

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

## DOCTORADO EN CIENCIAS DE LOS ÁMBITOS ANTRÓPICOS

### PLAN DE ESTUDIOS<sup>1</sup>

#### I. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Centro responsable:	Centro de Ciencias del Diseño y Construcción
Departamentos académicos responsables:	Teoría y Métodos, Diseño del Hábitat, Construcción y Estructuras, Geotecnia e Hidráulica.
Modalidad educativa:	Tutorial
Nivel a otorgar:	Doctorado
Orientación del programa:	Formación para la investigación científica
Dedicación al programa:	Tiempo completo y exclusivo
Duración:	3 años (seis semestres)
Créditos Académicos:	210
Tipo de programa educativo:	Programa institucional
Fecha de aprobación por el HCU <sup>2</sup> :	18 de junio de 2015

#### II. RECONOCIMIENTO DE CALIDAD

Nacional:	Programa Nacional de Posgrados de Calidad(PNPC) Nivel: En Desarrollo
Internacional:	Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP)

#### III. OBJETIVO DEL DOCTORADO

Formar investigadores de alto nivel, desde la perspectiva humanista, con un gran compromiso social y una preocupación activa sobre el medio ambiente, enfocados a la generación y aplicación del conocimiento de y en los ámbitos antrópicos en contextos regionales, nacionales y eventualmente mundiales, a la problemática de los ámbitos antrópicos de contextos regionales específicos, de manera sistémica y con actitud crítica, a fin de contribuir a su desarrollo sustentable.

---

<sup>1</sup> (Versión web)

<sup>2</sup> Honorable Consejo Universitario

#### IV. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Estudios sobre la experiencia con el Entorno
2. Estudios para la transformación del Entorno
3. Estudios centrados en el Impacto producido en el Entorno

#### V. PERFIL DE INGRESO Y EGRESO

DE INGRESO	DE EGRESO
<p><i>Conocimientos en:</i></p> <p>Formación suficiente teórico-metodológica y empírica comprobable en la línea de investigación sobre la que se va a trabajar, a nivel de métodos y técnicas de acopio y de análisis de información según disciplina de procedencia, tanto cuantitativa como cualitativa.</p>	<p><i>Conocimientos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En su área según sea el caso, para resolver diversas necesidades espacio-habituables de las distintas regiones del país en las que se desempeñará.</li><li>• En teorías y metodologías en las disciplinas de origen (Arquitectura, Ingeniería Civil y Urbanismo).</li><li>• La problemática abordada bajo un enfoque sistémico orientado a la sustentabilidad de contextos antrópicos determinados.</li><li>• De los diferentes procesos del trabajo de investigación, mismos que servirán como herramienta para elaborar diversos tipos de publicaciones.</li></ul>
<p><i>Habilidades</i></p> <p>Manejo de paquetería informática (cuantitativa y/o cualitativa), manejo de sistemas de información (SIG) y en la búsqueda de fuentes (bases de datos), destreza para diseñar, implementar y aplicar instrumentos de acopio y de análisis de información tanto de campo y de gabinete (estadísticas institucionales) como de archivo; gestión y manejo de herramientas, equipos, productos y servicios de apoyo a la investigación; manejo de sistemas de auditoría de investigación (protocolos, informes, llenado en línea); destreza para la gestión y tramitación de apoyos (becas).</p>	<p><i>Habilidades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para conceptualizar y fundamentar la naturaleza específica de las intervenciones antrópicas que involucran espacios habitables, el territorio y las infraestructuras, con base en los conocimientos de frontera (última generación) adquiridos.</li><li>• Para realizar investigación original, intra, inter y multidisciplinaria, enfocada a resolver problemas relacionados con los espacios antrópicos, tanto en centros de investigación públicos o privados como en instituciones de educación superior, integrándose eventualmente a equipos de desarrollo tecnológico que implementen soluciones apropiadas a los problemas de la región.</li><li>• Para integrarse a equipos multidisciplinarios y transdisciplinarios.</li><li>• Para diseñar estrategias a efecto de formar investigadores y grupos de investigación.</li><li>• Para interactuar exitosamente dentro de un ambiente de fuerte competencia profesional propiciado por la globalización.</li><li>• Para el manejo de información documental (escrita, visual, gráfica, estadística) en campo, en archivos, en bibliotecas y en la red con un nivel de experticia suficiente.</li><li>• Para la resolución creativa de problemas propios de las disciplinas respectivas.</li><li>• Para comunicarse en forma escrita y oral de manera fluente y articulada, en un segundo idioma (de preferencia inglés).</li></ul> <p>Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos Rediseño 2015 Página   48 Elaborado por: Comité Curricular. Código: DO-DR-PE-21 Revisado por: Personal del Depto. de Apoyo al Posgrado Actualización: 04 Aprobado por: Honorable Consejo Universitario Emisión: 16/08/18</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para estructurar y desarrollar artículos, informes científicos y ponencias, así como su representación visual (según sea el caso).</li> <li>• Para manejar herramientas adecuadas a su área de especialización, tales como (pero no limitadas a) enfoques, métodos y técnicas de solución de problemas, equipo experimental, equipo computacional y software.</li> <li>• Para gestionar el conocimiento generado de los proyectos para lograr su aplicación</li> </ul>
<p><i>Actitudes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición al trabajo de campo, de laboratorio y de gabinete.</li> <li>• Disposición para trabajar en grupo.</li> <li>• Capacidad para trabajar bajo presión.</li> <li>• Disciplina en el trabajo intelectual.</li> <li>• Capacidad y actitud de liderazgo.</li> <li>• Proactividad.</li> <li>• Compromiso personal, ético, social y ambiental.</li> <li>• Apertura y tolerancia para discutir y aportar ideas.</li> <li>• Facilidad de trato con personas diferentes (sobre todo de otras culturas).</li> <li>• Sentido de responsabilidad, honestidad y compromiso con la Institución.</li> </ul>	<p><i>Actitudes en:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integradora.</li> <li>• Crítica.</li> <li>• Reflexiva.</li> <li>• Responsabilidad ambiental.</li> <li>• Humanista.</li> <li>• Apertura a los cambios.</li> <li>• Sensibilidad social.</li> </ul>

