como contraparte nacional personas formadas y con experiencia en estos campos de aplicación de la ciencia y tecnología espaciales, siendo el hecho que estas especialidades apenas empiezan a desarrollarse en las instituciones de educación superior.

En consecuencia, urgente resulta formar y capacitar recursos humanos en la utilización de estos conocimientos y tecnologías para la mejor gestión del territorio, haciendo hincapié en la prevención de desastres, la mejora en la planificación ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales mediante la participación de instituciones líderes en estos campos, que garanticen, en un corto plazo, empezar a llenar la demanda del mercado nacional. La contribución al desarrollo sostenido con innovación quedará garantizada al realizar el proceso de formación mediante el uso de tecnologías espaciales y de las comunicaciones, con equipos interdisciplinarios de científicos nacionales y extranjeros, que tengan experiencia, académica y profesional, dirigiendo proyectos con aplicaciones concretas.

Para dar respuesta a las necesidades de formación y capacitación mencionadas, el OACS/UNAH, como institución líder en el desarrollo de la ciencia y tecnología espaciales, inició el desarrollo de un Programa de Formación en Ciencia y Tecnología Espaciales, cuyo principal producto ha sido la preparación y presentación del presente documento de Plan de Estudios. La metodología para su elaboración y los componentes de este programa se explican a continuación.

Solicitud de apoyo y acompañamiento académico para desarrollar un Programa de Formación. Como actividad inicial, la Dirección del OACS/UNAH solicitó apoyo académico y la colaboración del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, en España, unidad académica que venía desarrollando con acierto un Programa de Maestría en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección para beneficio de los españoles, pero también de profesionales latinoamericanos. Ante la Solicitud, la respuesta del Departamento de Geografía fue satisfactoria e inmediatamente se iniciaron las primeras acciones.

Capacitación de recursos en España. Un primer resultado de la cooperación planteada fue que una profesora de la UNAH participó en el III Master en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección, que de Septiembre de 2004 a Febrero de 2005 desarrolló intensivamente la Universidad de Alcalá, en España. Para estos efectos, la Universidad de Alcalá contribuyó con dos tercios de la beca de estudios y el hospedaje en Alcalá de Henares, España. El resto de los gastos los complementó la UNAH.

El propósito de esta capacitación, además de los beneficios personales, era el conocimiento de las dos realidades académicas, para poder contribuir con mejoradas competencias en la elaboración del documento de Plan de Estudios. El conocimiento de los contenidos de las asignaturas, las metodologías, recursos, experiencias de aprendizaje, fortalezas y debilidades de ambas instituciones, podría conjugarse en beneficio de la empresa de formación propuesta.

Para esta Profesora, el Proyecto de Investigación se orientó a darle continuidad a la línea iniciada de manera conjunta por el Laboratorio de Percepción Remota y la Carrera de Biología de la UNAH, para el estudio del área protegida del Parque Nacional La Tigra, el cual se venía realizando con estudiantes de la asignatura de Manejo de Recursos Naturales desde el 2001.

Caracterización preliminar del Programa de Formación e identificación de los candidatos potenciales. Entre los meses de septiembre y octubre de 2004, durante 4 semanas, profesores del Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH y personal docente del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá de España impartieron un Seminario – Taller sobre Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota a profesionales universitarios de diferentes carreras, ingenieros y licenciados, potenciales candidatos al Programa de Formación.

Esta experiencia académica tenía como intención, contribuir a la capacitación de recursos nacionales, probando simultáneamente, para el futuro Programa de Formación, algunos contenidos programáticos, metodologías y recursos de aprendizaje, horarios de las clases teóricas, de las actividades prácticas y de los trabajos de campo, y sistemas de calificación y evaluación. La experiencia académica se evaluaría a partir del rendimiento de los estudiantes, así como a partir de entrevistas y encuestas a ellos dirigidas.

Los resultados del Seminario – Taller fueron satisfactorios y los mismos revelaron que un Programa de Formación podría desarrollarse en el Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH. Las metodologías de enseñanza aprendizaje, en modalidades presenciales y virtuales, podían dirigirse a profesionales universitarios vinculados al desarrollo de proyectos o que en su trabajo utilizaran conocimientos y tecnologías de cartografía espacial (imágenes satelitales y fotografías aéreas), sistemas de información geográfica (datos espaciales y estadísticos sobre el territorio, la población y los recursos) y percepción remota en general.

Después de una amplia divulgación de la oferta a través de diferentes medios de comunicación, y mediante un proceso de entrevistas y visitas a instituciones gubernamentales y privadas, para seleccionar los candidatos al Programa de Formación, se podría identificar a las personas claves en el desarrollo de empresas, instituciones y organismos, donde las aplicaciones de la ciencia y tecnologías espaciales estuvieran en marcha, o donde se avizorara que en el corto plazo comenzarán a ponerse en uso.

Resultado de esta etapa fue también la identificación preliminar de un perfil de profesional universitario, ingeniero o licenciado de cualquier especialidad, con poca a mediana experiencia profesional, que después de participar en este programa de formación pudiera llegar a dominar conocimientos y técnicas espaciales fundamentales para el procesamiento, interpretación y análisis de datos geoespaciales, que le procuraran obtener un mejor conocimiento de la realidad física, social y económica del país, para aplicarlo a situaciones o problemas concretos al cumplir sus responsabilidades laborales, compitiendo en igualdad de condiciones con expertos extranjeros que participan en proyectos de cooperación y desarrollo, o, que pudiera asumir puestos de dirección que demanden la implementación de conocimientos y tecnologías espaciales para el manejo de recursos naturales, gestión del territorio, prevención de desastres, en cualquier lugar del país o de la región.

Preparación del documento base de Plan de Estudios. Inmediatamente después del Seminario - Taller, un equipo académico integrado por profesores de la UNAH y la UA preparó un documento base, sobre la experiencia del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá y el Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH, conforme desde luego con los lineamientos para la elaboración de Planes de Estudio de postgrado de la UNAH. La propuesta original de Plan de Estudios se estructuró para abarcar 6 módulos: un módulo Introductorio, otros tres

módulos de formación básica en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota, respectivamente, otro módulo para aplicaciones y un módulo final para el Proyecto de Investigación. La duración del Plan en lo que a cursos se refiere podría durar hasta un año, dejándose hasta un semestre adicional para el desarrollo del proyecto de tesis. Tanto las unidades valorativas de cada asignatura, como el número total del Plan de Estudios (con un máximo de 52 u.v.) estarían en correspondencia con lo establecido en las Normas Académicas de la Educación Superior.

Identificación de prioridades en las aplicaciones y orientación del Programa de Formación. Un Seminario corto sobre las aplicaciones de la Teledetección a la gestión del territorio, de los recursos naturales y los desastres naturales y antrópicos, motivó una amplia discusión y permitió interactuar con profesionales laborando en diferentes Secretarías de Estado tales como Gobernación y Justicia, Recursos Naturales, Agricultura y Ganadería, Obras Públicas, Transporte y Vivienda, y otras dependencias tales como el Instituto Geográfico Nacional y la misma UNAH, interesados en el Programa de Formación. En sus experiencias ellos manifestaron tener altos conocimientos de su campo profesional, pero que carecían de un título universitario que los acreditara para ocupar mejores puestos de trabajo. Adicionalmente, profesionales de instituciones como la Asociación de Municipios de Honduras (AHMON) y la Dirección de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Gobernación y Justicia también fueron entrevistados y encuestados para conocer sus opiniones sobre un Programa de Formación.

Los resultados de las entrevistas y encuestas dirigidas a todos estos profesionales revelaron que las aplicaciones del Programa de Formación debían orientarse a:

- La gestión de los recursos naturales, relacionada con áreas protegidas, producción y conservación de los recursos hídricos y bosques;
- Cartografía y gestión de riesgos, orientada a incendios, inundaciones, deslizamientos y otros fenómenos naturales;
- Ordenamiento territorial, orientado a la zonificación del territorio, el uso del suelo (actual y potencial), urbanización que se puede relacionar con la ubicación de infraestructura y servicios, y áreas de producción agrícola.

De interés relevante y con el mayor potencial resultó el área de ordenamiento y gestión del territorio, motivado por los procesos de reformas que se están promoviendo desde las municipalidades, mancomunidades e instituciones gubernamentales y agencias de desarrollo, relacionadas con las recientemente aprobadas Leyes de Ordenamiento Territorial y de la Propiedad. Y es que la puesta en marcha de estas nuevas normativas abre espacios para que el ordenamiento territorial se lo entienda como:

- 1) El proceso político administrativo del Estado para conocer y evaluar los recursos que con la participación de la sociedad, pueda gestionar el desarrollo sostenible.
- 2) Un modelo de gestión sistematizado y centrado en la visión estratégica del país, para hacer frente a los retos de esta era, caracterizados por los avances en la alta tecnología, los comportamientos dinámicos y competitivos de la economía, la apertura geopolítica mundial, la conducta pro-activa de las sociedades y la valoración estratégica de los recursos y del conocimiento;
- 3) Un instrumento administrativo para gestionar estratégicamente la relación armónica y eficiente de los recursos humanos, naturales, físico-estructurales, buscando su uso integral y equilibrado en todo el territorio para impulsar la expansión de la economía; y,
- 4) Un instrumento de gestión socio-política para propiciar condiciones de gobernabilidad que fortalezcan la capacidad de la sociedad para articular sus intereses, cumplir sus compromisos y solucionar sus conflictos para lograr una integración justa y la convivencia armónica y democrática.

De interés dentro del marco del Programa de Formación propuesto, algunos de los conceptos asociados con el contenido de la Ley de Ordenamiento Territorial relevantes son:

- Plan Maestro Sectorial: Instrumento técnico de planificación aplicado en una definición sectorial.
- Entidad territorial: Órgano de gestión dotado de autoridad y en el cual concurren competencias para crear y para aplicar normas en el campo de su actuación.
- Mapa de Zonificación Municipal: Instrumento de identificación espacial que permite precisar las diferentes afectaciones legales, geofísicas, políticas, económicas, ambientales, sociales y de cualquier otra naturaleza que recaen en espacios geográficos de la jurisdicción municipal.
- Mapa Nacional de Zonificación Territorial: Instrumento de la planificación nacional para la identificación espacial que permite precisar las diferentes afectaciones legales, características geofísicas, políticas, económicas, ambientales, sociales y de cualquier otra naturaleza que recaen en espacios de jurisdicción de toda la Nación.
- Plan de Nación: Instrumento técnico-político que establece los objetivos del desarrollo de la Nación, en el contexto de una visión de futuro deseado y compartida por la sociedad.
- Plan Estratégico Local: Instrumento técnico de planificación aplicado en una demarcación territorial específica y en el cual se prevén objetivos estratégicos y los planes de potenciación, de mezcla y aplicación de recursos para alcanzarlos, así como la vinculación con los marcos sectoriales para obtener resultados integrales del desarrollo.

Identificación de entidades nacionales responsables del ordenamiento territorial y planteamiento de un Convenio de Cooperación Interinstitucional. Las prioridades

de orientación hacia el ordenamiento territorial y la alta demanda en la gestión territorial, llevaron a que el grupo de docentes de la UNAH trabajando en la formulación del Plan de Estudios, a través de las máximas autoridades universitarias buscara una alianza estratégica con la institución gubernamental encargada de estos procesos. Esta resultó ser la Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP), dependiente de la Secretaría de Gobernación y Justicia, ente especializado en la prestación de servicios altamente calificados de gerencia, ejecución y administración de Proyectos, en el campo de la Administración eficiente de los Recursos Naturales del Territorio con énfasis en proyectos de Ordenamiento Territorial y Administración de Tierras. Proyectos importantes bajo la UCP incluyen:

- PATH: Programa de Administración de Tierra de Honduras. Este proyecto surge para establecer y operar un sistema de administración de tierras integrado y descentralizado, que provea la información exacta sobre parcelas de tierras urbanas y rurales; con el cual se pretende crear un instrumento importante en la ejecución de la estrategia para la reducción de la pobreza. Se ejecutará en los Departamentos de Comayagua, Choluteca, Francisco Morazán, Cortes, Atlántida, Colón y Gracias a Dios.
- PMDN: Proyecto de Mitigación de Desastres Naturales. Su objetivo es fortalecer la capacidad a nivel municipal para reducir los riesgos y la vulnerabilidad frente a los desastres naturales, habiendo previsto el desarrollo de una Base de Datos de Gestión de Vulnerabilidad Local y Página web en la Asociación de Municipios de Honduras (AMHON). Históricamente la información municipal ha estado disgregada en las diferentes instituciones productoras, dificultando el conocimiento, la aplicación y su uso por las propias municipalidades, comunidades y usuarios en general. Hasta el momento no ha existido un sistema que facilite o ponga a disposición esta información a todos los sectores interesados y al público en general. En el ámbito nacional tampoco existe información sistematizada que caracterice a cada municipio. Este sistema es necesario ya que mejora la asistencia prevista por parte de organismos cooperantes, la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales y organizaciones no gubernamentales y un mejor diseño, seguimiento y ejecución de proyectos en general.
- PBPR: Proyecto de Bosques y Productividad Rural. El diseño de este proyecto surge de las lecciones aprendidas del Proyecto de Administración de Áreas Rurales (PAAR) y otras experiencias en el país (Lempira Sur, AFOCO, PBDL, LUPE). Se ha dividido en tres componentes, que son: Forestería Comunitaria; Manejo Forestal, Tenencia y Conservación; Gestión Local y Preparación a Desastres. El objetivo del proyecto es aumentar los beneficios económicos y los servicios ambientales derivados de los ecosistemas forestales en municipalidades prioritarias de bajos ingresos pero con alto potencial agroforestal dentro del área del proyecto. Al hacer esto, los resultados del proyecto incluyen la generación de ingresos,

políticas y acciones que contribuirán a la reducción de la pobreza y al manejo sustentable de los recursos naturales y a la reducción de la vulnerabilidad en aproximadamente 3,261 km².

