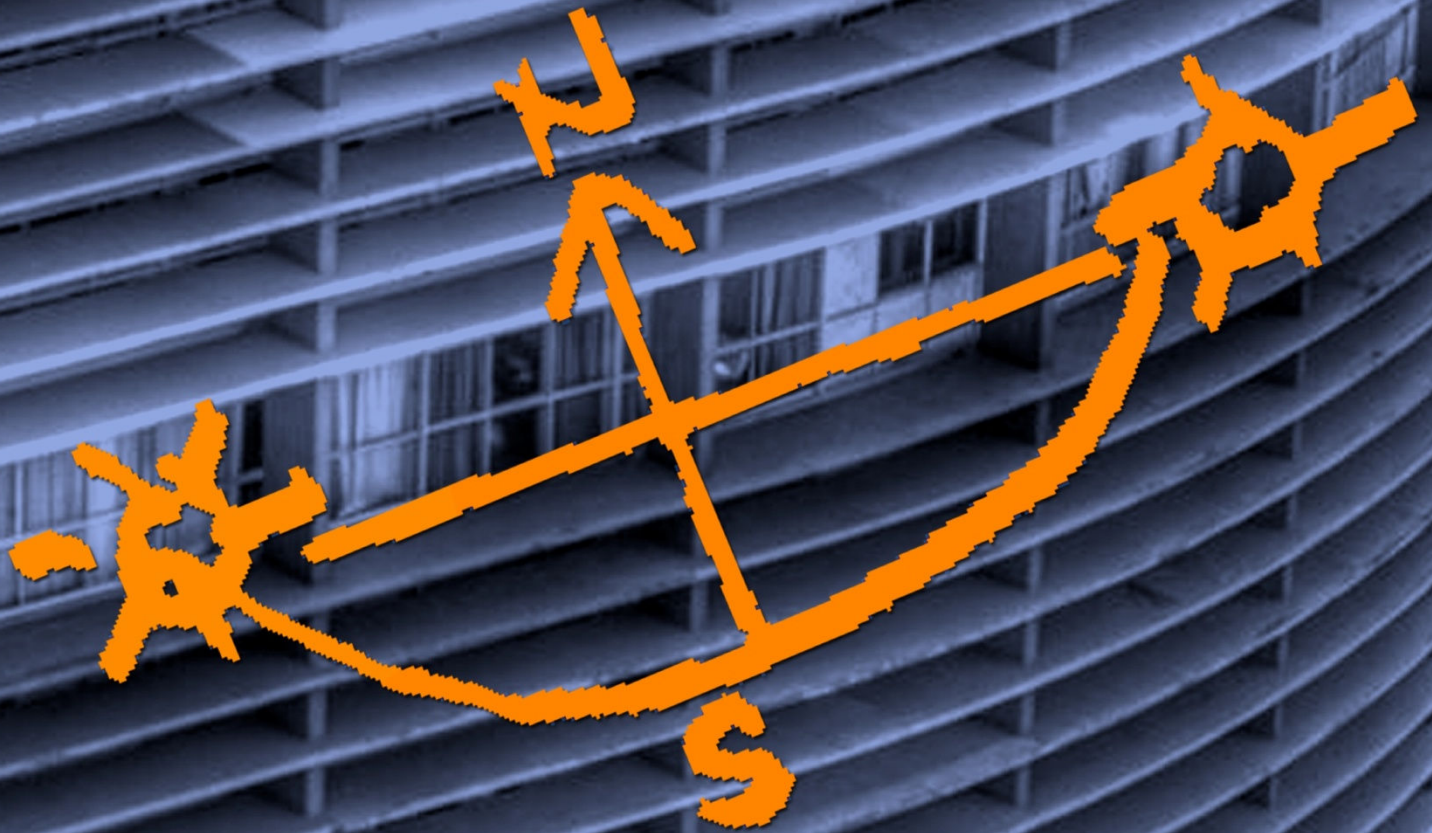


DISEÑO BIOCLIMÁTICO DE ENVOLVENTES ARQUITECTÓNICAS

DIPLOMADO CONDUCENTE A LA MAESTRÍA EN
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Junio 18 a Julio 5 de 2012



MAESTRÍA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

La información que a continuación se ofrece corresponde al programa de Maestría en Arquitectura Bioclimática que ofrecen, de manera conjunta, la Universidad de Colima de México y la Escuela de Arquitectura y Diseño de América Latina y el Caribe - ISTHMUS, de Panamá.