## VI. REQUISITOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

### De admisión

1. Grado de maestría en las áreas de Arquitectura, Ingeniería Civil y Urbanismo o áreas afines (quedando a consideración del Consejo Académico).
2. Presentar y acreditar el examen institucional que aplica la UAA a todos los aspirantes al posgrado.
3. Carta-compromiso de dedicación exclusiva al Doctorado.
4. Copia del certificado con desglose de las materias y calificaciones llevadas en el nivel de maestría.
5. Comprobante de dominio de una segunda lengua.
6. Presentar protocolo de la investigación que pretenda desarrollar en el Doctorado.

## VII. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

### Organización del Plan de estudios

El Doctorado está estructurado en dos grandes áreas de formación:

- Área Disciplinar (Seminarios Temáticos): Son materias obligatorias cuyo contenido podrá seleccionarse de acuerdo con las necesidades de los estudiantes para profundizar la especialización de acuerdo a la línea de investigación; podrán cubrirse a través de la movilidad del estudiante o con la participación de un profesor externo aplicando las colaboraciones académicas para fortalecer teorías y metodologías del área. También podrán ser elegidas con la orientación del tutor y el comité tutorial.
- Área terminal (Seminarios de Investigación): Éstos tienen un carácter integral; se desarrollan a través de las actividades cotidianas de investigación del estudiante, asesoradas, supervisadas y dirigidas por el Tutor de tesis y el Comité Tutorial. Dichas actividades de asesoría deben realizarse de manera colegiada, impartidas de manera tutorial; al término de cada semestre el estudiante debe dar cuenta de los avances mediante una presentación ante el comité tutorial, quien es el responsable de asignar la calificación correspondiente. Asimismo, esta área permite asegurar el cumplimiento del perfil de egresado del estudiante.

Estas materias no son presenciales, ya que son tutorales y están bajo la responsabilidad del comité tutorial, son de carácter abierto y en forma de coloquio, de modo que el estudiante pueda participar y beneficiarse del conocimiento de los avances y aportaciones de los compañeros del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos Rediseño 2015 Página | 52 Elaborado por: Comité Curricular. Código: DO-DR-PE-21 Revisado por: Personal del Depto. de Apoyo al Posgrado Actualización: 04 Aprobado por: Honorable Consejo Universitario Emisión: 16/08/18 doctorado. Es decir, todos los estudiantes están obligados a acudir a los seminarios de investigación.

En el área terminal, se incluyen actividades de aprendizaje complementarias las cuales serán aquellas que el tutor y los comités tutorales recomienden para fortalecer la formación del estudiante a través de la presentación de ponencias en eventos académicos, publicación de artículos en coautoría y como autores únicos, participación en cursos formales dentro o fuera de la institución, avalados por cada tutor.