- GEF: Corazón del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano.

El logro de los objetivos de todos y cada uno de estos proyectos demanda desde luego de recursos altamente calificados como los que se propone formar con este Plan de Estudios.

En consecuencia, ligado a los procesos de la IV Reforma Universitaria y puesta en vigencia de la nueva Ley Orgánica de la UNAH, y buscando por medio de los convenios interinstitucionales contar con los apoyos y recursos que hicieran posible atender el compromiso de formar los profesionales que demande el desarrollo nacional en los campos de la ciencia, la técnica y el arte, así como para capacitarlos para el ejercicio profesional responsable y eficiente en sus respectivos aprendizajes; un Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la UNAH y la UCP fue promovido. La base de este Convenio se sustentó en el documento que, en Julio de 2003 habían suscrito las autoridades universitarias y el Proyecto de Administración de Áreas Rurales (PAAR), como un Convenio de Cooperación Interinstitucional para el Fortalecimiento e Intercambio de Tecnologías, Información y otros Servicios de Apoyo, el cual a la fecha no se había implementado.

A la hora de actualizar el Convenio de Cooperación, punto común de interés resultó ser, una estrategia de Formación de Recursos con dos dedicaciones: de una parte, la formación de un grupo de docentes de la UNAH, que permitiera la formación del núcleo responsable de la sostenibilidad del programa. De otra parte, la participación, en las primeras promociones, de los cuadros de más alto nivel, que estuvieran al frente del desarrollo de tareas claves de los proyectos directamente vinculados en Honduras, al ordenamiento y gestión del territorio, pudiendo extenderse los beneficios a la región mesoamericana.

Situación regional sobre capacitación para la administración de tierras. De acuerdo con reuniones Centroamericanas sobre Capacitación para la Calidad y Sostenibilidad de los Procesos de Administración de Tierras, a partir de la década de los noventa los países de Centroamérica se embarcaron en importantes Programas de Administración de Tierras, dirigidos a mejorar la seguridad de la tenencia de la tierra, el acceso a la misma y el ordenamiento de su uso. Los programas varían de país a país pero poseen aspectos comunes.

Buscando un desarrollo profesional y capacitación integrado (redes), en términos generales se puede decir que en la región, hay una profunda necesidad de ver el manejo de sistemas de administración de tierras con un enfoque gerencial e interdisciplinario. Cartografía y Agrimensura son claramente disciplinas técnicas, mientras que el Catastro, registro de la propiedad y planificación son disciplinas jurídicas o de gestión.

Desde el año 2000 se ha reconocido que la identidad de los profesionales vinculados a la administración de las tierras y su base educacional deberá pasar, de un proceso inclinado a las disciplinas de la ingeniería, hasta la gestión de datos geoespaciales con vínculos tanto hacia las ciencias técnicas como las ciencias sociales. En consecuencia, a manera de referencia operativa, expertos de los diferentes países identificaron Temas y Sub temas tales como:

- Tenencia de la Tierra: Derecho de Propiedad y Ley de Propiedad. Aplicación del Marco Legal, Registro de la Propiedad, Sistema de Registro-Catastro.
- Goemática y Catastro: Colección y Ordenamiento de la Información Geográfica. Geodesia, Agrimensura, Percepción Remota, Cartografía, Sistemas de Información Geográfica. Levantamiento de Datos y Métodos de Manejo de los Datos. Sistemas Catastrales, Tenencia de la Tierra y Registro.
- Políticas y Ordenamiento Territorial: El recurso Tierra y sus Usos. Áreas Protegidas. Análisis Ambiental. Políticas Nacionales de Desarrollo. Análisis de necesidades públicas. Modelos de desarrollo de uso del suelo. Zonificación. Transferencia y compra. Derechos de Comunidades Étnicas.
- Desarrollo Institucional. Fundamentos y técnicas de gestión.

El esquema propuesto refleja el interés y preocupación de muchos especialistas de varias disciplinas, por lo que se reconoce que diferentes formas de organización pueden ser propuestas.

Enriquecimiento del documento base de Plan de Estudios orientado al Ordenamiento y Gestión del Territorio. La alianza estratégica establecida entre la UNAH y la UCP dio como resultado, el reforzamiento del grupo académico con responsabilidad de formulación del Plan de Estudios, para incorporar, sobre la base de la experiencia nacional los temas del ordenamiento y la gestión territorial. Esta propuesta, derivó en formular la estructura del Plan de la siguiente forma:

- Un Curso Propedeúutico: Requisito de Ingreso obligatorio, dado que la carrera sería ofrecida a universitarios graduados de todas las disciplinas.
- Los ciclos de la Carrera propiamente dicha serían:
 - Ciclo 1: Geografía y Fundamentos de Ordenamiento Territorial
 - Ciclo 2: Geodesia y Cartografía
 - Ciclo 3: Sistemas de Información Geográfica
 - Ciclo 4: Percepción Remota
 - Ciclo 5: Ordenamiento Territorial
 - Ciclo 6: Práctica Profesional
- Un Proyecto de Investigación de Tesis de Maestría.

Para el desarrollo de las asignaturas y actividades académicas, personal especializado de la UCP, se uniría al equipo de docentes del Laboratorio de

Percepción Remota del OACS/UNAH y del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá.

Para los trabajos prácticos y el proyecto de investigación, se buscarán situaciones reales de administración y gestión territorial en el ámbito nacional, regional, municipal y particularizado de zonas de interés geográfico, sectorial o temático

Para la dotación de recursos necesarios para la ejecución del Plan de Estudios, y para el seguimiento y evaluación de actividades, la UNAH y la UCP/SGJ firmarían convenios de cooperación, buscando la sostenibilidad del proyecto por lo menos para las primeras promociones; al cabo de las cuales se esperaría la auto sostenibilidad.

La duración del Programa de Maestría podría extenderse hasta 24 meses como máximo, para cada promoción.

De esta manera, la Estructura del Plan de Estudios para la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio recoge los esfuerzos de trabajo de tres fuentes, una del personal del Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH, otra de los docentes del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, España; y de la Comisión de Enlace para la actualización y puesta en vigencia del Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la UNAH y la UCP de la Unidad Coordinadora de Proyectos.

La filosofía del Plan de Estudios es la de mantener una alianza estratégica entre los tres sectores arriba mencionados, para contribuir a formar recursos humanos del más alto nivel académico y profesional, responsable de dirigir con calificadas competencias los novedosos procesos de ordenamiento y gestión del territorio que actualmente se encuentran en marcha en Honduras; buscando aún más, servir como modelo para contribuir al desarrollo regional en materia de aplicación de la ciencia y la tecnología espaciales para superar condiciones de pobreza y fomentar el desarrollo sostenible mediante un enfoque territorial integrado y la cooperación internacional permanente.

La fundamentación curricular descansa en el deseo de construir y reconstruir, permanentemente, un proceso dialéctico que incremente la conciencia de los actores en el proceso y desarrollar una capacidad autocrítica indispensable para aclarar la racionalidad de acciones sociales e individuales. Teoría y práctica se interrelacionarán, como también lo harán la educación y la sociedad, de acuerdo con el Paradigma de la Teoría Crítica constructivista propuesta dentro del marco de la IV Reforma Universitaria de la UNAH.

Factores decisivos para el desarrollo de este Plan de Estudios serán, entre otros:

- El fortalecimiento del Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH en lo que a instalaciones, equipos y recursos corresponde, buscando, a la

par que formar los recursos humanos calificados, crear y mantener las condiciones para el funcionamiento de la más moderna y novedosa infraestructura básica propia de la primera Casa de Estudios del País, para el desarrollo de la ciencia y tecnología espacial.

- La colaboración y el decidido apoyo que los docentes e investigadores del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá brinden a la UNAH, para formar las primeras promociones graduadas con este Plan de Estudios, acompañando a los estudiantes a lo largo de todo su proceso de formación.
- La buena voluntad para el cumplimiento de los compromisos y responsabilidades derivadas, para ambas partes, del Convenio de Cooperación suscrito entre la UNAH y la Secretaria de Gobernación y Justicia por medio de la Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP), buscando no solo la formación del recurso más calificado, sino desarrollar un proceso de transferencia de conocimientos y tecnologías consecuente con los más altos intereses del país.

* * * * *

PERFIL PROFESIONAL DEL GRADUADO

El graduado de la *Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio* es un profesional con una formación especializada en Ciencia y Tecnología Espacial Básica, con conocimientos, que interrelacionan la teoría con la práctica y la formación académica con la realidad social en Geografía, Geodesia, Cartografía, Sistemas de Información Geográfica, Percepción Remota y Ordenación del Territorio, que sabe aplicarlos de manera autocrítica y propositiva a situaciones administrativas, de gestión y ordenamiento del territorio; posee además una formación práctica para el manejo y uso de equipos, programas y paquetes de computación para la adquisición, procesamiento, análisis y gestión de datos espaciales, para la elaboración y el desarrollo de planes maestros, proyectos especializados, y mapas básicos, catastrales, temáticos y de zonificación en escalas local, municipal, regional y nacional para el ordenamiento integrado del territorio.

PERFIL OCUPACIONAL Y OPORTUNIDADES PROFESIONALES

El graduado de la *Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio* es un profesional que puede desempeñarse como:

- Director, Gerente o Administrador General de Proyectos
- Gestor de proyectos en los que se requiera introducir innovaciones a la forma de plantear soluciones a problemas, y con un planteamiento moderno y competitivo
- Administrador General de un Sistema de Información Geográfica
- Investigador Principal de Proyectos Especializados
- Especialista en procesamiento, interpretación y análisis de datos geoespaciales.
- Director, Coordinador, Administrador de Proyectos orientados a la elaboración de planes y mapas de un municipio, una región, un departamento o del país.
- Director Nacional de Ordenamiento Territorial
- Director o Gerente de Catastro, Registro y Validación
- Director o Gerente de Ordenamiento Territorial Nacional, Departamental, Regional, Municipal o Local.

Puestos estos, creados o existentes en la Administración Pública en cualquiera de la Secretarías de Estado, o en las Municipalidades, Agencias Nacionales e Internacionales de Cooperación, así como en el Sector Privado.

- Empresario o Consultor del Sector Privado.

Podrá desempeñarse también en Instituciones de Educación Superior como:

- Investigador de proyectos científicos especializados
- Especialista en busca de información, manejo de redes, bancos de datos y sistemas de información geográfica, nacionales e internacionales
- Especialista en manejo, uso y aplicación de computadoras, hardware y software.
- Especialista en procesamiento y análisis de datos geoespaciales.
- Especialista en fotointerpretación, levantamientos y trabajos de campo.
- Consultor de Ciencia y Tecnología Espacial Básica.

Y podrá continuar estudios de doctorado en Ciencia y Tecnología Espaciales y campos afines.

CONOCIMIENTOS

El graduado de la *Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio* es un profesional que posee conocimientos sobre:

- Geografía, fundamentos, su historia en el país y la región mesoamericana, desarrollo y aplicaciones globales e infraestructuras de datos geoespaciales.
- Cartografía: Fundamentos de Geodesia y Cartografía, Fotogrametría y Sistemas de Geoposicionamiento Global, Mapas: Diseño, Composición, Trazado e Impresión, Atlas Electrónicos y Mapas en la Web.
- Sistemas de Información Geográfica: Fundamentos de SIG, Programación aplicada a entorno SIG, SIG Ráster: Análisis Espacial y SIG Vector.
- Percepción Remota: Principios Físicos de Percepción Remota, Plataformas, Sensores y Teledetección Hiperespectral, Interpretación Visual de Imágenes, Procesamiento e Interpretación Digital de Imágenes.
- Ordenamiento Territorial: Administración del Territorio y sus aplicaciones, Planificación Territorial y sus aplicaciones, Gestión Territorial y sus aplicaciones.

Con conocimientos de las aplicaciones del Ordenamiento Territorial, obtenidas como producto de una Práctica Profesional supervisada.

Y con conocimientos para desarrollar un Proyecto de Investigación aplicado a un área o campo especial del ordenamiento y gestión territorial.

HABILIDADES Y DESTREZAS

El graduado de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio será capaz de:

- Diseñar, dirigir y desarrollar proyectos de desarrollo, originales y modernos, aplicables en el ordenamiento territorial.
- Manejar y entender el funcionamiento de diversos instrumentos geodésicos, y equipos y software de computación para la adquisición, gestión, el procesamiento y el análisis de datos geoespaciales.
- Manejar y entender el funcionamiento de equipos de computación para el manejo y acceso a bases de datos geoespaciales, nacionales e internacionales.
- Aplicar las técnicas y habilidades aprendidas en todos sus estudios, a diferentes campos de las ciencias y tecnología espaciales, con interés empresarial.
- Desarrollar actividades académicas especializadas con rigor científico, abierta a nuevos descubrimientos e innovaciones tecnológicas.
- Fomentar el trabajo multi e interdisciplinario.

ACTITUDES Y VALORES

El graduado de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio es un profesional con una actitud:

- De formación continua, actualizando sus conocimientos con los nuevos descubrimientos que se van produciendo en su campo de orientación, o en las nuevas técnicas de adquisición, interpretación y análisis de datos geoespaciales.
- De consulta periódica de publicaciones actualizadas, resoluciones adoptadas en los diferentes países desarrollados o en desarrollo, que se mantiene en contacto con especialistas activos de su campo, en universidades o instituciones especializadas, nacionales e internacionales dedicados al desarrollo de las Ciencias y Tecnologías Espaciales y el Ordenamiento Territorial.

Su actitud de mantenerse permanentemente actualizado, en conocimientos teóricos y prácticos, le permitirá mantener un nivel de formación competitivo para desarrollar satisfactoriamente su labor profesional.