1. ANTECEDENTES

En el año de 1987, la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de Colima, atendiendo a su compromiso con el entorno natural, añadió a su oferta educativa la Maestría en Diseño Bioclimático, con el fin de que sus propios maestros contarán con un conocimiento detallado de las interacciones entre el quehacer del arquitecto y las repercusiones en el ambiente circundante y viceversa. Así, esta maestría nació para cubrir una carencia de formación interna, pero resultó ser una opción de vanguardia a nivel nacional y latinoamericano, lo que la convirtió en una oferta de interés para arquitectos y diseñadores de otras instituciones y otras latitudes.

Es en este contexto, que la Universidad de Colima es invitada a participar en colaboración con la Escuela de Arquitectura y Diseño de América Latina y el Caribe - ISTHMUS, en el importante proyecto implementado por el Gobierno de Panamá conocido como Ciudad del Saber, parque empresarial, científico y tecnológico donde tienen asiento cantidad de organizaciones que desarrollan actividades humanitarias, científicas y académicas del más alto nivel e interactúan y aportan al desarrollo integral de Panamá y de Latinoamérica.

Dadas las consonancias de objetivos de las Instituciones, y los más de 23 años de experiencia de trabajo en materia de Diseño Bioclimático por parte de la Universidad de Colima, así como de las necesidades planteadas por el gremio profesional latinoamericano, cada vez más consciente y preocupado por su entorno, se decidió la creación de este nuevo plan de estudios que pretende satisfacer la demanda de los profesionales de la arquitectura y el diseño de Latinoamérica, poniendo énfasis en la integración de los contenidos a partir de productos de investigación o desarrollo de propuestas sobre temas del lugar de origen de cada estudiante, durante todo el tiempo en que se desarrolla la formación.

2. JUSTIFICACIÓN

Cada vez se hace más urgente y necesario que los profesionistas de la arquitectura y disciplinas afines cuenten con un conocimiento detallado de las interacciones entre la formulación de entornos arquitectónicos y urbanos, y las repercusiones en el ambiente circundante y viceversa.

De otra parte, las exigencias de tiempo que por cuestiones laborales o familiares se imponen sobre los profesionales que pretenden mejorar la calidad de sus servicios y profundizar en el conocimiento del medio ambiente, dan como resultado que muchas veces deban renunciar a continuar con sus estudios, o en el mejor de los casos postergarlos indefinidamente.

Por estas razones la Universidad de Colima y la Escuela Isthmus decidieron plantear un programa en el cual, los estudiantes puedan llevar a cabo estudios de postgrado de alto nivel de excelencia académica, compaginándolo con sus actividades cotidianas, de esta manera, la modalidad que se plantea es **ESCOLARIZADA INTENSIVA**. Por las mismas razones el esquema del modelo propuesto gira en torno a los siguientes planteamientos:

- Abrir la posibilidad que profesionales de distintos lugares de América Latina y el Caribe puedan acceder a programas de postgrado, mediante un esquema de **corta presencialidad**.
- Ofrecer la opción que puedan completar su postgrado en función de módulos cortos, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo y recursos, y sin que tengan que dejar empleo, despacho y/o familia por largos períodos.
- Lograr que cada módulo consista en un **Diplomado independiente** que conduzca a la Maestría, y que permita a los participantes definir cuántos y cuáles módulos cursar.
- Establecer un mecanismo que permita vincular, por períodos cortos, un **profesorado multinacional** de altísimo nivel académico y profesional.
- Buscar, en función de la experiencia personal de cada asistente, **un alto grado de participación personal y de grupo**.

Sobre las anteriores bases, se plantea el siguiente esquema:

Tres Diplomados o **módulos de 3 semanas cada uno**, separados por períodos de 5 a 6 meses, más un módulo final para (quienes opten por) la obtención de la Maestría.

Un cuarto módulo, consistente en la elaboración del trabajo de graduación, el cuál puede consistir en monografía, tesis, o examen de grado, cuya duración no debe exceder los 6 meses. La inscripción de este semestre debe hacerse de manera inmediata a la terminación del tercer módulo de clases

Cada uno de estos módulos es independiente en su contenido, pero complementario con los demás y necesario para optar por la obtención del grado.