## Mapa Curricular

Ejes de Formación	1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre	5° Semestre	6° Semestre	
<b>Disciplinar</b> 30 Créditos	<b>Seminario Temático</b> HT: 3, HP: 0 Créditos: 6	<b>Seminario Temático</b> HT: 3, HP: 0 Créditos: 6	<b>Seminario Temático</b> HT: 3, HP: 0 Créditos: 6	<b>Seminario Temático</b> HT: 3, HP: 0 Créditos: 6	<b>Seminario Temático</b> HT: 3, HP: 0 Créditos: 6		
<b>Terminal</b> 170 Créditos	<b>Seminario de Investigación I</b> HT: 0, HP: 22 Créditos: 22	<b>Seminario de Investigación II</b> HT: 0, HP: 22 Créditos: 22	<b>Seminario de Investigación III</b> HT: 0, HP: 22 Créditos: 22	<b>Seminario de Investigación IV</b> HT: 0, HP: 22 Créditos: 22	<b>Seminario de Investigación V</b> HT: 0, HP: 22 Créditos: 22	<b>Seminario de Investigación VI</b> HT: 0, HP: 30 Créditos: 30	<b>Examen Predoctoral</b>
<b>Actividades de aprendizaje</b>							
HT: Horas Teóricas por semana, HP: Horas Prácticas por semana							

### VIII. REQUISITOS DE PERMANENCIA

1. El estudiante podrá permanecer en el posgrado siempre que cumpla con lo establecido en el Reglamento General de Docencia de esta Universidad.
2. Comprobar la participación en el Congreso Internacional “La Investigación en el Posgrado” de la Universidad Autónoma de Aguascalientes o en un foro nacional.
3. Comprobar la participación con ponencia y poster en el Foro Internacional en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos (FICAA).
4. Acreditar toda la carga académica de cada semestre con un promedio mínimo de 8.0, cuando sea sujeta a una calificación. En el caso de materias con evaluación no numérica, el dictamen final deberá ser favorable.
5. Aprobar examen predoctoral al finalizar el sexto semestre, donde se deberá de presentar el borrador final de la tesis.
6. Entregar el protocolo de investigación definitivo al inicio del 5to semestre.

### IX. REQUISITOS DE OBTENCIÓN DEL GRADO

1. Cumplir con lo establecido en el Reglamento General de Docencia vigente.
2. La aceptación de un artículo científico en una revista –de preferencia indexada- como autor principal o demostrar el trámite oficial de la patente de su trabajo de tesis.
3. Comprobar la asistencia a dos congresos y la presentación de al menos una ponencia en congresos nacionales o internacionales relacionados con su área.
4. Realizar una estancia de investigación equivalente a 96 horas lectivas en otra región del país o en el extranjero, cuando menos una vez durante la duración del Programa Doctoral.
5. Presentar y defender ante un jurado la tesis desarrollada durante la formación doctoral.

Una vez que al estudiante cubra la totalidad de los requisitos y procesos para obtener el grado correspondiente, la Universidad Autónoma de Aguascalientes le otorgará un título que contendrá

la siguiente denominación: Doctor en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos, con énfasis en (área de énfasis).

## X. NÚCLEO ACADÉMICO BÁSICO

No.	Nombre	Grado máximo	Lugar de último grado	S.N.I.	LGAC
1	Ricardo Arturo López-León	Doctor	Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco	I	Estudios para la Transformación del Entorno
2	J. Jesús López García	Doctor	Universidad de Colima	I	Estudios Sobre la Experiencia con el Entorno
3	Alejandro Acosta Collazo	Doctor	Universidad Nacional Autónoma de México	I	Estudios Sobre la Experiencia con el Entorno
4	Marco Alejandro Sifuentes Solís	Doctor	Universidad Nacional Autónoma de México	No	Estudios Sobre la Experiencia con el Entorno
5	Jesús Gómez Serrano	Doctor	Universidad Nacional Autónoma de México	III	Estudios Centrados en el Impacto Producido en el Entorno
6	Andrés Reyes Rodríguez	Doctor	Universidad de Guadalajara	I	Estudios Sobre la Experiencia con el Entorno
7	Luis Enrique Santiago García	Doctor	Colegio de México	C	Estudios para la Transformación del Entorno
8	Fernando Padilla Lozano	Doctor	Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco	No	Estudios para la Transformación del Entorno
9	Oscar Luis Narváez Montoya	Doctor	Universidad Nacional Autónoma de México	No	Estudios Sobre la Experiencia con el Entorno
10	Rodrigo Franco Muñoz	Doctor	Universidad de Valladolid, España	No	Estudios Centrados en el Impacto Producido en el Entorno
11	Rodolfo Corona Vázquez	Doctor	Organización de las Naciones Unidas	III	Estudios Centrados en el Impacto Producido en el Entorno
12	Jesús Pacheco Martínez	Doctor	Universidad Nacional Autónoma de México	I	Estudios Centrados en el Impacto Producido en el Entorno
13	José Ángel Ortiz Lozano	Doctor	Universitat Politècnica de Catalunya	I	Estudios para la Transformación del Entorno