Las actitudes, los valores y la ética profesional habrán de irse consolidando a lo largo del proceso de formación, de modo que el graduado de la *Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio* sea un profesional que:

- Comprenda la responsabilidad de proteger la confiabilidad de los datos geoespaciales que se manejan en su campo profesional.
- Sepa resguardar las bases de datos, manteniendo en su estado original los datos e información suministrada, aunque sobre la base de los mismos se procesen y deriven nuevos productos
- Entienda el principio de secretividad que debe seguirse cuando la información espacial no es de dominio público.

* * * * *

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

En este apartado se presenta la estructura del Plan de Estudios de la *Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio*, la cual, siguiendo los lineamientos del documento Guía para la elaboración de Planes de Estudios de Postgrado, actualmente vigente en la UNAH, se ha estructurado en las siguientes secciones:

- Objetivos
- Distribución de las asignaturas en Períodos Académicos
- Flujograma
- Descripción Mínima de Asignaturas (Syllabus)
- Administración del Plan de Estudios
- Requisitos de Graduación.

OBJETIVOS

1. Desarrollar un Programa de Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio, como una iniciativa académica de innovación en transformación y desarrollo espacial del país y la región mesoamericana, con la cooperación conjunta del Laboratorio de Percepción Remota del Observatorio Astronómico Centroamericano de Suyapa de la UNAH, el Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, España, y de la Secretaría de Gobernación y Justicia de Honduras, por medio de la Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP).
2. Contribuir a formar personal calificado de alto nivel, comprometido socialmente, que pueda desempeñarse con eficacia y eficiencia en la dirección de los procesos de ordenamiento territorial integrado que se han iniciado en Honduras.
3. Contribuir a fortalecer la infraestructura básica y el funcionamiento del Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH, como un modelo de centro especializado para desarrollar actividades académicas y científicas en Ciencia y Tecnología Espaciales, para beneficio de estudiantes, docentes, investigadores del país y de la región.

DISTRIBUCION DE LAS ASIGNATURAS EN PERIODOS ACADEMICOS

CURSO PROPEDEUTICO (Requisito de Ingreso)
Geografía Geodesia y Cartografía Sistemas de Información Geográfica Percepción Remota Ordenamiento Territorial Aplicaciones

ASIGNATURAS DE LA MAESTRÍA EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

I PERÍODO ACADÉMICO (18 SEMANAS)

CODIGOS	ASIGNATURAS Y ACTIVIDADES	U. V.	H. T.	H. P.	Sema nas
	CICLO 1: GEOGRAFÍA Y FUNDAMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
CTE-501	Geografía y Ordenación del Territorio	1	12	24	2
CTE-502	Fundamentos de Ordenamiento Territorial	1	12	24	2
	CICLO 2: GEODESIA Y CARTOGRAFÍA				
CTE-511	Fundamentos de Geodesia y Cartografía	2	20	40	4
CTE-512	Fotogrametría y Sistemas de Geoposicionamiento Global	2	20	40	4
CTE-513	Mapas: Diseño, Composición, Trazado e Impresión	3	30	60	6
	Totales	9	94	188	18

II PERÍODO ACADÉMICO (18 SEMANAS)

CODIGOS	ASIGNATURAS Y ACTIVIDADES	U. V.	H. T.	H. P.	Sema nas
CTE-514	Atlas Electrónicos y Publicación de Mapas en la Web	3	30	60	6
	CICLO 3: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA				
CTE-521	Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica	2	20	40	4
CTE-522	Sistema de Información Geográfica - Ráster	2	20	40	4
CTE-523	Sistema de Información Geográfica - Vector	2	20	40	4
	Totales	9	90	180	18

III PERÍODO ACADÉMICO (18 SEMANAS)

CODIGOS	ASIGNATURAS Y ACTIVIDADES	U. V.	H. T.	H. P.	Sema nas
CTE-524	Programación aplicada a entorno de Sistemas de Información Geográfica	3	30	60	6
	CICLO 4: PERCEPCIÓN REMOTA				
CTE-531	Principios Físicos de Percepción Remota	2	20	40	4
CTE-532	Plataformas, Sensores y Teledetección Hiperespectral	2	20	40	4
CTE-533	Interpretación Visual de Imágenes	2	20	40	4
	Totales	9	90	180	18

IV PERÍODO ACADÉMICO (12 SEMANAS)

CODIGOS	ASIGNATURAS Y ACTIVIDADES	U. V.	H. T.	H. P.	Sema nas
CTE-534	Procesamiento e Interpretación Digital de Imágenes	3	30	60	6
	CICLO 5: ORDENAMIENTO TERRITORIAL				
CTE-541	Administración del Territorio - Aplicaciones	3	20	100	6
	Totales	6	50	160	12

V PERÍODO ACADÉMICO (18 SEMANAS)

CODIGOS	ASIGNATURAS Y ACTIVIDADES	U. V.	H. T.	H. P.	Sema nas
CTE-542	Planificación Territorial - Aplicaciones	3	20	100	6
CTE-543	Gestión Territorial – Aplicaciones	3	20	100	6
	CICLO 6: PRÁCTICA PROFESIONAL				
CTE-600	Practica Profesional aplicada al Ordenamiento Territorial	4	20	160	6
	Totales	10	60	360	18

PROYECTO DE TESIS

CODIGOS	ASIGNATURAS Y ACTIVIDADES	U. V.	H. T.	H. P.
CTE-700	Proyecto de Investigación (Tesis de Maestría)	8	48	288

Tabla Resumen	
Unidades Valorativas: 51 u.v.	
Total Horas de Estudio:	1,788 horas (100%)
Distribución por asignaturas:	1,452 horas (81%)
Horas Teóricas (H.T.):	384 [26%]
Horas Prácticas (H.P.):	1,068 [74%]
Proyecto de Investigación:	336 horas (19%)
Horas Teóricas (H.T.):	48 [14%]
Horas Prácticas (H.P.):	288 [86%]

De acuerdo con las Normas Académicas del Nivel Superior:

Unidad Valorativa ó Crédito (U.V.): Es la unidad de medida académica que representa la intensidad del esfuerzo académico del estudiante. La unidad valorativa o crédito en los estudios de postgrado, corresponde a una (1) hora de actividad académica semanal, en un período de quince (15) semanas, o su equivalente si se adoptare otro período. Para los propósitos de determinar la carga académica del estudiante de postgrado, la unidad valorativa o crédito se obtiene: por una hora (1 hora) de carga académica con el profesor, mas tres (3) horas de trabajo de preparación o trabajo académico individual; o por cuatro horas (4 horas) de trabajo académico dirigido o supervisado.

En la ponderación de las unidades valorativas de las asignaturas del Plan de Estudios se tomaron en cuenta las siguientes equivalencias:

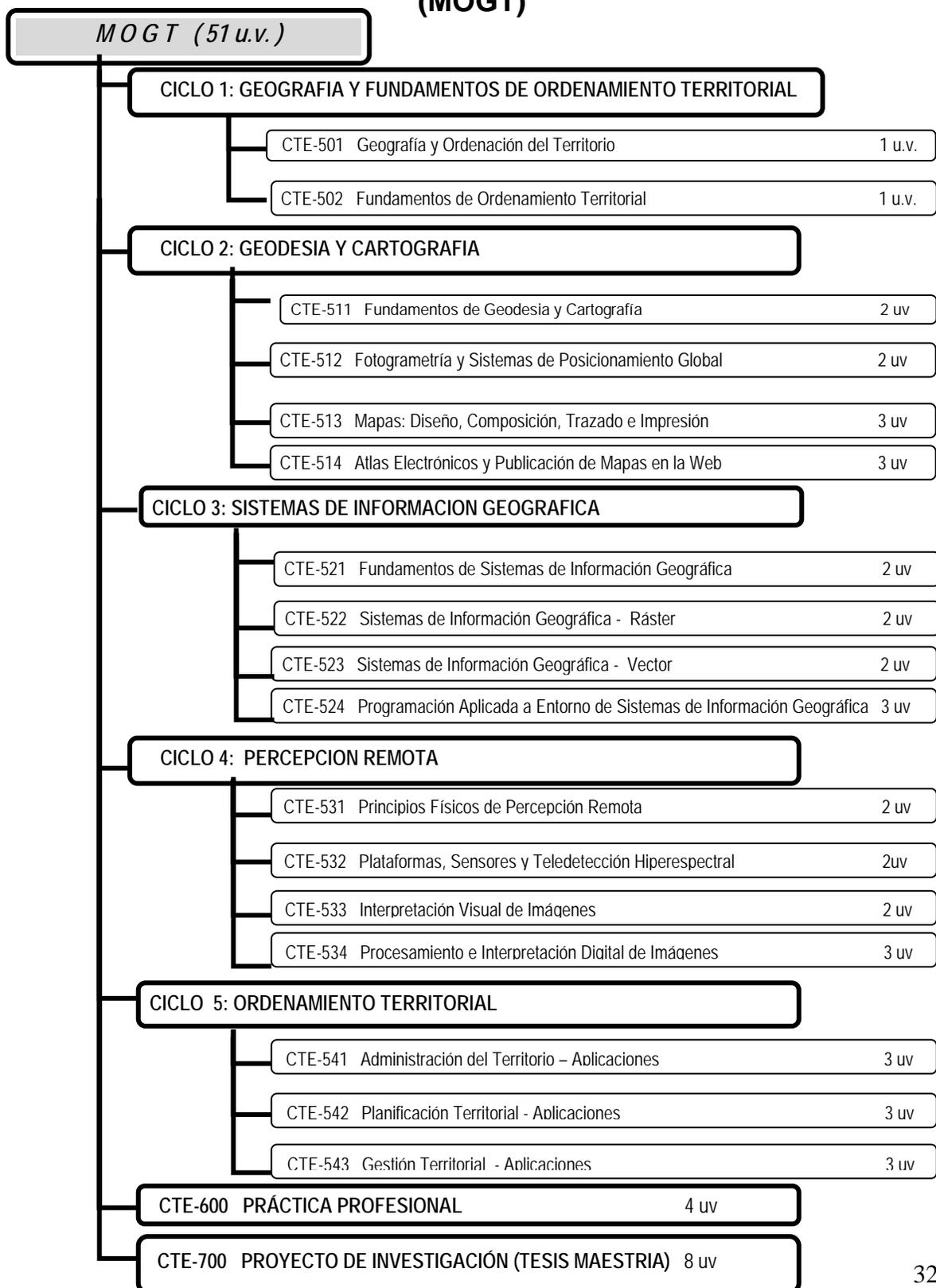
$1 \text{ u.v.} = 15 \text{ horas teoría}$ $= 12 \text{ horas teorías} + (3 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $1 \text{ u.v.} = 12 \text{ ht} + 12 \text{ hp}$
$2 \text{ u.v.} = 2 (15 \text{ horas teoría})$ $= 30 \text{ horas teoría}$ $= 15 \text{ horas teoría} + (15 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $2 \text{ u.v.} = 15 \text{ ht} + 60 \text{ hp}$
$2 \text{ u.v.} = 2 (15 \text{ horas teoría})$ $= 30 \text{ horas teoría}$ $= 20 \text{ horas teoría} + (10 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $2 \text{ u.v.} = 20 \text{ ht} + 40 \text{ hp}$
$2 \text{ u.v.} = 2 (15 \text{ horas teoría})$ $= 30 \text{ horas teoría}$ $= 24 \text{ horas teoría} + (6 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $2 \text{ u.v.} = 24 \text{ ht} + 24 \text{ hp}$

$3 \text{ u.v.} = 3 (15 \text{ horas teoría})$ $= 45 \text{ horas teoría}$ $= 30 \text{ horas teoría} + (15 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $3 \text{ u.v.} = 30 \text{ ht} + 60 \text{ hp}$
$3 \text{ u.v.} = 3 (15 \text{ horas teoría})$ $= 45 \text{ horas teoría}$ $= 20 \text{ horas teoría} + (25 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $3 \text{ u.v.} = 20 \text{ ht} + 100 \text{ hp}$
$4 \text{ u.v.} = 4 (15 \text{ horas teoría})$ $= 60 \text{ horas teoría}$ $= 20 \text{ horas teoría} + (40 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $4 \text{ u.v.} = 20 \text{ ht} + 160 \text{ hp}$
$8 \text{ u.v.} = 8 (15 \text{ horas teoría})$ $= 120 \text{ horas teoría}$ $= 48 \text{ horas teoría} + (72 \times 4) \text{ horas prácticas}$ $8 \text{ u.v.} = 48 \text{ ht} + 288 \text{ hp}$

Período Académico. El año académico podrá organizarse en cualquiera de las siguientes formas: a) En un período, con un mínimo de treinta y dos (32) semanas de actividad académica, b) En períodos con un mínimo de dieciocho (18) semanas de actividad académica cada uno, c) En períodos, con un mínimo de quince (15) semanas de actividad académica cada una, ch) En períodos, con un mínimo de once (11) semanas de actividad académica cada uno, d) En períodos con un mínimo de nueve (9) semanas de actividad académica cada uno.

Para este Plan de Estudios se usan períodos de 18 semanas, y un período corto de 12 semanas.

FLUJOGRAMA MAESTRIA EN ORDENAMIENTO Y GESTION DEL TERRITORIO (MOGT)



DESCRIPCION MINIMA DE ASIGNATURAS (SYLLABUS)

CURSO PROPEDEUTICO (Requisito de Matrícula):

Es un curso introductorio que permitirá nivelar los conocimientos básicos de los estudiantes, provenientes de las diferentes carreras. Comprende temas introductorios de: Geografía, Geodesia y Cartografía, Sistemas de Información Geográfica, Percepción Remota y, el Ordenamiento Territorial y sus aplicaciones.

MAESTRÍA EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO (MOGT)

- **ACTIVIDADES INICIALES:**

Descripción:

Alcances y objetivos del Programa de Maestría.

Programación y Calendario Académico.

Duración: 1 Semana.

- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:**

Descripción:

Seminarios sobre temas de interés e investigación.

Cumplirán un doble propósito: permitirán ampliar la formación adquirida en las diferentes asignaturas de la Maestría, y servirán para presentar metodologías y trabajos de investigación.

Serán desarrollados por profesionales de reconocida experiencia, y por los mismos estudiantes de la Maestría bajo la coordinación de un profesor.

Duración: 2 seminarios por mes. Se desarrollaran de acuerdo a un calendario académico.

CICLO 1: GEOGRAFIA Y FUNDAMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL:

Código: CTE-501
Asignatura: GEOGRAFÍA Y ORDENACION DEL TERRITORIO
U.V.: 1 u.v.
Duración: 2 Semanas (12 horas teoría / 12 horas prácticas)
Requisitos: Estar matriculado en la MOGT.

Objetivo:

Al terminar esta asignatura el estudiante habrá adquirido los conceptos fundamentales de Geografía, su desarrollo en el país y la región mesoamericana. Conocerá sobre la conformación e importancia de las infraestructuras de datos espaciales para diferentes países y regiones del Planeta.

Contenidos:

1. Geografía, Cartografía y Datos Espaciales.
2. Geografía en Honduras y en Mesoamérica.
3. Elementos de planificación territorial.
4. Desarrollo, medio ambiente y globalización.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Geografía.

Código: CTE-502
Asignatura: FUNDAMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
U.V.: 1 u.v.
Duración: 2 semanas (12 horas teoría / 12 horas prácticas)
Requisitos: Estar matriculado en la MOGT.

Objetivo:

Al finalizar esta asignatura el estudiante habrá adquirido los conocimientos básicos del ordenamiento territorial, su teoría y su transferencia a casos reales.

Contenidos:

1. Antecedentes históricos del ordenamiento territorial.
2. Teoría y filosofía de la planificación y ordenamiento del territorio.
3. Topología y normativa según características geográficas.
4. Enfoques multi e interdisciplinarios.
5. Perspectiva socioeconómica del ordenamiento territorial.
6. Roles de la administración pública y sector privado
7. Participación ciudadana. Objetivos y alcances.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Ordenamiento Territorial.

CICLO 2: GEODESIA Y CARTOGRAFIA:

Código: CTE-511
Asignatura: FUNDAMENTOS DE GEODESIA Y CARTOGRAFÍA
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Estar matriculado en la MOGT.

Objetivos:

Al final de esta asignatura el estudiante habrá adquirido los fundamentos para la determinación de la forma y dimensiones de la Tierra, así como los conocimientos matemáticos básicos para el análisis de las principales proyecciones cartográficas, reconocimiento de los elementos conceptuales y formales del mapa, para la elaboración de un proyecto cartográfico.

Contenidos:

1. Forma y dimensiones de la Tierra.
2. Proyecciones cartográficas.
3. Cartografía matemática.
4. Sintaxis Cartográfica.
5. Utilización y lectura de mapas temáticos.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Geodesia y Cartografía.

Código: CTE-512
Asignatura: FOTOGRAMETRÍA Y SISTEMAS DE GEOPOSICIONAMIENTO GLOBAL
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Estar matriculado en la MOGT.

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante tendrá los conocimientos fundamentales para la aplicación de la fotogrametría analítica y digital en la formación de mapas topográficos básicos.

Contenidos:

1. Fotogrametría analítica y digital.
2. Geodesia por satélite.
3. Empleo de los Sistemas de Geoposicionamiento Global (GPS) en localización espacial.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Geodesia y Cartografía.

Código: CTE-513
Asignatura: MAPAS: DISEÑO, COMPOSICIÓN, TRAZADO E IMPRESIÓN
U.V.: 3 u.v.
Duración: 6 semanas (30 horas teoría / 60 horas prácticas)
Requisitos: Estar matriculado en la MOGT.

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante conocerá los elementos formales y conceptuales de un mapa, su estructura temática y los fundamentos técnicos necesarios para obtener una impresión digital adecuada.

Contenidos:

1. Elementos formales y conceptuales del mapa.
2. Estructura temática.
3. Las fases de producción cartográfica.
4. Fundamentos técnicos del trazado e impresión de mapas.
5. Preparación de positivos.
6. La impresión digital.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Geodesia y Cartografía.

Código: CTE-514
Nombre: ATLAS ELECTRÓNICOS Y PUBLICACIÓN DE MAPAS EN LA WEB
U.V.: 3 u.v.
Duración: 6 semanas (30 horas teoría / 60 horas prácticas)
Requisitos: CTE-511 y CTE-513

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante estará capacitado para preparar proyectos de atlas electrónicos y publicar mapas en la Web, mediante la adquisición de conocimientos fundamentales teóricos, modelado hipermedial y maquetación.

Contenidos:

1. Atlas Electrónicos:
 - Fundamentos teóricos.
 - Modelado hipermedial y elementos estructurales.
 - Maquetación (planeamiento).
2. Mapas en la Web:
 - Estructura teórica y técnica.
 - Ejemplos y maquetación (planteamientos).

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Geodesia y Cartografía.

CICLO 3: SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

Código: CTE-521
Asignatura: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 2

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante habrá adquirido los conocimientos necesarios para conocer e interpretar los SIG y los modelos de datos mas utilizados, elaborar bases de datos y conocer las diferentes aplicaciones de los SIG.

Contenidos:

1. Definición de SIG.
2. Modelos de datos.
3. Creación de bases de datos.
4. Interpolación espacial.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Sistemas de Información Geográfica.

Código: CTE-522
Asignatura: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - RÁSTER
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 2

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante estará capacitado para elaborar, analizar e interpretar el modelado cartográfico a través de los SIG Ráster, utilizando diferentes procedimientos de rasterización. Comprenderá el modelado digital y sus aplicaciones; conocerá y utilizará los procedimientos de evaluación multicriterio para la asignación óptima de usos del suelo.

Contenidos:

1. Análisis local.
2. Análisis de zonas.
3. Análisis en vecindades.
4. Análisis de un modelo digital de terreno.
5. Técnicas de evaluación multicriterio.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Sistemas de Información Geográfica.

Asignatura: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - VECTOR
Código: CTE-523
U.V.: 2 u.v.
Total Horas: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 2

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante estará capacitado para la elaboración, análisis e interpretación del modelado cartográfico mediante los SIG Vectoriales. El estudiante conocerá las principales aplicaciones de los SIG Vectoriales.

Contenidos:

1. Modelado cartográfico.
2. Zonas de influencia, superposición de mapas.
3. Búsqueda selectiva de información.
4. Análisis de redes.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Sistemas de Información Geográfica.

Código: CTE-524
Asignatura: PROGRAMACIÓN APLICADA A ENTORNO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA
U.V.: 3 u.v.
Duración: 6 semanas (30 horas teoría / 60 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 2

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante habrá adquirido los elementos fundamentales para la programación en el entorno de un SIG, particularmente del entorno de programación en Visual Basic y el Lenguaje AML.

Contenidos:

1. Conceptos básicos de programación.
2. Lenguaje AML.
3. Visual Basic.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Sistemas de Información Geográfica.

CICLO 4: PERCEPCION REMOTA

Código: CTE-531
Asignatura: PRINCIPIOS FÍSICOS DE PERCEPCIÓN REMOTA
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 3

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante será capaz de entender los principios físicos en que se basa la Percepción Remota, a fin de comprender e interpretar más fácilmente las imágenes digitales utilizadas en la gestión y administración de los recursos naturales y el ambiente.

Contenidos:

1. Principios de la radiación electromagnética.
2. Interacción de la radiación con las cubiertas terrestres.
3. Efectos atmosféricos.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Percepción Remota.

Código: CTE-532
Asignatura: PLATAFORMAS, SENSORES Y TELEDETECCION HIPERESPECTRAL
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 3

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante conocerá diferentes tipos de plataformas y sensores, multiespectrales e hiperespectrales, utilizados en cartografía y meteorología, así como las propiedades y aplicaciones principales de sus imágenes.

Contenidos:

1. Descripción de los sistemas sensores.
2. Principales misiones de Percepción Remota.
3. Misiones de teledetección Hiperespectral (aérea y espacial).
4. Particularidades frente a otros tipos de sensores.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Percepción Remota.

Código: CTE-533
Asignatura: INTERPRETACIÓN VISUAL DE IMÁGENES
U.V.: 2 u.v.
Duración: 4 semanas (20 horas teoría / 40 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 3

Objetivos:

Al finalizar esta asignatura el estudiante tendrá conocimientos específicos para entender y realizar interpretación visual de imágenes adquiridas con diferentes tipos de sensores.

Contenidos:

1. Criterios de interpretación:
 - Tono
 - Color
 - Texturas
 - Formas
 - Sombras.
2. Identificación de rasgos
3. Aplicaciones.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Percepción Remota.

Asignatura: PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DIGITAL DE IMÁGENES

Código: CTE-534

U.V.: 3 u.v.

Duración: 6 semanas (30 horas teoría / 60 horas prácticas)

Requisitos: Asignaturas Ciclo 3

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante conocerá algunas de las técnicas de análisis digital de imágenes y tendrá suficientes conocimientos para preparar proyectos cartográficos derivados de ellas.

Contenidos:

1. Estructura de una imagen
2. Realces y filtros
3. Correcciones radiométricas y geométricas
4. Transformaciones a reflectividad
5. Índices de vegetación, ALME, ACP
6. Clasificación
7. Detección de cambios.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Percepción Remota.

CICLO 5: ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Código: CTE-541
Asignatura: ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO - APLICACIONES
U.V.: 3 u.v.
Duración: 6 semanas (20 horas teoría / 100 horas prácticas)
Requisitos: Todas las Asignaturas anteriores.

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante conocerá el marco jurídico institucional y los alcances de la administración territorial en Honduras, y las principales aplicaciones derivadas de proyectos de desarrollo con enfoque territorial integrado.

Contenidos:

1. Marco jurídico institucional de Honduras
2. División político-administrativa.
3. Regiones naturales, sistemas urbanos, jerarquías.
4. Administración del territorio y de los recursos.
5. Catastro, desastres naturales.
6. Enfoque territorial integrado.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Ordenamiento Territorial.

Código: CTE-542
Asignatura: PLANIFICACIÓN TERRITORIAL - APLICACIONES
U.V.: 3 u.v.
Duración: 6 semanas (20 horas teoría / 100 horas prácticas)
Requisitos: Todas las asignaturas anteriores.

Objetivos:

Al terminar esta asignaturas el estudiante habrá adquirido suficientes conocimientos para la elaboración de planes de ordenamiento territorial, el uso y manejo de sistemas de información territorial, y los principales estudios y ejemplos de casos reales regionales, municipales, particularizados y de régimen especial de Honduras.

Contenidos:

1. Marco metodológico para elaboración de planes de Ordenamiento Territorial.
2. Zonificación del territorio.
3. Conceptos, fundamentos, objetivos del Ordenamiento Territorial.
4. Planificación, alcances y contenido de planes.
5. Niveles y modelos de aplicación.
6. Aplicaciones a casos reales.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitaran referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Ordenamiento Territorial.

Código: CTE-543
Asignatura: GESTIÓN TERRITORIAL - APLICACIONES
U.V.: 3 u.v.
Duración: 6 semanas (20 horas teoría / 100 horas prácticas)
Requisitos: Todas las asignaturas anteriores.

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante habrá obtenido conocimientos sobre las formas de gestión del territorio en Honduras, y de la aplicación de los diferentes sistemas e instrumentos de información territorial manejados a diferentes niveles o ámbitos geográficos.

Contenidos:

1. Gobierno Central y gestión del territorio
2. Descentralización y gobiernos locales
3. Sociedad Civil, participación ciudadana, equidad de género y etnias.
4. Desarrollo sostenible y reducción de pobreza
5. Aplicaciones: Uso de SINIT, RENOT, otros.

Metodología:

Conferencias, con lecciones documentadas por Internet para que puedan ser consultadas por los estudiantes. Adicionalmente se facilitarán referencias bibliográficas a los estudiantes. Actividades Prácticas, facilitando el guión a los estudiantes, presentando un informe de asistencia o monitoreo por parte de un profesor ó instructor en su desarrollo. Data geoespacial se proporcionará a los estudiantes.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de la temática tratada y la metodología usada. Podrá realizar exámenes teóricos y prácticos; monitoreo de la realización de un cuaderno de prácticas o la solución de un supuesto relacionado con la gestión territorial. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica de cada asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3: Ordenamiento Territorial.

CICLO 6: PRACTICA PROFESIONAL:

Código: CTE-600
Asignatura: PRÁCTICA PROFESIONAL APLICADA AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL
U.V.: 4 u. v.
Duración: 6 semanas (20 horas teoría / 160 horas prácticas)
Requisitos: Asignaturas Ciclo 5.

Objetivos:

Al terminar esta asignatura el estudiante habrá adquirido conocimientos prácticos, habilidades y destrezas, en la administración y gestión del territorio a diferentes niveles, mediante una práctica profesional aplicada al ordenamiento territorial desarrollada en diferentes instituciones y organismos nacionales.

Contenidos:

La Práctica Profesional consistirá de trabajos de aplicación elaborados en base a casos reales de administración y gestión territorial a nivel nacional, regional, municipal y particularmente en zonas de interés geográfico y/o sectorial o temático, implicando el uso de SIG y sus tecnologías asociadas, incluyendo trabajo de campo.

El grupo de estudiantes de la promoción seleccionara 4 aplicaciones de las siguientes propuestas:

- 1) Regionalización nacional, esquema de ordenamiento territorial
- 2) Areas protegidas, zona núcleo y área de amortiguamiento
- 3) Cuencas, sub-cuencas y microcuencas
- 4) Diagnóstico territorial municipal, zonificación.
- 5) Delimitación de perímetros urbanos.
- 6) Zonificación urbana, centros históricos y sitios arqueológicos.

Metodología:

La práctica para cada aplicación será desarrollada en una semana laboral completa, para hacer un total de 4 semanas en todas las aplicaciones.

Al final de cada semana, el estudiante y su profesor evaluarán la experiencia con base a criterios consensuados de acuerdo a la naturaleza del campo de aplicación, de manera participativa entre estudiantes, profesores de la Maestría y personal de las empresas o instituciones donde realizan las actividades prácticas.

Evaluación:

El profesor será responsable de la evaluación de su asignatura, utilizando los criterios que le parezcan más convenientes, en función de las aplicaciones escogidas por el estudiante. Mapas y SIG por aplicación, serán algunos de los productos que deberá presentar el estudiante. Los criterios de evaluación se comentarán al inicio de la asignatura.

Bibliografía:

La bibliografía específica para esta asignatura estará constituida por la documentación en línea preparada por cada profesor, para cada aplicación. Los estudiantes dispondrán de una bibliografía básica que estará en la Biblioteca de la MOGT. En este caso ver Anexo A.3, según el área de cada aplicación.

PROYECTO DE INVESTIGACION (TESIS):

Código: CTE-700
Asignatura: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (TESIS DE MAESTRIA)
U.V.: 8 uv
Total Horas: 48 horas teoría / 288 horas prácticas
Requisitos: Práctica Profesional Aplicada al Ordenamiento Territorial

Objetivos:

Utilizando los conocimientos, las metodologías y técnicas de investigación propias de las Ciencia y la Tecnología Espaciales aplicadas al Ordenamiento Territorial, aprendidas a lo largo de los diferentes ciclos de estudio, el estudiante de la Maestría tendrá la oportunidad de aplicarlas en la solución de su problema específico de estudio, mediante el desarrollo de una investigación original dirigido por un Profesor Tutor y otros asesores.

Contenidos:

Para conseguir el título de Maestría el estudiante deberá realizar un proyecto de aplicación territorial que resuma las técnicas analizadas en los distintos ciclos, asignaturas y actividades de la maestría.

Se dispondrá de un cuerpo de asesores o tutores de tesis para cada uno de los estudiantes, que garantice el acompañamiento en todo el proceso de investigación.

Metodología:

Bajo la dirección y coordinación de un Profesor Tutor, y con el apoyo de otros profesores asesores, el estudiante desarrollará un proyecto de investigación conforme a un Plan de Trabajo (diseño metodológico) previamente elaborado y aprobado por la Coordinación de la Maestría.

Semanalmente el estudiante se reunirá con su Profesor Tutor, y con mas frecuencia se comunicará con éste utilizando medio electrónicos (correo electrónico, Internet, otros). Periódicamente lo hará con los otros asesores.

Evaluación:

El trabajo culminará con la defensa de una Tesis, presentada en un acto público. La disertación y defensa de la tesis será evaluada por un Tribunal Examinador.

Bibliografía:

La bibliografía será seleccionada por el estudiante, en consulta con su Profesor Tutor y los asesores, según el tema de investigación elegido.

ADMINISTRACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

NORMAS ACADÉMICAS PARA EL DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Sistema Metodológico

El sistema metodológico será intensivo, con asignaturas teóricas y prácticas, y seminarios, presenciales y teleconferencias.

Las asignaturas teórico-prácticas se desarrollaran en clases magistrales o por teleconferencias, con duración de 50 minutos por cada crédito o unidad valorativa, durante un período de dos, cuatro y hasta seis semanas. Las clases, serán complementadas con trabajos prácticos de resolución de problemas y trabajos especiales. Estos últimos podrán requerir la realización de trabajos de campo, trabajos estadísticos y numéricos, elaboración de mapas, trabajos de procesamiento de datos espaciales, de cálculos numéricos y/o de computación de acuerdo a la asignatura particular. Se procurará que todas estas actividades estén programadas de manera semanal.

Los seminarios serán de asistencia obligatoria, requiriendo una asistencia por período de 80%, salvo casos debidamente justificados ante la Coordinación de la Maestría. En la medida de lo posible servirán para ampliar la formación adquirida en el resto de las asignaturas de la Maestría, y/o para desarrollar metodologías y trabajos de investigación.

Sistema de Evaluación de Asignaturas

1. La evaluación de cada una de las asignaturas será continua mediante la valoración de trabajos prácticos y/o exámenes parciales a lo largo del período académico mas un examen final.
2. Si el estudiante no aprobara el examen final correspondiente a una asignatura, tendrá derecho a una recuperación. En este caso, tendrá derecho a presentarse en el plazo mínimo de dos semanas pero no mayor de un mes, a partir del primer examen. La calificación oficial de esa asignatura, será la correspondiente al último examen realizado por el estudiante.
3. Cada asignatura se calificará de 1 a 100%. Para aprobarla se requiere obtener una nota de 80% como mínimo. Se utilizará la siguiente escala de evaluación:

Sobresaliente:	De 95 a 100%
Muy Bueno:	De 90 a 94%
Bueno:	De 80 a 89%
Reprobado:	De 01 a 79%.

4. Para cada una de las asignaturas se confeccionaran “Actas de Exámenes”, numeradas correlativamente y fechadas, en las que conste el código y nombre de la asignatura, el número de cuenta y el nombre de los estudiantes, la nota obtenida por cada estudiante y la escala de calificación, el nombre y firma del Profesor de la asignatura, y de la Coordinación de la Maestría.
5. Se llevará un “Historial Académico” de cada uno de los estudiantes, en el que se hará constar, la nota final de todas u cada una de las asignaturas cursadas, de los informes de las actividades complementarias y el índice académico.
6. Para los trámites oficiales de la Universidad, todos los estudiantes deberán estar debidamente matriculados y registrados ante la Oficina de Registro, en las asignaturas que cursen en cada período académico. Igualmente, las notas por ellos obtenidas deberán ser reportadas en los Informes de Calificaciones de la Oficina de Registro de la Universidad.

Informes de Calificaciones:

Al final del período regular de desarrollo de cada asignatura, el Profesor deberá presentar a la Coordinación de la Maestría, un Informe sobre la asignatura. Este documento debe contener:

- Una relación de los temas del programa desarrollado;
- Una descripción de la metodología empleada;
- Una lista del material bibliográfico usado;
- Las calificaciones finales de cada uno de los estudiantes; y
- Las recomendaciones para mejorar el proceso didáctico y metodológico.

Administración del Plan de Estudios

El Programa de Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio será dirigido por un Director, un docente universitario con formación de postgrado y experiencia docente universitaria mínima de diez años. Serán atribuciones del Coordinador:

- a) Coordinar las acciones curriculares del Programa de Maestría.
- b) Supervisar las acciones académicas.
- c) Dirigir y coordinar las actividades académicas y administrativas de la Maestría.
- d) Participar con la Comisión Técnica en los diseños de los programas.
- e) Elaborar y presentar ante quien corresponda el presupuesto de la Maestría.
- f) Proponer a las autoridades universitarias el nombramiento y la selección del Personal Docente y Administrativo de la Maestría.
- g) Nombrar los asesores de proyectos de investigación de cada uno de los alumnos.

- h) Gestionar la obtención de recursos técnicos, materiales y todos los demás que se necesitan para el buen funcionamiento del Programa de Maestría.

El Postgrado será también dirigido por un Secretario Académico quien teniendo iguales requisitos que el Director desempeñará las funciones que el Reglamento Interno del Postgrado le determine.

Se creará una Comisión Técnica de la Maestría, la cual tendrá las siguientes funciones:

- a) Analizar los antecedentes, entrevistar a los aspirantes, y seleccionar a los candidatos al Programa de Maestría de acuerdo a las reglas que en su caso se establezcan.
- b) Organizar diversas actividades para apoyar a los estudiantes en sus tareas de investigación, estudios y asignaturas de la maestría.
- c) Recomendar a los estudiantes las asignaturas y las actividades prácticas y trabajos de campo que consideren necesarias para la elaboración del proyecto de investigación.
- d) Aprobar las propuestas y proyectos de investigación de los estudiantes.
- e) Mantener una relación permanente de asesoría, consulta y control de los proyectos de investigación que lleven a cabo los estudiantes de la Maestría.

Funcionará también un Comité Académico el cual estará integrado por el(la) Director(a) de la Carrera, cuatro representantes docentes y un representante estudiantil. El(la) Director(a) de la Maestría será quien lo dirigirá. El(la) Director(a) del OACS/UNAH también formará parte del Comité Académico. El representante estudiantil será electo por los estudiantes de la Maestría y acreditado ante la Dirección de la Carrera.

Corresponderá al Comité Académico:

- a) Supervisar el desarrollo del Programa de Maestría.
- b) Colaborar estrechamente con el Coordinador de la Maestría.
- c) Aprobar el Reglamento de Tesis a propuesta de la Coordinación de la Maestría.
- d) Proponer a las autoridades respectivas las reformas al Plan de Estudios.

Para el desarrollo de las asignaturas, y para garantizar el personal docente adecuado, se suscribirán acuerdos de cooperación internacional entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y otras universidades extranjeras, o instituciones nacionales, los cuales contemplen la movilidad de los profesores dentro de términos mutuamente acordados. Cualquier profesor que labore en la Maestría deberá tener Acuerdo de Nombramiento o Contratación en la UNAH.

Evaluación del Programa de Maestría. El procedimiento previsto de evaluación del Programa de Maestría seguirá las disposiciones establecidas por el Consejo

Superior de Universidades de Centroamérica (CSUCA). Para ello se seguirán los siguientes pasos:

- a) Autoevaluación de los estudiantes. Se analizarán los resultados alcanzados mediante una encuesta formulada a los estudiantes y relativa a los distintos aspectos del programa de Maestría.
- b) Autoevaluación de los profesores. Análisis de los resultados de una encuesta formulada a los profesores participantes en el Programa de Maestría.
- c) Valoración de los análisis anteriores por una Comisión creada al efecto y constituida por Miembros de la Dirección del Sistema de Estudios de Postgrado, la Coordinación de la Maestría, y representantes de las universidades e instituciones colaborando en el desarrollo del Programa de Maestría.
- d) Evaluación del Programa por pares internacionales, seleccionados dentro del marco del Sistema de Evaluación y Acreditación de Programas de Postgrado reconocido por el Consejo Superior de Universidades de Centro América (CSUCA).

REQUISITOS DE GRADUACION

Para obtener el Título de Máster en Ordenamiento y Gestión del Territorio se requiere lo siguiente:

- a) Haber aprobado todas las asignaturas del Plan de 51 U.V.
- b) Haber obtenido un Índice Académico igual o mayor que 80%.
- c) Haber completado satisfactoriamente los trabajos de la Práctica Profesional.
- d) Haber sustentado y obtenido nota aprobatoria de la Tesis de Maestría.
- e) Haber presentado el número requerido de las copias del documento de Tesis.
- f) Haber cumplido con todos los requisitos académicos y administrativos de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

* * * * *

RECURSOS PARA LA EJECUCION DEL PLAN

En este capítulo se describe el conjunto de recursos para el desarrollo del Plan de Estudios de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio, de conformidad con los requerimientos establecidos en la Guía para Elaboración de Planes de Estudio de Educación Superior. Al principio, se hace una descripción del Personal, Servicios, Materiales y Suministros, Equipos, Construcciones y otras facilidades requeridas. Se incluye el Presupuesto de Egresos e Ingresos y un Comentario sobre la duración y sostenibilidad del Plan.

DESCRIPCIÓN DE RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN

PERSONAL

La ejecución del Plan de Estudios requerirá principalmente de los servicios de diferente tipo de personal:

- a) Personal de Dirección. Se requerirán los servicios de un Director y un Secretario Académico.
- b) Personal Administrativo. Se necesitarán los servicios de una Secretaria, un Administrador y un Conserje.
- c) Profesores Titulares. Para el desarrollo de las diferentes asignaturas se requerirán los servicios de los profesores titulares del Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH, de otros seleccionados del Departamento de Geografía de la Universidad de Alcalá, España, de la Unidad Coordinadora de Proyectos de la Secretaría de Gobernación y Justicia; y de otros, que dada su especialidad y experiencia, serán invitados especiales.
- d) Profesores Auxiliares (Docentes). En apoyo a los Profesores Titulares, se requerirán los servicios de Profesores Auxiliares, quienes apoyarán sobre todo el desarrollo de las actividades prácticas.
- e) Profesores Auxiliares (Sistemas). Adicionalmente, se requerirán los servicios de profesores auxiliares, quienes colaborarán con el manejo de los sistemas de computación y comunicaciones.

Un detalle del personal docente que colaborará en el Programa se incluye en el Anexo A.1; adicionalmente, la cuantificación del gasto de personal por tipo, por año y por institución de la que serán seleccionados se presenta en el Anexo A.4 Detalle Presupuestos de Egresos e Ingresos.

OTROS RECURSOS

Para la ejecución del Plan de Estudios, adicional al Personal se requerirá de los siguientes recursos:

- a) Servicios. En este apartado se incluye lo correspondiente a los servicios de:
- Teléfono y telefax.
 - Servicios de conexiones a Internet.
 - Adquisición y actualización de licencias y otro software para el manejo, procesamiento y análisis de los datos geoespaciales.
 - Mantenimiento y reparación de los equipos.
 - Impresión, reproducción y publicación.
 - Pasajes, viáticos y otros gastos de viaje para realizar las giras de campo necesarias como parte de las asignaturas del Plan.
 - Pasajes, viáticos y otros gastos de viaje al exterior, para asistir a Congresos, seminarios y otras actividades académicas.
 - Otros servicios, no previstos en los renglones anteriores.
- b) Materiales y Suministros. En este apartado se incluyen los requerimientos correspondientes a:
- Los libros de texto, material bibliográfico y otros documentos requeridos en cada una de las asignaturas.
 - Alimentos y bebidas para personas.
 - Productos de papel, cartón e impresos.
 - Útiles de escritorio.
 - Repuestos y accesorios de los diferentes equipos.
 - Otros materiales y suministros, no incluidos en los renglones anteriores.
- c) Equipos. En este apartado se incluyen las partidas previstas para la compra del equipo de oficina requerido por el personal; el equipo educacional tal como GPS, espectro radiómetros, mesas digitalizadoras, scanner; equipo de computación y comunicaciones para cada uno de los estudiantes, profesores y servidores de datos; y el equipo audiovisual para el desarrollo de las clases, conferencias y teleconferencias.
- d) Construcciones. En este apartado se incluye lo correspondiente a la remodelación inicial, así como la ampliación de las Oficinas del Laboratorio de Percepción Remota, donde se desarrollará la Maestría. Como resultado de estas remodelaciones y construcciones se prevé que funcione: el Laboratorio donde se impartirán las clases y se realizarán las actividades prácticas, la Biblioteca y las Oficinas de los Profesores y el Salón de Conferencias.

Un detalle de todos los gastos no personales requeridos por Servicios, Materiales y Suministros, Equipos y Construcciones, por año y por institución se presenta en el Anexo A.4 Detalle de Presupuesto de Egresos e Ingresos.

PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO DE EGRESOS

El total de los gastos requeridos para la Ejecución del Plan de Estudios se presenta en la Tabla 1 – Presupuesto de Egresos. En esta Tabla, en la segunda columna se incluye el objeto del gasto, en las columnas tres, cuatro y cinco, se incluye el gasto por año según duración, y en la sexta columna se incluyen los gastos totales. En las filas numeradas del 1 al 5 se presenta el desglose por grupo de gasto, totalizado en la fila 6. En la fila 7 se incluye el 25% que, por año, requiere la Universidad Nacional Autónoma de Honduras a cualquiera de los proyectos en concepto de servicios de instalaciones, infraestructura y de mantenimiento y vigilancia. En la fila 8 se totalizan todos los gastos.

Tabla 1 - PRESUPUESTO DE EGRESOS

No.	Descripción Objeto del Gasto	2005 (Lps)	2006 (Lps)	2007 (Lps)	TOTALES (Lps)
1	Personal	1,019,662	3,456,090	2,104,295	6,580,047
2	Servicios No Personales	337,500	580,000	340,000	1,257,500
3	Materiales y Suministros	69,000	138,000	69,000	276,000
4	Equipos	1,250,000	275,000	200,000	1,725,000
5	Construcciones	600,000	350,000	225,000	1,175,000
6	Sub-Total	3,276,162	4,799,090	2,938,295	11,013,547
7	25% - UNAH	819,041	1,199,773	734,574	2,753,387
8	TOTAL	4,095,203	5,998,863	3,672,869	13,766,934

Un cuadro con el detalle de cómo se cuantificaron estos gastos se incluye en el Anexo A.4 Detalle Presupuesto Egresos e Ingresos.

PRESUPUESTO DE INGRESOS

El detalle de los ingresos previstos, para financiar el Plan de Estudios en cada uno de los años de su desarrollo se incluye en la Tabla 2 – Presupuesto de Ingresos.

De parte de los estudiantes se espera recaudar los ingresos por concepto de matrícula, la cual podrán hacer efectiva en varias cuotas previamente acordadas. Se prevé la aceptación de un total de 25 estudiantes.

El resto del financiamiento del Presupuesto de Ingresos estará a cargo de la UNAH y la SGJ, por medio de los presupuestos del Laboratorio de Percepción

Remota del OACS/UNAH y de la Unidad Coordinadora de Proyectos respectivamente. Para estos efectos, un Convenio de Cooperación Marco, y otro Convenio Específico se suscribirán por parte de los titulares de ambas instituciones (Ver Anexo A.2 Convenios en apoyo al Programa).

Adicionalmente se prevé que los estudiantes, como parte de sus actividades prácticas o participación en proyectos de desarrollo, podrán complementar el financiamiento del Plan, por lo que se ha incluido un renglón para Otros ingresos.

Tabla 2 - PRESUPUESTO DE INGRESOS

FUENTES	Año 2005	Año 2006	Año 2007	INGRESOS
Estudiantes: 25 estudiantes x L96,000.00	512,500	1,350,000	537,500	2,400,000
OACS/UNAH	1,243,462	2,989,990	1,600,245	5,833,697
UCP / SGJ	1,750,700	1,245,100	1,056,050	4,051,850
Otros / Servicios			1,481,387	1,481,387
TOTAL	3,506,662	5,585,090	4,675,182	13,766,934

El balance entre el Presupuesto de Ingresos y el de Egresos es una característica a destacar en el Presupuesto de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio.

COMENTARIOS FINALES

Con este Plan de Estudios se prevé el desarrollo de por lo menos tres promociones. Sin embargo, será el resultado de las evaluaciones periódicas, lo que permitirá hacer los ajustes para los nuevos presupuestos de cada una de esas promociones, en cada uno de los años de su funcionamiento. Por ser este un proyecto de inversión, será solo al cabo de la tercera promoción cuando se espera que este Programa de Formación de Recursos resulte autofinanciable.

Ciudad Universitaria, Agosto de 2005.

ANEXO A.1

PERSONAL DOCENTE QUE COLABORARÁ EN EL PROGRAMA

El Personal Docente que colaborará en el desarrollo del Programa de Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio serán profesionales con nivel de postgrado, de reconocido prestigio y experiencia profesional en su campo, seleccionados de:

Laboratorio de Percepción Remota del OACS/UNAH y Otros Departamentos Académicos de la UNAH, encabezados por:

- **MARÍA CRISTINA PINEDA DE CARÍAS - PERCEPCIÓN Remota**
Ingeniera Civil, Física, Astrofísica. Con amplia experiencia en la docencia universitaria y el desarrollo de proyectos de investigación, ha publicado artículos y capítulos de libros. Líneas de Interés: Percepción Remota, Clasificación por Cobertura y Uso de la Tierra, Detección de Cambios. Ha dirigido varias tesis universitarias. Experiencia docente universitaria en: Astronomía y Astrofísica, Percepción Remota, Sistemas de Información Geográfica, Cartografía y Sistemas de Geoposicionamiento Global, Ciencia y Tecnología Espacial y Arqueoastronomía.
- **VILMA LORENA OCHOA – MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES**
Bióloga, con especialización en Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección, Manejo Integrado de Recursos con énfasis en Economía y Sociología Ambiental. Con amplia experiencia en docencia universitaria, el desarrollo de diversos proyectos de investigación y la dirección de proyectos de tesis. Ha publicado artículos científicos, capítulos y libros. Líneas de Interés: Percepción Remota, Cobertura y Uso de la Tierra, particularmente en áreas protegidas.
- **HERMAN CUEVA – PLANIFICACIÓN PROGRAMAS DE VIVIENDA**
Arquitecto. Con amplia experiencia docente universitaria, en diseño de proyectos y gestión de centros históricos. Experiencia en la dirección de proyectos de diseño urbano, viviendas, patrimonio arquitectónico y urbano. Ha dirigido proyectos de tesis y el Plan Maestro de Desarrollo Físico Universitario.
- **PATRICIA HERNÁNDEZ – REDES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN**
Doctoranda en Ciencias Sociales con orientación en Gestión del Desarrollo; graduada en Comunicación con Especialidad en Ciencias de la Información; en Ciencias Políticas; en Bibliotecología y Documentación. Especialidad y amplia experiencia en Producción de Medios de Comunicación Audiovisual. Líneas de Interés: Tecnologías de Información y Comunicación Tecnologías Educativas, Televisión Educativa, Educación Virtual.

- **ELSA LILY CABALLERO – ORDENAMIENTO TERRITORIAL**
 Doctora en Ciencias Sociales con orientación en Gestión del Desarrollo, Especialista en Evaluación Socioeconómica y Ambiental. Con experiencia docente en planificación e investigación en Trabajo Social y Demografía Social. Ha dirigido proyectos de investigación sobre estudios sociodemográficos a nivel municipal, gestión urbana y política social. Desempeña investigación social con especialidad en la problemática urbana. Ordenamiento Territorial.

Unidad Coordinadora de Proyectos de la Secretaría de Gobernación y Justicia, encabezados por:

- **EDGARDO DERBES – ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS**
 Arquitecto. Planificador Urbano y Regional. Experto en Administración de Tierras. Con amplia experiencia en dirección de proyectos: Administración de Tierras de Honduras, Proceso de Regularización de la Tierra, Registro General de la Propiedad. Consultor Banco Mundial: División de Auditoría de Proyectos, Medio Ambiente y Planificación. Diseño e implementación de un sistema de información de aviso temprano para la detección de crisis alimentarias.
- **CARLO FOLETTI – RECURSOS NATURALES**
 Ingeniero Agrónomo especializado en Sistemas de Producción Agroforestales. Experto en Agua y Saneamiento, manejo de cuencas, conservación de suelo y agua, sistemas agroforestales; en desarrollo rural y planificador regional y municipal; en investigación aplicada y participativa en agricultura, cuencas, agroforestería, recursos hídricos. Experiencia en proyectos en aspectos de gestión local, cuencas y recursos hídricos; Ordenamiento territorial municipal al nivel de microcuencas; Programa de Agua y Saneamiento; Programa de Desarrollo Rural Integrado; Asesor en agricultura e investigación agro forestal del Programa de Desarrollo Rural Integrado; Responsable del crédito agropecuario y forestal y microcrédito de equipo Indigenista; Colaborador científico en planificación de las regiones de montaña. Varias publicaciones.
- **OSVALDO RAMACCIOTTI – ORDENAMIENTO TERRITORIAL**
 Arquitecto Urbanista. Planificación, Gestión Regional y Urbana, Diseño Urbano, Arquitectónico, Transporte Público, Vialidad, Centros de Transbordo, Recuperación, Reciclaje de Centros Históricos, Patrimonio Arquitectónico y Urbano, Impacto Ambiental. Preparación, Evaluación y Gestión de Planes, Programas y Proyectos de Diseño Arquitectónico y Urbano y Profesional en Argentina y América. Consultor Internacional en Gestión de la Administración Municipal en el Ordenamiento Territorial en América Latina. Profesor Universitario con amplia experiencia en docencia e investigación.

Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá, España,
encabezados por:

- **EMILIO CHUVIECO SALINERO – ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL**
Catedrático de Análisis Geográfico Regional. Líneas de trabajo: Aplicaciones Ambientales de la Teledetección: Incendios Forestales, Deforestación, Desertificación, Prevención de Catástrofes, Generación de Variables Biofísicas. Aplicaciones ambientales de los Sistemas de Información. Amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación, y docencia universitaria en Teledetección Ambiental, Teledetección, Aplicación de la Teledetección al Medio Ambiente, y Observación de la Tierra y Cambio Global. Ha publicado libros, artículos y capítulos de libro, y ha dirigido tesis doctorales.
- **JOSÉ SANCHO COMINS – ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL**
Catedrático de Análisis Geográfico Regional y Cartografía. Con amplia experiencia en la docencia y la investigación universitaria. Ha publicado varios documentos, libros y capítulos de libros, Atlas Regionales. Ha dirigido varias tesis de doctorado.
- **JOAQUÍN BOSQUE SENDRA – GEOGRAFÍA HUMANA**
Catedrático de Geografía Humana. Trabaja en la Utilización de Sistemas de Información Geográfica en el estudio de problemas sociales y territoriales; Integración de datos sociales no convencionales en un SIG: percepción, uso del tiempo por la población, etc.; Interrelación de SIG y técnicas de evaluación multicriterio para el estudio de problemas sociales y ambientales; Interrelación de SIG y modelos de localización-asignación para localización de equipamientos sociales (escuelas, hospitales, vertederos de residuos, etc.). Ha desarrollado varios proyectos de investigación, publicado libros, artículos y capítulos de libro, y dirigido varias tesis doctorales. Ha impartido asignaturas de Población y recursos, Geografía Aplicada, Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica, SIG y Cambio Global y Desarrollo Sostenible, Ordenación del Territorio.
- **MONTSERRAT GÓMEZ DELGADO – GEOGRAFÍA HUMANA**
Profesora Ayudante de Geografía Humana. Ha desarrollado varios proyectos de investigación. Ha impartido asignaturas de Geografía Humana y Sistemas de Información Geográfica.
- **MARÍA JESÚS SALADO – GEOGRAFÍA HUMANA**
Profesora Ayudante de Geografía Humana. Ha desarrollado varios proyectos de investigación. Ha impartido asignaturas de Geografía Humana y Sistemas de Información Geográfica, Principios Básicos de Ordenación del Territorio, SIG y Análisis Territorial, SIG y Localización de Instalaciones y Equipamiento, SIG Vectoriales.

- **FRANCISCO JAVIER SALAS REY – ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL**
 Profesor Titular de Universidad de Análisis Geográfico Regional. Ha publicado varios trabajos de investigación, artículos y capítulos de libros, y ha dirigido varias tesis doctorales. Entre sus líneas de investigación: Cartográfica del riesgo de incendios forestales a Teledetección y los SIG, Modelación de Incendios y Estudios de Riego para el Ambiente; Aplicación de la Teledetección espacial para la predicción de incendios forestales.

- **INMACULADA AGUADO – ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL**
 Profesora Titular de Escuela Universitaria. Con amplia experiencia docente en el área de Geografía, Interpretación de Imágenes. Experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación.

- **VÍCTOR RODRÍGUEZ ESPINOSA – GEOGRAFÍA HUMANA**
 Profesor Ayudante de Geografía Humana. Ha desarrollado varios proyectos de investigación. Ha impartido asignaturas de Geografía Humana y Sistemas de Información Geográfica.

- **FRANCISCO ESCOBAR – ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL**
 Profesor Titular Universitario de Análisis Geográfico Regional. Ha publicado investigaciones, libros, capítulos de libro y ha dirigido varias tesis de doctorado.

- **JOSÉ ANTONIO MALPICA – MATEMÁTICAS**
 Catedrático universitario, con amplia en docencia e investigación. Ha publicado varios documentos, artículos, capítulos de libros y libros. Ha dirigido proyectos de Tesis. Especialidad en Geodesia, Cartografía Matemática, Fotogrametría

* * * * *

ANEXO A.2 CONVENIOS EN APOYO DEL PROGRAMA

- **CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE GOBERNACIÓN Y JUSTICIA (SGJ) Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH) SOBRE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y OTROS SERVICIOS DE APOYO.**

- **CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA SECRETARÍA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE GOBERNACIÓN Y JUSTICIA (SGJ) Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH) PARA LA CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE UN POSTGRADO EN ORDENAMIENTO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO ADSCRITO AL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO CENTROAMERICANO DE SUYAPA.**

ANEXO A.3

BIBLIOGRAFIA BASICA

GEOGRAFIA

- REQUES VELASCO, P. Y., BOIRA I., MAIQUES, J.V. (1991): Informática y Geografía (I): Bases de datos y semiología gráfica. Ministerio de Educación y Ciencia. Consejería de Educación de Centros Docentes Españoles en el Principado de Andorra, 90 pp.
- GOUROU, P., PAPPY, P. (1980). Compendio de Geografía General. Editorial RIALP. Madrid. España.
- STRAHLER, A. (1980). Geografía Física. Editorial Omega. Barcelona. España.

GEODESIA Y CARTOGRAFIA

- SNYDER, P.J. (1993). Flattening the Earth. The University of Chicago Press. Chicago.
- QIHE Y., SNYDER J.P., TOBLER W.R. (2000). Map Projection Transformation. Taylor and Francis. London.
- BUGAYEEVSKIY L.M., SNYDER J.P. (2000). Map Projections: A Reference Manual. Taylor and Francis. London.
- WOLF P., DEWITT B. (2000). Elements of Photogrammetry with Application GIS. 2a. Edition. MacGraw-Hill.
- CABRIA, A. (2004). Trazado e Impresión Cartográfica. Departamento de Geografía, Universidad de Alcalá, Madrid, España.
- BERTIN, J. (1988). La Gráfica y el tratamiento Gráfico de la Información. Ediciones Taurus, Madrid. Colección Noises de Communication.
- ROBINSON, H.A. (1995). Elements of Cartography. John Wiley & sons, In. U.S.A.
- SANCHO, J. (1998). Nuevas Funciones del Espacio Rural: El paisaje como Valor. Academia de Ingeniería, real Academia de ciencias, escuela superior de Ingenieros de Montes de U.P.M. España.
- WOOD, H.C.; KELLER, C.P. (1996). Cartographic Design. Theoretical and Practical Perspectives. International Western Geographical Series. Department of Geography, University of Victoria, Victoria, British Columbia. Canadá. John Wiley & sons, Inc.
- LERMA GARCIA, J.L. (2002). Fotogrametría Moderna: Analítica y Digital Universidad Politécnica de Valencia
- LERMA GARCIA, J.L. (1999). Problemas de Fotogrametría I, II y III. (1999). Universidad Politécnica de Valencia.
- LORENZO, RAMON M. (2001). Cartografía. Urbanismo y Desarrollo Inmobiliario. España.

SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

- BOSQUE SENDRA, J. (1997). "Sistemas de información geográfica", Madrid, Rialp, 2º edición corregida, 451 p
- BOSQUE SENDRA, J. ESCOBAR MARTÍNEZ, F. J., GARCÍA HERNÁNDEZ, E., SALADO GARCÍA, M.J. (1994). "Sistemas de Información Geográfica: prácticas con PC ARC/INFO e IDRISI", Madrid, Editorial RA-MA, 478 p.
- CEBRIAN, J.A. Y MARK, D. (1986). "Sistemas de información geográfica. Funciones y estructuras de datos", Madrid, Estudios geográficos, n. 184, 277 299.

- BARBA ROMERO, S. Y POMEROL, J-C. (1997): Decisiones multicriterio. Fundamentos teóricos y utilización práctica. Alcalá de Henares, Servicio de publicaciones de la Universidad de Alcalá, 420 p.
- BARREDO CANO, J.I. (1996): Evaluación multicriterio y Sistemas de Información Geográfica en la Ordenación del Territorio. Madrid, Editorial RA-MA, 264 p.
- BURROUGH, P.A. y McDONNELL, A. (1998): Principles of Geographical Information Systems. New York, Oxford University Press.
- CHOU, Y.H. (1997). Exploring Spatial Analysis in Geographic Information Systems, Santa Fe , OnWord Press, 474 p.
- CHRISMAN, N. (1997). Exploring Geographic Information Systems, New York, etc., John Wiley & Sons, 298 p.
- DEMERS, M.N. (2000): Fundamentals of Geographic Information Systems. New York, John Wiley & Sons, Inc.
- DEMERS, M.N. (2002): GIS modelling in raster. New York, John Wiley & Sons, Inc.
- EASTMAN, J.R. Y OTROS (1993): GIS and Decision Making. Explorations in Geographic Information Systems Technology. Vol. 4 Ginebra, UNITAR European Office, 112 p. (3 discos).
- FISCHER, M.; SHOLTEN, H.J. y UNWIN D. (1996): Spatial analytical perspectives on GIS. London, Taylor & Francis.
- FOTHERINGHAM, S. Y ROGERSON, P. (1994). Spatial Analysis and GIS. London, Taylor & Francis.
- LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F; MAGUIRE, D.J. y RHIND, D.W. (1999): Geographical Information Systems. Volume I & Volume II, New York, John Wiley & Sons, Inc.
- LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F; MAGUIRE, D.J. y RHIND, D.W. (2001): Geographic Information Systems and Science. Chichester, John Wiley & Sons, LTD.
- MAGUIRE, D.; GOODCHILD, M. y RHIND, D. (1991): Geographical Information Systems. Harlow, Longman, Vol.2.
- MALCZEWSKI, J. (1999): GIS and Multicriteria Decision Analysis. New York. John Wiley & Sons, Inc.
- SNYDER, P. BIRKIN, M., ET AL. (1996). Intelligent GIS. Location decisions and strategic planning. Cambridge, Geoinformation International.

PERCEPCION REMOTA

- ASRAR, G. (Ed.) (1989): Theory and Applications of Optical Remote Sensing, New York, Wiley.
- BARRET, E. C. Y L. F. CURTIS (1999): Introduction to Environmental Remote Sensing, Cheltenham, Stanley Thornes Publishers Ltd.
- CAMPBELL, J.B. (1996). Introduction to Remote Sensing. The Guilford Press. Nueva York. 2ª ed.
- CHUVIECO SALINERO, E. (2002). Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el Espacio. Ariel, Barcelona
- CHUVIECO, E. (1986). Análisis visual multiestacional de la ocupación del suelo en Madrid y Guadalajara. CSIC. Madrid.
- CHUVIECO, E. (2002). Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el Espacio. Ariel Ciencia. Barcelona.
- JENSEN, J. R. (2000): Remote Sensing of the Environment. An Earth Resource Perspective, Upper Saddle River N.J., Prentice-Hall.
- KRAMER, J. (2002). Observation of the Earth and its Environment: Survey of Missions and Sensors, 4th edition. Springer-Verlag, Berlin

- LILLESAND, T. M. Y R. W. KIEFER (2000): Remote Sensing and Image Interpretation, New York, John Wiley and Sons.
- NAGLER, T. Y ROTT, H. (1998). Overview of Current and Planned Spaceborne Earth Observation Systems. The Report. European Commission - Joint Research Centre, Ispra, Italia. EUR 18673 EN
- SOBRINO, J. A. (Ed.) (2000): Teledetección, Valencia, Servicio de Publicaciones, Universidad de Valencia.
- VAN DER MEER, F.D. Y DE JONG, S.M. (eds) (2002). Imaging Spectrometry: Basic Principles and Prospective Applications. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- ALLENDE LANDA, J. (2000): "Medio ambiente, ordenación del territorio y sostenibilidad", Bilbao: Universidad del País Vasco.
- AYALA-CARCEDO, F.J. Y OLCINA CANTOS, J. [Coords.], (2002): "Riesgos Naturales", Barcelona: Editorial Ariel.
- BORJA, M., 1996. Estado, Sociedad y Ordenamiento Territorial en Colombia. Bogota. CEREC.
- BOZZANO, H (2000): "Territorios Reales, Territorios Pensados, Territorios Posibles, Aportes para una Teoría Territorial del Ambiente", Buenos Aires: Espacio Editorial.
- DELGADO, B. F. 2002. Estrategias de autodesarrollo y gestión sostenible del territorio en ecosistemas de montaña. AGRUCO/COSUDE/PLURAL. La Paz, Bolivia.
- Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de la República Oriental del Uruguay, (1995): "Glosario de Términos Ordenamiento Territorial – Definiciones Básicas", Montevideo.
- FEINSTEIN, C., "Economic Development, Climate Change, and Energy Security – The World Bank's Strategic Perspective. Energy & Mining Sector Board Discussion Paper Series, Paper No. 3 September 2002; The World Bank, Washington, D.C.
- GOMEZ ORE, D. 1993. Ordenamiento Territorial de Areas Costeras. Edición Agrícola Española S. A.. Madrid.
- GÓMEZ OREA, D. (2001): "Ordenación Territorial", Madrid: Editorial Agrícola Española y Mundi-Prensa.
- GIL OLCINA, A. et al. (1993): "Algunas cuestiones de Ordenación del Territorio", Alicante: Universidad de Alicante.
- LAVANDEROS, L. y MALPARTIDA, A., (2002): "Cognición y Territorio". Comisión del Medio Ambientes y Bienes Nacionales del Senado de la República de Chile, Corporación SYNTESIS, Primer Seminario de Ordenamiento Territorial. Edición de la Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile.
- NOGUÉS LINARES, S. et al. (1999): División, modelo y ordenación territorial. El contexto europeo. Tomo 8 de la Geografía de Euskal Herria. Editorial Ostoia. Lasarte-Oria.
- NOGUÉS LINARES, S.; RUÍZ DE LA RIVA, E.; UREÑA FRANCÉS, J.M. (1998): Urbanismo y Ordenación del Territorio. Santander, E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos, Universidad de Cantabria.
- Presidencia de la Nación Argentina, Secretaría General, Subsecretaría de Acción de Gobierno. (1993): "Reflexiones y orientaciones para la formulación de una política de ordenación territorial". Documento de Trabajo, 3ª. Versión. Buenos Aires.
- PUJADAS, Romá y FONT, Jaume. (1998). ORDENACION Y PLANIFICACION TERRITORIAL. Editorial Síntesis, S.A. Madrid, España.

- ROCCATAGLIATA, Juan A. (1994). GEOGRAFIA Y POLITICAS TERRITORIALES. La Ordenación del Espacio. Colección GEOGRAFICA, Editorial Ceyn SRL, Buenos Aires, Argentina.
- The World Bank, (2002): Energy & Mining Sector Board Discussion Paper Series, Paper No. 3. The World Bank, Washington D. C.
- VERGARA, Walter. (2004). RESPONDING TO CLIMATE CHANGE: Propose action Plan for the World Bank in Latin America. Environmentally and Socially Sustainable Development (LCSES). The World Bank, Washington, D.C., USA.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL: GESTION TERRITORIAL

- Asociación de Municipios de Honduras (AMHON). DIRECCIONARIO MUNICIPAL HONDUREÑO. Tegucigalpa, M.D.C. 2002.
- BORJA, Jordi y CASTELLS, Manuel y la Colaboración de Mireia Belli y Chris Bemmer. LOCAL Y GLOBAL. La Gestión de las Ciudades en la Era de la Información. United Nations for Human Settlements (Habitat). Taurus, Pensamientos Editoriales y Grupo Santillana de Ediciones, S.A. Madrid, 1997.
- Gobierno de la ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. PLAN URBANO AMBIENTAL. Caja Archivo con Siete (7) Volúmenes; y Separata "Modelo Territorial y Políticas Generales de Actuación". Buenos Aires, 1999.
- Lincoln Institute of Land Policy. Instituto Lincoln de Políticas de Suelos. PROGRAMA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. 113 Brattle St. Cambridge MA. 02138-3400 USA 2003.
- LUNGO, Mario (Compilador). GRANDES PROYECTOS URBANOS. Lincoln Institute of Land Policy. Editores UCA, Universidad Centroamericana "José Simón Cañas", San Salvador, C.A., 2004.
- Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. LEY 8.912 ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO DEL SUELO Y NORMAS COMPLEMENTARIAS. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, Dirección de Ordenamiento Urbano. La Plata, Provincia de Buenos Aires, Octubre, 1997.
- MITCHELL, William J. – Traducción Valderrama. e-topía. "Vida Urbana, Jim: "Pero no la que nosotros conocemos". Editorial Gustavo Gilli, S.A. Barcelona 2001; MIT 1999.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL: ADMINISTRACION TERRITORIAL

- Congreso Nacional de la República de Honduras. LEY DE MUNICIPALIDADES. Decreto No. 134-90; Sus Reformas, incluye los Artículos Vigentes de los siguientes Decretos que Reforma La Ley: 48-91, 177-91, 124-95, 133-96, 171-98, 125-2000 y 127-2000; su Reglamento. Versión actualizada a Mayo 2005.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. LEY MARCO DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO. Decreto No. 118-2003, Su Reglamento General de la Ley, Acuerdo No. 006; Mayo 2005.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Decreto No. 180-2003; Su Reglamento General de la Ley, Acuerdo No. 25, 2004; Mayo 2005.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. LEY DE PROPIEDAD. Decreto No. 82-2004; Mayo 2005.

Nota: Como complemento debe considerarse todo el conjunto de Leyes y Normativas Sectoriales que tratan de la Ordenación del Territorio Nacional en general y Espacios Geográficos en particular.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL: PLANIFICACION TERRITORIAL

- Atelier Parisien D'Urbanisme (APUR). Association Declaree; Paris Project, Aménagement Urbanisme Avenir. PARIS PROYET – Espaces Publics. Revue Préparée par L'APUR. No. 30-31, Paris 1993.
- KATZ, Peter. THE NEW URBANISM. Toward and Architecture of Community. Afterword by Vincent Scully. McGraw-Hill, Inc., New York, 1994.
- Ministry of Housing and Local Government Welsh Office. DEVELOPMENT PLANS. A Manual on Form and Content. London, Her Majesty's Stationery Office, 1970.
- Municipalidad de Yoro, Departamento de Yoro, SGJ, Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP). PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE YORITO. Resumen Ejecutivo de una Experiencia Piloto en la Aplicación de la Ley de Ordenamiento Territorial y su Reglamento General. Yoro – Tegucigalpa, M.D.C., Septiembre 2004.
- RAMACCIOTTI, Osvaldo Roberto. LA CIUDAD. Vivir, Pensar, Planificar, Proyectar y Diseñar Lugares Urbanos. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño; en Proceso de Edición e Imprenta; Córdoba R.A., Verano 2002/2003
- RAMACCIOTTI, Osvaldo Roberto; Profesor Titular UNC. 194 Notas sobre Urbanismo, Planeamiento y Diseño Urbano – en dos (2) Tomos. Tomo I: Notas 1 a 113, Septiembre 1979. Tomo II: Notas 114 a 194, Agosto 1980. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Facultad de Arquitectura y Urbanismo; Córdoba, R.A., 1979/1980.
- RAMACCIOTTI, Osvaldo Roberto; Profesor Titular UNC. ESQUEMA GUIA DE TESIS. Investigación Aplicada y Diseño Final. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Facultad de Arquitectura y Urbanismo; Córdoba, R.A., Primera Edición 1986 y Segunda Edición, Invierno de 1991.
- RAMACCIOTTI, Osvaldo Roberto; Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP). Proyecto de Mitigación de Desastres Naturales (PMDN). MARCO METODOLOGICO. Para el Diagnóstico y el Plan de Ordenamiento Territorial a Nivel regional, Municipal y Particularizado. Primera Versión, Marzo 2005; y desarrollo de las Aplicaciones en Versión Ampliada, Junio 2005, con casos reales en Honduras preparada por el Arq. MPUR Osvaldo R. Ramacciotti, Consultor Internacional en Ordenamiento Territorial y Gestión de Riesgos, Tegucigalpa, M.D.C., 2005.
- RAMACCIOTTI, Osvaldo Roberto; Arq. MPUR, y ALVAREZ, Golgi; Ing. REGISTRO NACIONAL DE NORMATIVAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – RENOT Conceptual y Operativo. Obtuvo Premio Internacional, "Primer Lugar Geospatial Government" en los Bentley Awards 2005. RENOT/PATH. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. Marzo 2005
- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA). INYPSA, España; Programa Nacional de Ordenamiento Territorial (PRONOT). RESUMEN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AREA PILOTO. Municipios de Comayagua, Ajuterique y Lejamani. Documento de Síntesis del Plan de Ordenamiento Territorial, Area Piloto del PRONOT; Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A., 2003.
- Unidad Coordinadora de Proyectos (UCP). Programa de Administración de Tierras de Honduras (PATH); por el Arq. MPUR. Osvaldo R. Ramacciotti, Consultor Internacional en Ordenamiento y Administración de Tierras y Equipo Técnico de Trabajo: Coordinador Técnico Nacional PATH, Arq. Erasmo Padilla; Arq. Abner Amaya y Arq. Karen Díaz. Documento de Trabajo:

- DISEÑO URBANISTICO Y REORDENAMIENTO URBANO COLONIA FLOR DEL CAMPO, M.D.C. Proyecto de Regularización de Tierras del Distrito Central, Fase I. Preliminares; Tegucigalpa, M.D.C., Octubre 2004.
- INVESTIGACION URBANA PARTICIPATIVA. Trabajo de Campo, Fase 1ra. Preliminares. Proyecto de Regularización de Tierras de San Pedro Sula, Cortés, Zona Cofradía, Colonias San Juan Bosco, Ojo de Agua y 9 de Mayo; Tegucigalpa, M.D.C., PATH, Marzo 2005.
- DISEÑO URBANISTICO Y REORDENAMIENTO URBANO. Fase 2da. Diagnóstico y Zonificación Actual. Zona Cofradía, San Pedro Sula, Cortés, 3 Colonias; Tegucigalpa, M.D.C., PATH, Mayo 2005.
- VARAS, Alberto. BUENOS AIRES NATURAL + ARTIFICIAL. Explicaciones sobre el Espacio Urbano, la Arquitectura y el Paisaje. Publicado por Harvard University, Cambridge, Massachusetts, USA y la Universidad de Palermo, Buenos Aires, Argentina, 2000.
- VELASQUEZ G., José Angel. ECONOMIA ESPACIAL Y REGIONAL: Técnicas de Análisis. Nota: El Capítulo VIII. La Planificación Estratégica - Situacional; Metodología para Formular Estrategias de Desarrollo Regional, fue escrito por el Autor en equipo de trabajo interdisciplinario con el Arq. MPUR Osvaldo R. Ramacciotti, originalmente en Guatemala C.A., en el año 1991, SEGEPLAN/PNUD. Publicado por la Universidad Metropolitana de Venezuela; Editorial Ex Libris, Caracas, 2004.

* * * * *

ANEXO A.4

PRESUPUESTOS EGRESOS E INGRESOS

En este Anexo se incluye el Presupuesto de Egresos e Ingresos del Plan de Estudios de la Maestría en Ordenamiento y Gestión del Territorio. El detalle se presenta en los siguientes cuatro Cuadros:

Cuadro No. 1A: DETALLE GASTOS DE PERSONAL (Lempiras)

Cuadro No. 2A: DETALLE GASTOS NO PERSONALES (Lempiras)

Cuadro No. 3A: PRESUPUESTO DE EGRESOS (Lempiras)

Cuadro No. 4A: PRESUPUESTO DE INGRESOS (Lempiras)

Cuadro No. 1A - DETALLE GASTOS DE PERSONAL (Lempiras)

Año 2005	Total	Año 2006	Total	Año 2007	Total	TOTAL
Seleccionado del OACS	696,962	Seleccionado del OACS	2,646,990	Seleccionado del OACS	1,426,245	4,770,197
> Complemento Dirección Maestría:		> Complemento Dirección Maestría:		> Complemento Dirección Maestría:		
1 x 7 meses x L2,000	14,000	1 x 15 meses x L2,000	30,000	1 x 7.5 meses x L2,000	15,000	59,000
> Secretaria:		> Secretaria:		> Secretaria:		
1 x 7 meses x L2,322	16,254	1 x 15 meses x L2,322	34,830	1 x 7.5 meses x L2,322	17,415	68,499
> Administrador:		> Administrador:		> Administrador:		
1 x 7 meses x L2,322.	16,254	1 x 15 meses x L2,322.	34,830	1 x 7.5 meses x L2,322.	17,415	68,499
> Conserje:		> Conserje:		> Conserje:		
1 x 7 meses x L2,322	16,254	1 x 15 meses x L2,322	34,830	1 x 7.5 meses x L2,322	17,415	68,499
> Profesores Titulares:		> Profesores Titulares:		> Profesores Titulares:		
3 x 7 meses x L16,500	346,500	6 x 15 meses x L16,500	1,485,000	6 x 7.5 meses x L16,500	742,500	2,574,000
> Profesores Auxiliares (Docente):		> Profesores Auxiliares (Docente):		> Profesores Auxiliares (Docente):		
2 x 7 meses x 13,700	191,800	3 x 15 meses x 13,700	616,500	4 x 7.5 meses x 13,700	411,000	1,219,300
> Profesores Auxiliares (Sistemas):		> Profesores Auxiliares (Sistemas):		> Profesores Auxiliares (Sistemas):		
1 x 7 meses x 13,700	95,900	2 x 15 meses x 13,700	411,000	2 x 7.5 meses x 13,700	205,500	712,400
Seleccionado de la UCP	40,700	Seleccionado de la UCP	245,100	Seleccionado de la UCP	396,050	681,850
> Complemento Secretario Académico:		> Complemento Secretario Académico:		> Complemento Secretario Académico:		
1 x 7 meses x L1,500	10,500	1 x 15 meses x L1,500	22,500	1 x 7.5 meses x L1,500	11,250	44,250
> Profesores Titulares:		> Profesores Titulares:		> Profesores Titulares:		
1 x 1 mes x L16,500	16,500	3 x 1 mes x L16,500	49,500	4 x 1 mes x L16,500	66,000	
				4 x 2 meses x L16,500	132,000	264,000
> Profesores Auxiliares (Docente):		> Profesores Auxiliares (Docente):		> Profesores Auxiliares (Docente):		
1 x 1 mes x L13,700	13,700	3 x 1 mes x L13,700	41,100	4 x 1 mes x L13,700	54,800	109,600
		> Profesores Visitantes (Evaluadores):		> Profesores Visitantes (Evaluadores):		
		3 x [1 semana x \$700/semana + \$1500(Pasajes)] x L20/\$	132,000	3 x [1 semana x \$700/semana + \$1500(Pasajes)] x L20/\$	132,000	264,000
Seleccionado de Alcalá	282,000	Seleccionado de Alcalá	564,000	Seleccionado de Alcalá	282,000	1,128,000
> Profesores Visitantes:		> Profesores Visitantes:		> Profesores Visitantes:		
4 x [2 semanas x \$700/semana x L20/\$ + E1700(Pasajes) x L25/E]	282,000	8 x [2 semanas x \$700/semana x L20/\$ + E1700(Pasajes) x L25/E]	564,000	4 x [2 semanas x \$700/semana x L20/\$ + E1700(Pasajes) x L25/E]	282,000	1,128,000
Totales Año 2005	1,019,662	Totales Año 2006	3,456,090	Totales Año 2007	2,104,295	6,580,047

Cuadro No. 2A- DETALLE GASTOS NO PERSONALES (Lempiras)

Objeto de Gasto	UNAH	UCP	Total-2005	UNAH	UCP	Total-2006	UNAH	UCP	Total-2007	TOTALES
Servicios	17,500	320,000	337,500	35,000	545,000	580,000	20,000	320,000	340,000	1,257,500
Teléfono y telefax	2,500		2,500	5,000		5,000	5,000		5,000	12,500
Servicios de Internet (L30,000/mes)		180,000	180,000		360,000	360,000		180,000	180,000	720,000
Licencias y otros software		50,000	50,000		50,000	50,000		50,000	50,000	150,000
Mantenimiento y reparación de los equipos	10,000		10,000	20,000		20,000	10,000		10,000	40,000
Imprenta, publicidad y reproducciones		30,000	30,000		15,000	15,000		30,000	30,000	75,000
Pasajes, viáticos y otros gastos de viaje nacionales		20,000	20,000		40,000	40,000		20,000	20,000	80,000
Pasajes, viáticos y otros gastos de viaje al exterior		40,000	40,000		80,000	80,000		40,000	40,000	160,000
Otros Servicios	5,000		5,000	10,000		10,000	5,000		5,000	20,000
Materiales y Suministros	29,000	40,000	69,000	58,000	80,000	138,000	29,000	40,000	69,000	276,000
Libros de texto y otros documentos		40,000	40,000		80,000	80,000		40,000	40,000	160,000
Alimentos y bebidas para personas	5,000		5,000	10,000		10,000	5,000		5,000	20,000
Productos de papel, cartón e impresos	10,000		10,000	20,000		20,000	10,000		10,000	40,000
Útiles de escritorio	4,000		4,000	8,000		8,000	4,000		4,000	16,000
Repuestos y accesorios	5,000		5,000	10,000		10,000	5,000		5,000	20,000
Otros materiales y suministros	5,000		5,000	10,000		10,000	5,000		5,000	20,000
Equipos	0	1,250,000	1,250,000		275,000	275,000		200,000	200,000	1,725,000
Equipos de oficina		50,000	50,000		50,000	50,000		25,000	25,000	125,000
Equipo educacional		250,000	250,000		50,000	50,000		25,000	25,000	325,000
Equipo de computación y comunicaciones		750,000	750,000		125,000	125,000		125,000	125,000	1,000,000
Equipo audiovisual		200,000	200,000		50,000	50,000		25,000	25,000	275,000
Construcciones	500,000	100,000	600,000	250,000	100,000	350,000	125,000	100,000	225,000	1,175,000
Remodelación y acondicionamiento Laboratorio-PR		100,000	100,000		100,000	100,000		100,000	100,000	300,000
Ampliación instalaciones	500,000		500,000	250,000		250,000	125,000		125,000	875,000
Totales	546,500	1,710,000	2,256,500	343,000	1,000,000	1,343,000	174,000	660,000	834,000	4,433,500

Cuadro No. 3A
PRESUPUESTO DE EGRESOS (Lempiras)

RUBRO	OACS	UCP	ALCALA	TOTALES
Personal	4,770,197	681,850	1,128,000	6,580,047
Otros Gastos	1,063,500	3,370,000		4,433,500
Sub - Total	5,833,697	4,051,850	1,128,000	11,013,547
25% - UNAH				2,753,387
TOTAL				13,766,934

Cuadro No. 4A
PRESUPUESTO DE INGRESOS (Lempiras)

FUENTES	Año 2005	Año 2006	Año 2007	INGRESOS
Estudiantes: 25 estudiantes x L96,000.00	512,500	1,350,000	537,500	2,400,000
OACS/UNAH	1,243,462	2,989,990	1,600,245	5,833,697
UCP / SGJ	1,750,700	1,245,100	1,056,050	4,051,850
Otros			1,481,387	1,481,387
TOTAL	3,506,662	5,585,090	4,675,182	13,766,934

Tegucigalpa M. D. C., Honduras, Agosto 2005.