El número mínimo de integrantes en un grupo para la apertura del programa será de diez alumnos.

Previa a la fase presencial en Panamá, los alumnos inscritos contarán hasta con 3 meses, según la fecha en que hagan sus pagos, para desarrollar un trabajo de investigación y prediseño, así como para preparar una serie de lecturas, todo lo cual les servirá para las actividades que realizarán en cada módulo. Estos trabajos serán supervisados por el coordinador del programa por medios electrónicos, previo al inicio de cada módulo.

Por lo tanto, cada módulo tendrá una duración de 191 horas, las cuales se componen de la siguiente manera: 71 horas de preparación de trabajos y lecturas previas sobre el tema que se le indicara oportunamente, los cuales serán parte de las discusiones de trabajo durante el curso; 120 horas efectivas de clase y/o discusión presencial, que incluyen el tiempo necesario para que el estudiante concluya durante su estancia en Panamá, sus trabajos de investigación y proyecto. Esto dará un total de 191 horas por módulo.

Cada módulo estará integrado por 4 materias lectivas que se impartirán de manera intensiva: Dos materias teóricas, un taller de diseño y un seminario de discusión de casos.

En cada módulo participará un equipo de varios profesores, cada uno de los cuales ofrecerá una materia.

Los cursos serán de lunes a viernes, por tres semanas. Se iniciarán a las 9:00 y concluirán a las 18:00 horas, con un receso para el almuerzo de 13:00 a 14:00 horas. Esto da 8 horas de trabajo aula diario. En algunos casos se programarán sesiones de clase los días sábados.

3. OBJETIVOS

- Generar en los participantes una **base científica** que permita consolidar o depurar, en su experiencia de diseño, prácticas de diseño empírico, intuitivo o inicial y generar la certidumbre que estos procesos requieren.
- Proporcionar a los participantes el **conocimiento** indispensable para identificar y solucionar problemáticas de diseño desde el punto de vista de las condicionantes ambientales.
- Habilitar a los participantes en el manejo de los **procesos** básicos del diseño bioclimático en las tres escalas de intervención: diseño de dispositivos, diseño arquitectónico y diseño urbano.
- Dotar a los participantes de las **herramientas** auxiliares para la toma de decisiones en el campo del control de las variables climáticas por medios pasivos.
- Crear un **sistema de valores** comprometido con su entorno social, natural y cultural para lograr el desarrollo sustentable del hábitat y la mejoría constante de la calidad de vida.

4. REQUISITOS DE INGRESO

El proceso de admisión consistirá en que una vez teniendo el material enviado a la Universidad de Colima por los aspirantes, un Comité de Selección integrado por catedráticos de esta universidad evaluará cada candidatura y determinará la procedencia de cada caso. Una vez admitidos por este comité, se realizarán los trámites normales establecidos.

Los documentos que se evaluarán son:

- Copia de la cédula profesional y título de licenciatura o acta de examen profesional.
- Solicitud de inscripción diligenciada.
- Carta de exposición de motivos para el ingreso a la Maestría.
- Curriculum vitae, con una extensión no superior a 2 hojas.
- Carpeta que incluya trabajos arquitectónicos realizados con anterioridad, en medio digital PDF, con una extensión no superior a 10 hojas.
- Una fotografía tamaño credencial de frente, fondo blanco, sin lentes, cabello recogido.

Todos los anteriores documentos se deben enviar en formato digital al correo electrónico mab@isthmus.edu.pa, no se considerarán solicitudes incompletas, ni a las que les haga falta alguna documentación.

Una vez admitidos, los documentos se deben entregar impresos, y además se deben adjuntar los siguientes:

- Copia del documento de identidad: Cédula de identidad, pasaporte o acta de nacimiento.
- Dos fotografías tamaño credencial 3.5 x 5 cm de frente con fondo blanco, sin lentes, cabello recogido.
- Comprobante de pago de las cuotas vigentes.

5. PERFIL DEL ASPIRANTE

Los candidatos podrán ser arquitectos, ingenieros civiles, ingenieros mecánicos, ingenieros ambientales, urbanistas, diseñadores industriales, diseñadores de interiores y cualquier otro profesional de áreas relacionadas al diseño, construcción y control de ambientes artificiales, con una experiencia previa o interés comprobado en el campo de la eficiencia energética, los sistemas pasivos de climatización o el medio ambiente en general.

Es recomendable además que cuenten con:

- Un elevado **sentido de responsabilidad**, demostrado a través de sus hábitos de trabajo ordenado, indispensable para la etapa de trabajo a distancia previo al curso intensivo.
- Amplio **sentido de autocrítica y exigencia personal** para mantener el progreso de la formación en condiciones de relativa autonomía.
- Disponer de **capacidad de investigación, y autoformación** así como perspicacia y habilidad para detectar debilidades propias y del proceso y promover la consulta y asesoría por la planta docente y el cuerpo de asesores.
- Tener **capacidad de trabajo intensivo**, además de condiciones de salud y hábitos para tolerar jornadas prolongadas de ejercicio profesional y formativo.
- Poseer una **sólida base cultural**, expresada a través de los siguientes aspectos: interés por el conocimiento de las ciencias y disciplinas diversas, así como hábito de lecturas e interés por el conocimiento científico.
- Interés por la **sostenibilidad local y universal**, y compromiso con los valores ligados al entorno de desarrollo profesional del aspirante.

Se requiere además contar con una experiencia profesional mínima de 3 años. Lo anterior será determinado mediante la presentación por cada aspirante de su Currículum Vitae, incluyendo una carpeta de trabajos arquitectónicos que haya realizado anteriormente, y de una carta de exposición de motivos, todo lo cual será evaluado por el Comité de Selección.

6. REQUISITOS DE PERMANENCIA

La permanencia en el programa depende de las notas obtenidas en las asignaturas, con una escala del 0 al 10. Una calificación menor a 7 se considera reprobatoria, sin embargo, el promedio de calificaciones de todas las asignaturas del módulo no puede ser menor a 8, pues de lo contrario se considera reprobado. Las materias reprobadas podrán habilitarse mediante un trabajo escrito siempre y cuando el promedio total no sea inferior a 8. Si el trabajo de habilitación se reprueba, se debe esperar hasta que el programa ofrezca la materia nuevamente.

7. REQUISITOS DE GRADUACIÓN

Para obtener el Diploma correspondiente a cada módulo el estudiante deberá:

1. Asistir a las 3 semanas de clase.
2. Haber cubierto los trabajos asignados y haber entregado la lectura comentada de la bibliografía que se le enviará antes del inicio del curso.
3. Aprobar todas las asignaturas del curso.

Debido a que independientemente de los diplomados, el grado académico que ofrece el presente programa es el de **Maestro en Arquitectura Bioclimática**, quien una vez cursado y aprobado los tres diplomados, desee obtener el grado, podrá optar por una de las siguientes modalidades de titulación:

Tesis

Es el informe escrito generado como producto de un trabajo de investigación en arquitectura bioclimática, cumpliendo con los requisitos teóricos, metodológicos y técnicos, propios de la disciplina. Es la generación de un conocimiento nuevo en torno a los temas de la Maestría.

Monografía

Es un texto argumentativo de un tema específico asociado al programa de Maestría y/o un proyecto arquitectónico ya realizado o por realizar, donde el estudiante haya tenido una participación activo en el diseño bioclimático. En dicha monografía se presenta la información organizada sistemáticamente y sustentada en evidencias bibliográficas y de trabajos de investigación, analizada con una visión crítica y expresando la postura u opinión del sustentante.

Examen general de conocimientos

Es el instrumento por el cual el sustentante demuestra ante un jurado el dominio de conocimientos en arquitectura bioclimática mediante la resolución de un problema práctico y la interpelación de aspectos teóricos relativos a los temas de la Maestría.

8. PLAN DE ESTUDIOS

9. MAESTRÍA EN ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

SEM	ASIGNATURAS	Horas Teóricas	*Horas Prácticas	Horas Totales	Creditos
1º	Teoría y Metodología del Diseño Bioclimático	32	12	44	5
	Sistemas Pasivos de Climatización	32	12	44	5
	Taller: Estrategias de Climatización Pasiva y Prediseño	32	28	60	6
	Seminario: Diagnóstico Bioclimático	24	19	43	5
	Total por semestre	120	71	191	21
2º	Helioarquitectura	32	12	44	5
	Análisis térmico de edificios	32	12	44	5
	Taller: Diseño y cálculo Bioclimático de edificios	32	28	60	6
	Seminario: Proyecto Bioclimático	24	19	43	5
	Total por semestre	120	71	191	21
3º	Urbanismo Bioclimático	32	12	44	5
	Análisis de Costo–beneficio	32	12	44	5
	Taller: Diseño de espacios urbanos	32	28	60	6
	Seminario: Entorno urbano	24	19	43	5
	Total por semestre	120	71	191	21
4º	Proyecto de investigación	0	300	300	20
	Total por semestre	0	300	300	20
Total por programa					83

10. * Horas empleadas en la preparación de trabajos y lecturas previas, en su lugar de origen, supervisadas por el coordinador del programa por vía electrónica.

11. PERFIL DE EGRESADO

El Maestro en Arquitectura Bioclimática es un profesional especializado en la adecuación de su entorno, comprometido con la sociedad, la naturaleza y la cultura. Posee una mentalidad analítica y holística: entiende la naturaleza de un problema, sus partes y conexiones externas. Es un conocedor y operador de tecnologías que permiten aprovechar eficientemente los recursos a su alcance. Es una persona que conoce el pasado, entiende el presente y prevé el desarrollo de los fenómenos que lo ocupan.

Está preparado para interactuar con profesionales de diversas disciplinas para abordar problemas complejos de diseño cuyo impacto se extiende en el tiempo y el espacio.

Se ocupa principalmente de la aplicación de conocimientos, sistemas y habilidades en proyectos de ejecución diversos. El ejercicio profesional lo podrá realizar en el mismo campo de la iniciativa privada o en el ejercicio de funciones públicas que realizaba antes de su formación pero con mayor grado de amplitud, responsabilidad y eficiencia como resultado de su formación.

Es también un experto en el ámbito del diseño apropiado en tres escalas: dispositivos, espacio arquitectónico y urbano; con conocimiento general de los factores climáticos en particular y ambientales en general, especializado sobre todo en las condiciones bioclimáticas de su región o localidad, capaz de solucionar las necesidades de bienestar termo-fisiológico de los usuarios de espacios interiores y exteriores en particular, y de aprovechar las condiciones ambientales en beneficio de los usuarios de dichos espacios en general.

12. CAMPO DE ACCIÓN

Dado los requisitos de ingreso que establecen la necesidad de que los aspirantes ejerzan su profesión de manera regular, los egresados de cada Diplomado tienen asegurada la aplicación de los conocimientos adquiridos justamente en su ámbito laboral cotidiano, ya sea en actividades relacionadas con la arquitectura, la ingeniería civil, la ingeniería climática, el urbanismo, el diseño industrial y cualquier actividad afín, pero con mayor amplitud, certeza, responsabilidad y eficiencia. Lo harán, además, aprovechando al máximo las condiciones ambientales para beneficio de los usuarios de los edificios y espacios diseñados, construidos, promovidos o supervisados por ellos.

13. PROGRAMACIÓN GENERAL

MÓDULO “Diseño Bioclimático de Envoltentes Arquitectónicas”, del 18 de junio al 5 de julio de 2012.

MÓDULO “Diseño Bioclimático de Espacios Abiertos”, en noviembre, 2012.

MÓDULO “Criterios y Estrategias de Climatización Pasiva”, en junio, 2013.

14. COSTOS

El costo de cada módulo (diplomado) es de U\$ 2.520. La Maestría requiere cursar tres módulos, adelantar un proyecto de 4 meses y presentar una tesis. Por concepto de su supervisión de la tesis, se deberá cancelar una suma adicional de U\$ 1.000. De otra parte, de acuerdo a los calendarios de grados, se deberán cancelar los derechos de grado en ISTHMUS y la U. de Colima.

15. PROGRAMACIÓN Y PAGOS

De enero 16 al 2 de marzo, 2012

Plazo para recibir la documentación solicitada en REQUISITOS DE INGRESO.

Marzo 18, 2012

Plazo máximo para la reserva del cupo para estudiantes nuevos y antiguos mediante el pago de U\$500 (no reembolsables). Esta suma se abonará al pago del 50% inicial.

Mayo 2, 2012

Plazo máximo para completar el pago del 50% inicial, es decir, la suma de U\$760.

Mayo 31, 2012

Plazo máximo para el pago del 50% restante, es decir, la suma de U\$1260.

Junio 18, 2012

Inicio de la etapa presencial del diplomado en Panamá.

Julio 5, 2012

Finalización de la etapa presencial del módulo.

NOTA: Las fechas de inscripción y entrega de requisitos de ingreso son inamovibles. Cualquier cambio en las fechas y/o montos deben ser acordadas previamente con ISTHMUS.

INFORMACIÓN GENERAL

Para realizar Transferencias del extranjero a ISTHMUS, deben tener en cuenta los siguientes datos:
Dirección de la Sucursal Bancaria: Consultorio de Paitilla.

Teléfonos: (507) 2696662 – (507) 2237798

RECIBO DE TRANSFERENCIAS DESDE EL EXTRANJERO A PANAMÁ

Swift Wire Transfer	Intermediary Bank	HSBC Bank. N.A. New York, New York
		SWIFT: MRMDUS 33
	Further credit to (Beneficiary Bank)	HSBC Bank (Panama) S.A.
		Panama, Rep. of Panama
		Account N°: 000-141186
		SWIFT: MIDLPAPA
Final Beneficiary:	Escuela de Arquitectura y Diseño de América Latina y el Caribe ISTHMUS	Account N°: 0101175645

NOTAS:

1. En caso de requerir información tributaria sobre ISTHMUS, puede utilizar el siguiente número: RUC (Registro Único de Contribuyente) #61450-66-349415, D.V. (Dígito Verificador): 93
2. Todas las comisiones o deducciones que se causen por concepto de transferencias bancarias, deberán ser cubiertas por quien realice el giro. Cualquier saldo de esta suma podrá ser cancelado el primer día de clases en Panamá.

3. Cualquier devolución que se haga antes del inicio de las clases, ocasionará una retención del 20% de la suma abonada. Si la devolución se solicita una vez iniciado el curso, la retención será del 50%.
4. Quien se retire antes del inicio del módulo para el cual está inscrito, no tendrá prelación en los cupos destinados al módulo siguiente, sino que tendrá que someterse al proceso de selección nuevamente.
5. Las fechas de inscripción y entrega de requisitos de ingreso son inamovibles. Cualquier modificación debe ser acordada con ISTHMUS.

16. PROFESORADO

El equipo profesoral del presente módulo está conformado, entre otros por:

Dr. Gabriel Gómez Azpeitia

Egresado de la Universidad de Guadalajara, México, en 1980. Máster en Diseño Bioclimático por la Universidad de Colima, México, en 1990. Doctor en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México en 2000. Ha sido profesor, investigador y director de la Facultad de Arquitectura y del Programa de Ecología de la Universidad de Colima. Actualmente es el decano de esa misma universidad y coordina el presente Posgrado. Profesor invitado de varias universidades mexicanas y extranjeras. Es autor de varios artículos y libros sobre arquitectura bioclimática y sostenibilidad, y coordina el comité editorial de la revista de investigación científica en arquitectura *Palapa*.

Dr. Luis Carlos Herrera Sosa

Arquitecto por la Escuela de Arquitectura de Chihuahua AC, Maestro en Arquitectura Bioclimática por la Escuela de Arquitectura y Diseño de América Latina y el Caribe (ISTHMUS) y Doctor en Arquitectura y Medio Ambiente por la Universidad de Colima, dentro del Programa Interinstitucional de Doctorado en Arquitectura (PIDA). Actualmente se desempeña como profesor investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chihuahua. Además es profesor de proyectos, medio ambiente y seminarios en ISTHMUS PANAMA y la Universidad de Colima. Director de ISTHMUS NORTE en Chihuahua. Desarrolla proyectos de diseño arquitectónico, urbano, asesoría e investigación Bioclimática.

Dra. María López De Asiaín Alberich

Arquitecta, por la Universidad de Sevilla. Master en Energías Renovables: “VI Maestría en Energías Renovables: Aplicaciones en la Edificación”, por la Universidad Internacional de Andalucía, tesis sobresaliente Cum Laude por unanimidad. Doctorado europeo en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Cataluña, tesis sobresaliente Cum Laude por unanimidad.

Profesora y coordinadora de la Maestría en Energías Renovables: Arquitectura y Urbanismo, de la Universidad Internacional de Andalucía en su sede de la Rábida. 2005-2009. Profesora Asociada de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla

Premio Joven Medioambiente de la Universidad Complutense de Madrid al mejor trabajo nacional de investigación en medioambiente (2006).

Dr. Matheos Santamouris

Doctor en Física de la Universidad Patras de Grecia y Diploma en Física de la Escuela Nacional de Ingenieros de Grenoble, Francia. Es Director del Laboratorio de Investigación de Energía aplicada a la Construcción de la Universidad de Atenas. Presidente y Director General del Centro Nacional de Energía de Grecia. Profesor de Física de la Energía en la Universidad de Atenas y profesor visitante

de la Universidad Metropolitana de Londres, Universidad Politécnica de Tokio, Universidad de Bolzano y el Instituto de Chipre.

Editor y autor de diversos libros y revistas internacionales en temas relacionados con islas de calor, energía solar, conservación de la energía en edificios, etc., publicados por Earthscan de Londres. Coordinador de varios programas internacionales de investigación y autor de más de 184 papeles científicos publicados en revistas científicas internacionales.

Dr. Juan Antonio Marín Herrera

Arquitecto de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, con Doctorado en la misma institución. Es Profesor Asociado de la ETSAB, donde imparte asignaturas relativas a temas bioclimáticos. Combina su actividad académica con la de tasación inmobiliaria. Ha sido profesor en varias universidades, entre ellas la Universidad de Navarra y la Universidad Politécnica de Cataluña.

Ms. Arq. Álvaro Hernández

Arquitecto egresado de la Universidad de los Andes, Colombia. Máster en Energías Renovables: Arquitectura y Urbanismo Sostenibles de la Universidad Internacional de Andalucía, España. Arquitecto asociado de la firma Carlos Morales Hendry Arquitectos. Profesor de Taller en Isthmus Panamá e Isthmus Norte. Asesor de Proyectos de Grado en Isthmus Panamá.

Nota: Si bien la participación de los anteriores profesores se encuentra confirmada, pueden presentarse situaciones que obliguen al cambio de alguno de ellos, lo cual se informará oportunamente.

17. INFORMES

México:

Universidad de Colima
Facultad de Arquitectura
Campus Coquimatlán, CP28400
Colima, México
Tels: (52-312) 316-1161
e-Mail: gomezazpeitia@hotmail.com
ggomez@ucol.mx

Panamá:

ISTHMUS
Edificio 106, Ciudad del Saber, Clayton.
Tel: (507) 317-0080 / 81
Fax: (507) 317-0079
mab@isthmus.edu.pa
www.isthmus.edu.pa

Colombia:

Carrera 16 A # 86-A-79 (302)

Bogotá D.C.

Tel: (57-1) 610-8200 Fax: (57-1) 610-4073

e-Mail: cmorales@cable.net.co

Coordinador General de la Maestría:

Dr. Armando Alcántara Lomeli

Universidad de Colima, México

e-Mail: armandoal@uclm.mx

Coordinador Administrativo de la Maestría:

D.I. Alejandro Pachón R.

Escuela ISTHMUS, Panamá

e-Mail: mab@isthmus.edu.pa

Tel: (507) 317008 Fax: (507) 3170079

**Dirigida a Arquitectos, Ingenieros Civiles,
Ingenieros Mecánicos, Urbanistas, Diseñadores
Industriales, y cualquier otro profesional
de áreas relacionadas a los temas ambientales.**

**El programa habilita a los participantes en el
manejo de los procesos básicos del diseño
bioclimático en las tres escalas de intervención:
diseño de dispositivos, diseño arquitectónico
y diseño urbano**

**Se requiere presencia de tres semanas
consecutivas en Panamá cada seis meses, y
recibirá certificación de ISTHMUS y de la
Universidad de Colima en México.**

Informes:

Panamá

Escuela de Arquitectura y Diseño de
América Latina y el Caribe - ISTHMUS

Edificio 106, Clayton, Panamá.

Teléfono: (507) 317-0080/81

Fax: (507) 317-0079

E-mail: u_isthmus@cwpanama.net
mab@isthmus.edu.pa

México

Facultad de Arquitectura

Universidad de Colima

Campus Coquimatlán, CP28400

Colima, México

Tel/Fax: (52-312) 3161161

E-mail: gomezazpeitia@gmail.com

ggomez@ucol.mx

armandoal@ucol.mx

Colombia

Carrera 16A # 86A - 79, Bogotá

Teléfono: (571) 610-8200

Fax: (571) 610-4073

E-mail: cmorales@cable.net.co

Imágenes: Edificio Copán, O. Niemayer y esquema solar de Balkrishna Doshi.