14	Martín Hernández Marín	Doctor	VirginiaTech	I	Estudios Centrados en el Impacto Producido en el Entorno.
----	------------------------	--------	--------------	---	-----------------------------------------------------------

## XI. FLEXIBILIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS

El presente Plan de Estudio se llevará a cabo de manera tutorial en los seminarios de investigación, mientras que los seminarios temáticos combinarán sesiones presenciales y trabajo extra clase, que eventualmente podrá ser tutorado, los avances y resultados serán presentados en los seminarios de investigación y en los seminarios temáticos.

## XII. ESTRATEGIAS DE OPERACIÓN

<b>Horarios y días a la semana</b>	Se exigirá dedicación exclusiva, de acuerdo con los requisitos de ingreso. Dado que el Doctorado es un programa que se ofrece en el esquema de tutorías, se tendrán únicamente sesiones presenciales en aquellos seminarios de investigación o temáticos organizados en la institución o en los que con el mismo carácter cada Tutor recomiende a sus tutorados y que se impartan en otras IES.
<b>Acreditación y reconocimiento de créditos optativos y actividades complementarias</b>	El estudiante contará con un Tutor académico que será el responsable de guiarlo en el desarrollo de su trabajo doctoral. Conforme avanza el estudiante se van integrando a su respectivo Comité dos Cotutores y dos Sinodales. Aunado a esto el Consejo Académico continuará atendiendo puntualmente las problemáticas académicas en el transcurso del proceso completo (admisión, seguimiento, titulación). Se cuenta con el sistema Institucional: ESIIMA, que permite dar seguimiento académico del alumnado (kardex, promedios, seminarios: de Investigación y Temáticos cursados). Por medio de éste el Secretario Técnico lleva el seguimiento del proceso administrativo del alumnado. Se prevé seguir utilizando el ESIIMA. En caso de que se identifiquen rezagos en los estudiantes, el Consejo Académico atenderá a través del Tutor o Comité Tutorial la situación del estudiante para tomar medidas de manera oportuna.
<b>Seminarios de Investigación</b>	Se procura, en términos académicos que los Comités Tutorales –en la medida de lo posible- estén compuestos por profesores de diferentes disciplinas, para enriquecer los proyectos de tesis y la formación inter y multidisciplinaria. En la composición del Sínodo completo deberá haber un profesor externo al Programa Doctoral. Los seminarios son tutorales y se enfocan al desarrollo de la tesis y a la formación de investigadores. El tutor es quien orienta y dirige al estudiante tanto en el desarrollo de la tesis, como en la participación de la diversidad de actividades de aprendizaje que son complementarios a su formación.
<b>Seminarios temáticos</b>	Los seminarios temáticos son obligatorios, pero los doctorandos podrán optar por uno u otro según la línea de investigación. Se mantendrá la invitación de profesores externos a través de las colaboraciones académicas, así como impulsar la movilidad del estudiante. La calificación la pondrá el profesor que imparta el

	curso o en caso de llevarlo a cabo en otro programa de la institución o a través de la movilidad, se le reconocerán los créditos
<b>Actividades de aprendizaje</b>	Las actividades complementarias podrán realizarse desde el primero al último semestre.
<b>Productividad</b>	<p>La investigación desarrollada en el marco del Doctorado, trátase de los proyectos de los cuerpos académicos que lo soportan y que consideran la participación de doctorandos (en el esquema de formación de recursos humanos), y/o de los proyectos de estos últimos (con sus respectivas tesis doctorales), se difundirá conforme a una estrategia consistente en el aprovechamiento de tres canales básicos: a) libros o patentes; b) artículos científicos en revistas arbitradas o indexadas nacionales e internacionales; c) ponencias en reuniones especializadas, locales, nacionales e internacionales.</p> <p>Asimismo, a efectos de que los beneficios de los resultados de investigación lleguen a impactar socialmente (en el sentido de promover la toma de conciencia ciudadana ambientalmente responsable), se buscará ampliar la cobertura de difusión a través de: d) revistas de divulgación (científica o no); e) la elaboración de materiales videográficos para radio, televisión y video producción; f) la participación en programas radio y televisión; g) la participación en los programas de divulgación científica de CONACyT.</p>
<b>Vinculación del Programa</b>	
<b>Académica y con otros sectores</b>	<p>La estructura curricular del programa doctoral apoya con el desarrollo de una tesis de investigación. El DCAA fomenta la generación de proyectos de movilidad y/o de estancias de investigación que pueden estar ligadas con el sector industrial y de desarrollo tecnológico y social. La participación por el sector académico estará conformada principalmente por los profesores investigadores y los estudiantes del doctorado, mientras que los departamentos de Investigación, desarrollo, construcción e infraestructura podrían ser partícipes por parte de los sectores profesional y productivo.</p> <p>La vinculación de los sectores académicos con sectores profesionales y/o de investigación se puede desarrollar durante la etapa de la formación doctoral, permitiendo fortalecer una factible inclusión al término de plan doctoral del egresado en estos sectores.</p> <p>En la actualidad el desarrollo de tecnología exige a los egresados que tengan un perfil de conocimiento de los problemas no solo tecnológico, sino que también requieren de un conocimiento de los conflictos sociales y lo que esto repercute hacia el entorno. Existen empresas en la región que se han preocupado por estos inconvenientes, una de ellas es el Grupo Constructor PEASA, el cual tiene más de tres años colaborando en forma conjunta con investigadores y estudiantes de este programa doctoral. Estos enlaces han sido validados por organismos como el fondo INNOVAPYME del CONACYT, como proyectos en busca del desarrollo de tecnología y perfeccionamiento de los procesos constructivos; logrando mejoras sustantivas en procesos de construcción actuales. Algunos de los proyectos de este tipo que han sido desarrollados en el DCAA son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desarrollo de concreto de alto desempeño y su proceso constructivo, adaptable a las materias primas de la región del país, para su aplicación en pisos de naves industriales en la industria automotriz y aeroespacial.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estudio numérico estructural de integración de acciones gravitacionales y accidentales para la optimización de geometría en cubiertas ligeras para edificios industriales.</li> <li>· Estudio de métodos no invasivos en la conservación del patrimonio edificado, vinculados con el sector público y el ámbito privado.</li> <li>· Modelación de estructuras para espacios habitables basadas en metal rolado en frío, que atienden la problemática de la subsidencia en Aguascalientes.</li> </ul>
<p><b>Con otros programas de posgrado de la universidad.</b></p>	<p>El DCAA está vinculado con los programas de maestría del CCDC: Maestría en Ingeniería Civil PNPC y Maestría en Planeación Urbana PNPC. Se agrega que egresados de la Maestría en Ingeniería Civil han decidido continuar sus estudios de posgrado en el Programa Doctoral, incluso hay casos en los que participan los estudiantes con los proyectos de investigación de los profesores del Núcleo Académico Básico (NAB) del Programa Doctoral. Asimismo, profesores de dicha maestría participan activamente en el NAB. Se promueve que existan proyectos de investigación con colaboración de estudiantes y profesores de ambos niveles (maestría y doctorado). Se buscará que exista una vinculación similar con la Maestría en Planeación Urbana, recientemente reconocida en el PNPC (febrero de 2015). Se promoverá que se genere una Maestría en Arquitectura a corto plazo para complementar las tres áreas de énfasis del Programa Doctoral.</p>
<p><b>Con la docencia e Investigación</b></p>	<p>Se buscará la vinculación de los proyectos de tesis con los proyectos de investigación de los profesores. Se incorporará al estudiante de doctorado en las actividades de los cuerpos académicos y este designará las actividades que realizarán.</p> <p>Asimismo, el estudiante podrá incorporarse en los proyectos de investigación del tutor, ya que estos son vinculados con la línea de investigación de adscripción del estudiante, y podrá participar como técnico con el propósito de apoyar a las actividades y al desarrollo del proyecto, fortaleciendo la formación de investigadores. El profesor debe incorporar, cuando sea el caso, en el desarrollo de sus proyectos de investigación, a los estudiantes de las maestrías vigentes en la UAA. Lo anterior promueve la productividad conjunta (artículos y difusión de resultados en foros académicos) entre profesores y estudiantes.</p>



**Dr. Francisco Javier Avelar González**

Rector

**Mtro. en Der. Const. J. Jesús González Hernández**

Secretario General

**Dra. en Admón. María del Carmen Martínez Serna**

Directora General de Investigación y Posgrado

**Mtro. Omar Vázquez Gloria**

Decano del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

**Dr. Ricardo Arturo López León**

Secretario de Investigación y Posgrado del Centro de Ciencias del Diseño y de la Construcción

Secretario Técnico del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos