



MAGDALENA CAMACHO  
ROBERTS

Arquitecta

[mcamacho@fadu.edu.uy](mailto:mcamacho@fadu.edu.uy)  
099629071

Fecha de publicación: 12/09/2018  
Última actualización: 12/09/2018

## Datos Personales

### IDENTIDAD

Nombre en citaciones bibliográficas: M. CAMACHO  
Documento: Cédula de identidad - 25601104 ,Pasaporte - P2560110  
Género: Femenino  
Fecha de nacimiento: 24/06/1978  
País de nacimiento: Uruguay  
Ciudad de nacimiento: Montevideo  
Nacionalidad: Uruguaya  
Estado civil: Soltero

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Arquitectura - UDeLaR/ Instituto de la Construcción - DECCA/ Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Arquitectura - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público  
Dirección: Edil Hugo Prato 2314 / 11200 / Montevideo , Montevideo , Uruguay  
Teléfono: (598) 24014250 / 108  
Correo electrónico/Sitio Web: [mcamacho@farq.edu.uy](mailto:mcamacho@farq.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### ESPECIALIZACIÓN/PERFECCIONAMIENTO

##### Diploma en Vivienda Sustentable (2010 - 2010)

Universidad del Bio Bio , Chile  
Título de la disertación/tesis: -  
Obtención del título: 2010  
Institución financiadora: Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR , Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / evaluación de estrategias de diseño

#### GRADO

##### Arquitectura (1997 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Arquitectura - UDeLaR , Uruguay  
Título de la disertación/tesis:  
Obtención del título: 2008  
Palabras Clave: Acondicionamiento Térmico Natural Eficiencia energética en edificaciones  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / arquitectura bioclimática

#### EN MARCHA

## MAESTRÍA

### Maestría en Arquitectura (2018)

Universidad de la República, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo ,Uruguay  
Título de la disertación/tesis: -

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### Rehabilitación de edificios y eficiencia energética (01/2014 - 01/2014)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Alcalá de Henares , España  
300 horas

Palabras Clave: eficiencia energética en edificios Rehabilitación de edificios

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

##### Sistemas de calentamiento solar: conceptos y proyectos (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura -  
UDELaR , Uruguay

44 horas

Palabras Clave: Colectores solares

##### Energías renovables (01/2009 - 01/2009)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Centro  
Uruguayo de Tecnologías Apropriadas / Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas , Uruguay

##### Cubiertas de madera (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura -  
UDELaR , Uruguay

##### Acondicionamiento térmico eficiente (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura -  
UDELaR , Uruguay

##### Arquitectura y eficiencia energética (01/2008 - 01/2008)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Centro  
Uruguayo de Tecnologías Apropriadas / Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas , Uruguay

##### Diseño acústico de salas (01/2006 - 01/2006)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura -  
UDELaR , Uruguay

##### Autocad 2000, 3 dimensiones (01/2003 - 01/2003)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura -  
UDELaR , Uruguay

36 horas

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### Hidrógeno y Fuentes Sustentables de Energía - HYFUSEN 2009 (2009)

Tipo: Congreso

Palabras Clave: Fuentes sustentables de energía

##### Seminario nacional Construcción + sustentabilidad (2009)

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: Facultad de Arquitectura, Udelar, Uruguay  
Palabras Clave: sustentabilidad

**Cultura organizacional y trabajo interdisciplinario (2008)**

Tipo: Taller  
Institución organizadora: Udelar. Programa de formación en extensión, Uruguay

**Isotécnicasiete (2007)**

Tipo: Seminario  
Palabras Clave: Aislamiento térmico, ahorro de energía

**Normas y etiquetas de eficiencia energética para equipos y edificaciones (2007)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: DNETN, MIEM, Uruguay  
Palabras Clave: Eficiencia energética en edificaciones

**II Foro de Innovaciones Educativas y 1er Encuentro regional de tecnologías de información y comunicación (2007)**

Tipo: Encuentro

**8vo seminario montevideo: espacio público metropolitano (2006)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: F. Arq y F. CS (Udelar), IMM, MVOTMA, MTOP, MTD, Uruguay

**Luxamérica 2006 (2006)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Asociación Uruguaya de Iluminación, Uruguay

**Nuevos desafíos del desarrollo en América Latina: La perspectiva de Jóvenes Académicos y Profesionales (2005)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: FCS, Udelar, Uruguay

**7mo seminario montevideo: escenarios del turismo metropolitano (2005)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: F. Arq y F. CS (Udelar), IMM, MVOTMA, MTOP, MT, Uruguay

**6to seminario montevideo: accesibilidad centro/s y periferia/s en el montevideo metropolitano (2004)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: F. Arq y F. CS (Udelar), IMM, MVOTMA, MTOP, Uruguay

**5to seminario montevideo: propuestas para la ciudad en transformación (2003)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: F. Arq (Udelar), IMM, MVOTMA, MTOP, MIEM, Uruguay

**4to seminario montevideo: área oeste de montevideo, talleres de proyecto urbano (2002)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: F. Arq (Udelar), IMM, MVOTMA, MTOP, Uruguay

**Cursillo introductorio a la accesibilidad al medio físico (2002)**

Tipo: Otro  
Institución organizadora: SMU- Soc. Arq. Uruguay, Uruguay

**infraestructura y ciudad: las puertas terrestres de Montevideo (2001)**

Tipo: Seminario  
Institución organizadora: F. Arq (Udelar), MTOP, Uruguay

## Idiomas

### Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien /

## Áreas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /Ciencias Medioambientales /eficiencia energética en edificaciones

## Actuación profesional

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (11/2015 - a la fecha)

Profesor adjunto ,24 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Interino

### ACTIVIDADES

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

##### Efectos de las características de las ventanas, los vidrios y los dispositivos de protección solar sobre los requerimientos energéticos del edificio y las condiciones de confort térmico y visual (05/2017 - a la fecha)

La tendencia de la arquitectura de las últimas décadas, promueve la utilización del vidrio y la transparencia como lenguaje expresivo. Este hecho puede tener efectos negativos sobre el ambiente interior y como resultado de ello, sobre el confort y el consumo de energía. La evaluación de los cerramientos transparentes de forma integral, es un vacío que se encontró luego de analizar el estado del arte del tema. Uno de los problemas se encuentra en determinar criterios de diseño que logren mantener adecuados niveles de confort, térmico y lumínico, que puedan ser aplicados por los estudiantes y profesionales, en las primeras etapas del proceso de diseño. Esta investigación propone evaluar distintas tipologías de cerramientos transparentes (marco, vidrio y protección solar) a través del análisis de su desempeño en términos de eficiencia energética y confort térmico y visual y proporcionar información sobre determinadas tipologías de dispositivos de protección solar. La investigación utilizará dos técnicas metodológicas: Experimental y Analítica. Con ello se construirá una estrategia de investigación integral para afrontar el estudio del problema. A partir de los datos obtenidos en las mediciones se determinarán los distintos factores característicos de los dispositivos de sombreado más característicos en nuestro medio: factor de transmitancia solar directa, factor de transmitancia luminosa y factor solar de los casos estudiados. Se completa el estudio mediante simulación con Energy Plus para investigar el efecto dinámico de diferentes cerramientos transparentes sobre los ambientes luminosos y térmicos de un local tipo cuyo destino puede ser de oficina o vivienda (efecto de la transmisión luminosa y térmica sobre la calidad del ambiente y el consumo energético). Los resultados incluyen la simulación de la temperatura ambiente y de las superficies, el nivel de iluminación y luminancias en diferentes puntos, la eficiencia de la protección solar y la predicción de la carga anual de calefacción y refrigeración en la oficina. La síntesis del trabajo se concreta en dos herramientas: el ajuste de un método existente de evaluación de la efectividad de una protección solar que sirve como herramienta sencilla de apoyo en las etapas de diseño arquitectónico y en una guía de apoyo al diseño en aspectos lumínicos y térmicos estableciendo una base de datos de cerramientos transparentes y una categorización según las propiedades de los componentes y el tipo de protección solar. El objetivo es crear un criterio funcional especialmente para dispositivos de sombreado y demostrar su valor no sólo estético, sino también como dispositivo de control solar.

26 horas semanales  
Instituto de la Construcción - FADU , Departamento de Clima  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: A. PICCIÓN (Responsable) , M. LÓPEZ , D. SOSA , L. GUITÉRRIZ  
Palabras clave: Eficiencia energética confort térmico y visual cerramientos transparentes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

**Modalidades de consumo de los principales usos en los casos de familias de bajos ingresos que son clientes regulares de UTE (02/2017 - a la fecha)**

Objetivo general: Analizar los incentivos y desincentivos acerca de la conexión regular al servicio eléctrico de los clientes de UTE, pertenecientes a los estratos de bajos ingresos de la población; construir evidencia respecto a los patrones de uso de la energía eléctrica en relación con otros energéticos en los hogares; y aportar insumos para contribuir al diseño de estrategias y la selección de instrumentos adecuados para implementar un set de soluciones sustentables de mantenimiento de la regularización y cumplimiento de los estándares de calidad en el acceso para el universo bajo estudio.

4 horas semanales  
FADU , DECCA - Instituto de la Construcción  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Financiación:  
Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas, Uruguay, Remuneración  
Equipo: A. PICCIÓN (Responsable) , R. BERTONI (Responsable) , P. MESSINA , D. SOSA  
Palabras clave: bajos recursos patrones de usos energía residencial necesidades energéticas básicas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales /

**Adquisición de equipamiento para la determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua en materiales de construcción. (03/2017 - 05/2017)**

Este equipamiento posibilita realizar determinaciones de las propiedades de transmisión de vapor de agua (permeabilidad, resistencia y los coeficientes relacionados) en los distintos materiales de construcción que componen los cerramientos de las envolventes de los edificios con el propósito de construir una base de datos completa y actualizada. Al contar con esa información, será posible realizar la evaluación del riesgo de ocurrencia de condensaciones en cualquier cerramiento y de esa manera contribuir a la evaluación general de desempeño de las envolventes de los edificios.

2 horas semanales  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: Magdalena CAMACHO ROBERTS (Responsable)  
Palabras clave: transmisión de vapor de agua materiales de construcción  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Transmisión de vapor de agua en materiales de construcción

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Arquitectura - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (11/2005 - 11/2015)**

,20 horas semanales  
Escala: Docente  
Grado: Grado 2

Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### **Equidad y energía en Uruguay. Análisis interdisciplinario de la demanda energética en el sector residencial de Montevideo y área metropolitana (05/2013 - 07/2015)**

El país se encuentra en transición energética, concebida como la resolución de las contradicciones entre la oferta y la demanda de energía; esta resolución será un nuevo modelo energético orientado, en el mejor de los casos, a la independencia, la sustentabilidad y la equidad en el acceso y uso de las energías. Este proyecto tiene como objetivo comprender las dimensiones socio-culturales, económicas y de políticas públicas que influyen en la equidad energética en el sector residencial de Montevideo y área metropolitana en contexto de transición energética. Se quiere observar los cambios históricos en la demanda por sectores de actividad y entre sectores socio-económicos. Nos focalizaremos en los patrones de consumo energético en el sector residencial, su orientación hacia la sustentabilidad, su relación con políticas públicas orientadas al uso final en los hogares, la justicia social en los distintos subsidios a la energía y el lugar simbólico que los ciudadanos - como residentes - le dan a la energía en sus visiones de la realidad. La metodología escogida es histórico-interpretativa y de carácter combinado, cuantitativa con vocación interdisciplinaria. Un equipo de investigadores de la Universidad de la República de las áreas social y tecnológica elaborará una matriz de variables que influyen los patrones de uso de energía a nivel residencial para cocción, calentamiento de agua, acondicionamiento térmico y movilidad. Las técnicas de investigación incluyen el análisis de bases de datos, las conferencias de expertos, observación participante, estudios de casos y relevamiento documental. Los resultados esperados son: estudio sobre los cambios en los patrones de consumo energético residencial, una metodología para el estudio empírico del uso de energía a nivel residencial y el fortalecimiento de un equipo universitario en el área social para los estudios energéticos, que pueda aportar conocimiento a la ciudadanía y tomadores de decisión.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Remuneración

Equipo: A. PICCIÓN, S. MILICUA, R. BERTONI (Responsable), J. TAKS (Responsable), L. CALDES, S. CONTRERAS, M. LOUSTANAU, P. MESSINA

Palabras clave: Energía consumo energético residencial patrones de uso políticas públicas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Sociología / Sociología /

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y

Combustibles /

Humanidades / Historia y Arqueología / Historia /

#### **Un aporte a la eficiencia energética a partir del estudio de condiciones de confort térmico y lumínico en edificios de uso discontinuo para condiciones de clima templado. Estudio de casos (05/2009 - 05/2012)**

Se propone un primer acercamiento al tema del confort térmico y visual y su relación con la eficiencia energética en edificios públicos de uso discontinuo destinados a enseñanza y a oficinas. Las características climáticas de la localidad, las estrategias de diseño adoptadas y las cargas internas y patrones de uso del edificio y sus equipamientos, definen la demanda de energía para mantener las condiciones de confort térmico y visual. El propósito de esta investigación es contribuir con la definición de estándares térmicos para el diseño y funcionamiento de este tipo de edificaciones en nuestro clima, determinando las condiciones interiores deseables a mantener, así como establecer cuáles son los problemas planteados por el diseño de la iluminación natural afectan tanto al confort visual como al consumo de energía. Se estudian experimentalmente cuatro edificios ubicados en zonas climáticas diferentes (Montevideo y Salto), con resoluciones tipológicas y con usuarios acostumbrados a ambientes térmicos distintos (natural y/o artificialmente acondicionados). Se recogen, simultáneamente, datos acerca del ambiente térmico y lumínico, de las respuestas de las personas acerca de las condiciones en las que trabajan y de las acciones que realizan para lograr confort, en ambos aspectos. El análisis se basa en el enfoque adaptativo del confort térmico. Se correlacionan las mediciones con las respuestas recibidas para determinar un rango de temperaturas de confort, aplicando el Análisis Estadístico de Componente principal (ACA), se correlaciona también la preferencia de las temperaturas encontrada en el rango de confort que se toma habitualmente para determinar los costos económicos asociados en ambos casos.

5 horas semanales

Instituto de la Construcción, Departamento de Clima y Confort en Arquitectura

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: A. PICCIÓN (Responsable) , S. MILICUA, M. LÓPEZ , G. CHEIRASCO

Palabras clave: Eficiencia energética en edificaciones confort térmico y lumínico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

**Pautas de diseño bioclimático para optimizar condiciones de confort y uso de la energía en el sector residencial financiado por organismos públicos, para Uruguay, caso de clima complejo (05/2006 - 05/2008 )**

Arquitectura bioclimática es aquella en que la calidad ambiental y la economía de energía son obtenidos mediante el aprovechamiento racional de recursos naturales, contribuyendo al equilibrio del ecosistema donde está inserta. La realidad en Uruguay muestra que no existen aplicaciones sistemáticas de los principios de la arquitectura bioclimática en la producción arquitectónica actual, cada vez más separada del clima. Este proyecto continuó las líneas de investigación y programas de Departamento de Clima y Confort en Arquitectura (DECCA, Facultad de Arquitectura, UdeLaR), que estuvieron apoyadas fundamentalmente sobre estudios teóricos. Se propuso realizar estudios experimentales de gran importancia para obtener datos de partida reales de comparación en el campo de la investigación. El principal objetivo fue elaborar pautas precisas que permitan lograr una arquitectura bioclimática desde la misma concepción del edificio y a lo largo de toda su vida útil, mediante una correcta adaptación al medio, contribuyendo a la preservación del medio ambiente, mejorando el confort de los usuarios y la economía energética de los edificios de vivienda financiados por el Estado. La metodología aplicada fue la caracterización climática de Uruguay, la definición de estrategias bioclimáticas en relación a los diagramas de confort, el análisis de tipologías de viviendas construidas, financiadas por el sector público (por el BHU o por el BPS) y de alternativas de diseño a través del monitoreo y simulación computacional. Se profundizó en la importancia relativa que tienen las distintas variables de diseño en el uso racional de la energía y en las variaciones del clima interior; se determinaron criterios de evaluación, se estableció la relación entre variable de diseño y estrategia bioclimática de confort, ponderando su desempeño.

8 horas semanales

Instituto de la Construcción , Departamento de Clima y Confort en Arquitectura

Investigación

Concluido

Equipo: A. PICCIÓN (Responsable) , S. MILICUA, M. LÓPEZ , G. CHEIRASCO

Palabras clave: Eficiencia energética en edificaciones estrategias de diseño energía y confort

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / evaluación térmica y energética de edificios

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / pautas de diseño bioclimático

**Evaluación del desempeño térmico de un sistema constructivo liviano para la situación climática de Uruguay (04/2005 - 04/2007 )**

Este trabajo presenta la evaluación del desempeño térmico de un prototipo realizado con un sistema constructivo liviano de paneles sándwich compuesto por un núcleo de poliestireno expandido revestido con láminas metálicas, para las condiciones climáticas de Montevideo. Esta evaluación se realiza a través de dos métodos, experimental (monitoreo) y por simulación computacional. Se comparan además los resultados con un sistema constructivo convencional (albañilería). La simulación permite incorporar modificaciones en las variables de diseño (geométricas, orientación y tamaño de la abertura, inercia térmica, asilamiento térmico) y evaluar su repercusión en las condiciones interiores. El conocimiento del desempeño de un sistema constructivo liviano y su evaluación con relación al confort y al ahorro energético permitió la elaboración de pautas de diseño y herramientas que posibilitan a los proyectistas a optimizar sus diseños a fin de obtener un producto final que responda a los requerimientos para nuestra condición climática.

8 horas semanales

Instituto de la Construcción , Departamento de Clima y Confort en Arquitectura

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: A. PICCIÓN (Responsable) , S. MILICUA, M. LÓPEZ , G. CHEIRASCO

Palabras clave: construcción liviana monitoreo evaluación térmica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

## DOCENCIA

### Acondicionamiento térmico (11/2005 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Acondicionamiento térmico, 3 horas, Teórico-Práctico

### Curso UEP (09/2007 - 09/2008)

Perfeccionamiento

Asistente

Asignaturas:

Arquitectura Bioclimática, un desafío proyectual, 3 horas, Teórico-Práctico

## EXTENSIÓN

### Transferencia de tecnología y de diseño energéticamente eficiente. Un caso de realojo de la IMM-Movimiento Tacurú (07/2008 - 12/2008)

Instituto de la Construcción, Departamento de Clima y Confort en Arquitectura

2 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / transferencia de tecnología

## PASANTÍAS

### (11/2006 - 12/2006)

Facultad de Arquitectura, Universidad Federativa de Santa Catarina, Brasil, Laboratorio de Conforto Ambiental

8 horas semanales

## CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 8 horas

Carga horaria de investigación: 24 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

## Producción científica/tecnológica

El consumo de energía en el país crece a un ritmo constante, estamos en un momento en que cada vez más se está recurriendo a las fuentes convencionales de energía y a la importación de la misma. A su vez, está surgiendo la importancia de la incorporación de las fuentes renovables de energía en la matriz energética uruguaya para lograr, entre otras cosas, una mayor independencia energética. El sector residencial consume aproximadamente un 30% de la energía total del país, según los datos obtenidos de la DNETN, del MIEM, representando la energía eléctrica un 35% de dicho consumo. El estudio del comportamiento térmico del espacio construido está relacionado directamente con el confort térmico de los usuarios y el consumo de energía necesario para lograr las condiciones de habitabilidad deseadas. Se parte de la base que un correcto diseño arquitectónico disminuye las necesidades energéticas de los usuarios. El edificio interactúa con el medio en donde está inserto, esto es, funciona en relación a las condiciones climáticas de su emplazamiento. Un diseño arquitectónico adecuado es aquel que utiliza correctamente los recursos naturales, es decir, se beneficia o protege de los mismos en función de los requerimientos higrotérmicos y de confort de los usuarios. Por lo tanto es importante conocer las características climáticas de Uruguay y la respuesta térmica de los materiales, para poder identificar aquellas estrategias de diseño que permiten disminuir el consumo energético logrando las mismas condiciones de confort, lo que se reconoce como eficiencia energética en edificaciones. Para ello es necesario conocer la situación actual del quehacer arquitectónico para establecer una base de donde partir y poder fijar criterios y pautas de mejoramiento de para lograr edificios energéticamente eficientes.

## Producción bibliográfica



## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### **A STUDY LOOKING AT FACTORS TO CHARACTERIZE THE RESIDENTIAL ENERGY CONSUMPTION PATTERNS IN MONTEVIDEO, URUGUAY (2015)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO

Evento: Internacional  
Descripción: Passive and Low Energy Architecture PLEA  
Ciudad: Bologna  
Año del evento: 2015  
ISSN/ISBN: 978-88-941163-  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Energy consumption patterns residential sector, socioeconomic factors  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones  
Medio de divulgación: Papel

### **Adaptive Thermal Comfort Studies In Public Buildings, Uruguay Case Of Moderate Climate (2012)**

Completo  
M. CAMACHO, A. PICCIÓN, M. LÓPEZ, S. MILICUA

Evento: Internacional  
Descripción: Passive and Low Energy Architecture PLEA  
Ciudad: Lima, Perú  
Año del evento: 2012  
Palabras clave: adaptive comfort approach comfort standard public buildings  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones  
Medio de divulgación: Internet  
<http://plea-arch.org/ARCHIVE/2012/files/T02-20120130-0062.pdf>

### **APORTE A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA A PARTIR DE UN ESTUDIO DE CASOS DE LAS CONDICIONES DE CONFORT TÉRMICO Y VISUAL EN EDIFICIOS PÚBLICOS EN CLIMA TEMPLADO (2010)**

Completo  
M. CAMACHO, A. PICCIÓN, S. MILICUA, M. LÓPEZ, G. CHEIRASCO

Evento: Internacional  
Descripción: Encuentro Nacional de Tecnología de Ambiente construido ENTAC  
Ciudad: Canela, Brasil  
Año del evento: 2010  
Palabras clave: edificios públicos Eficiencia energética confort térmico y visual  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

### **ESTUDIO DE CAMPO SOBRE LAS CONDICIONES DE CONFORT TÉRMICO Y VISUAL EN EDIFICIOS DE ENSEÑANZA PÚBLICOS EN CLIMA TEMPLADO (2010)**

Completo  
M. CAMACHO, A. PICCIÓN, G. CHEIRASCO, M. LÓPEZ, S. MILICUA

Evento: Internacional  
Descripción: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente ASADES  
Ciudad: Cafayate, Salta, Argentina  
Año del evento: 2010  
ISSN/ISBN: 0329-5184  
Palabras clave: confort térmico y visual edificios enseñanza enfoque adaptativo  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones  
Medio de divulgación: Papel

### **TRANFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DE DISEÑO ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE. EL CASO DE LOS REALOJOS DE LA IMM-MOVIAMIENTO TACURÚ (2009)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Internacional  
Descripción: Encuentro Nacional de Confort no Ambiente Construido - ENCAC 2009  
Ciudad: Natal, Brasil  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Colectores solares enseñanza desempeño térmico transferencia tecnológica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / transferencia tecnológica

**EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO APLICADAS EM EDIFICIOS RESIDENCIALES A TRAVES DE LA SIMULACIÓN PARA EL CLIMA DE URUGUAY (2009)**

Completo  
M. CAMACHO, A. PICCIÓN, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: Encuentro Nacional de Confort no Ambiente Construido - ENCAC 2009  
Ciudad: Natal, Brasil  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: estrategias de diseño simulación consumo de energía  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / estrategias de diseño

**COLECTORES SOLARES DE BAJO COSTO Y ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICAS PARA VIVIENDA SOCIAL. EL CASO LA VEREDA (2009)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: Encuentro latinoamericano sobre edificações e comunidades sustentáveis - ELECS 2009  
Ciudad: Recife, Brasil  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Colectores solares estrategias de diseño vivienda social  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / transferencia tecnológica

**APROXIMACIÓN A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DISEÑO ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE. EL CASO DE LA VEREDA: IMM-MOVIMIENTO TACURÚ (2009)**

Completo  
M. CAMACHO, M. LÓPEZ

Evento: Nacional  
Descripción: 8vas Jornadas investigación en arquitectura  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2009  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / transferencia de tecnología

**EVALUACIONES TÉRMICO ENERGÉTICAS DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO APLICADAS EN EDIFICIOS DE VIVIENDA (2009)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Nacional  
Descripción: Seminario nacional, Construcción + sustentabilidad  
Año del evento: 2009  
Publicación arbitrada

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / evaluación de estrategias de diseño

**EVALUACIÓN DE PAUTAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO APLICADAS EN EDIFICIOS DE VIVIENDA EN URUGUAY (CLIMA TEMPLADO HÚMEDO). (2009)**

Completo

A. PICCIÓN, S. MILICUA, M. LÓPEZ, M. CAMACHO, G. CHEIRASCO

Evento: Regional

Descripción: ASADES 2009

Ciudad: Río cuarto, Córdoba, Argentina

Año del evento: 2009

Publicación arbitrada

Palabras clave: estrategias de diseño simulación consumo de energía

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

**HACIA UNA ARQUITECTURA SOSTENIBLE: APRENDIENDO DE LO CONSTRUÍDO. EL CASO DEL SECTOR RESIDENCIAL PÚBLICO EN URUGUAY (2008)**

Completo

A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Internacional

Descripción: XIV Congreso Ibérico y IX Congreso Iberoamericano de Energía Solar

Ciudad: Vigo, España

Año del evento: 2008

Publicación arbitrada

Palabras clave: arquitectura sostenible estrategias de diseño y vivienda

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / desempeño térmico de edificaciones

**PROTECCIONES SOLARES COMO ESTRATEGIA DE DISEÑO PARA OPTIMIZAR EL CONSUMO DE ENERGÍA EN EL SECTOR RESIDENCIAL (2008)**

Completo

A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Nacional

Descripción: 7mas Jornadas de investigación en Arquitectura

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2008

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / estrategias de diseño

**PAUTAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO PARA OPTIMIZAR SUS CONDICIONES DE CONFORT Y USO DE ENERGÍA EN EL SECTOR RESIDENCIAL (2007)**

Completo

A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ, G. CHEIRASCO

Evento: Nacional

Descripción: 6tas Jornadas investigación en arquitectura

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2007

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / estrategias bioclimáticas de diseño

**REFLEXIONES SOBRE EL CONSUMO DE ENERGÍA Y LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO A PARTIR DEL ESTUDIO DEL SECTOR RESIDENCIAL (2007)**

Completo

A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ, G. CHEIRASCO

Evento: Nacional  
Descripción: Seminario de cambio climático  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

**EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS PARA EL PERÍODO CALUROSO APLICADOS A UN PROTOTIPO LIVIANO A TRAVÉS DE PROGRAMAS DE SIMULACIÓN (2007)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: Encuentro Nacional de Confort no Ambiente Construido - ENCAC 2007  
Ciudad: Ouro Preto, Brasil  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / estrategias bioclimáticas de diseño

**SECTOR RESIDENCIAL: PAUTAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO PARA OPTIMIZAR SUS CONDICIONES DE CONFORT Y USO DE ENERGÍA. EL CASO DE MONTEVIDEO EN EL PERÍODO CALUROSO (2007)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ, G. CHEIRASCO

Evento: Regional  
Descripción: Arquisur 2007  
Ciudad: Asunción, Paraguay  
Año del evento: 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / estrategias bioclimáticas de diseño

**DEFINICIÓN DE PROTOTIPOS PARA OPTIMIZAR CONDICIONES DE CONFORT Y USO DE ENERGÍA EN EL SECTOR RESIDENCIAL PÚBLICO DE URUGUAY (2007)**

Resumen  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: Encuentro Nacional de Confort no Ambiente Construido - ENCAC 2007  
Ciudad: Ouro Preto, Brasil  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

**COMPORTAMIENTO HIGROTÉRMICO DE UN PROTOTIPO LIVIANO EN MONTEVIDEO (2007)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: Encuentro Nacional de Confort no Ambiente Construido - ENCAC 2007  
Ciudad: Ouro Preto, Brasil  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: desempeño térmico construcción liviana monitoreo  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / eficiencia energética en edificaciones

**SIMULATION ASSESSMENT OF BIOCLIMATIC STRATEGIES TO IMPROVE THERMAL BEHAVIOUR OF A LIGHTWEIGHT BUILDING PROTOTYPE (2007)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Internacional  
Descripción: Sustainable Energy Technologies SET2007  
Ciudad: Santiago, Chile  
Año del evento: 2007  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: simulación estrategias bioclimáticas energía y confort  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / estrategias bioclimáticas de diseño

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO TÉRMICO DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICAS APLICADAS EN UN PROTOTIPO LIVIANO PARA LA SITUACIÓN CLIMÁTICA DE URUGUAY (2006)**

Completo  
M. CAMACHO, A. PICCIÓN, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Nacional  
Descripción: 5tas Jornadas de Investigación en Arquitectura  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / evaluación de estrategias de diseño

**LA PRODUCCIÓN FAMILIAR E INFORMAL DE VIVIENDA Y LA ENSEÑANZA DEL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO (2006)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ, G. CHEIRASCO, R. TANCA

Evento: Regional  
Descripción: ASADES 2006  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / enseñanza

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO TÉRMICO DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO EN UN SISTEMA CONSTRUCTIVO LIVIANO PARA LA SITUACIÓN CLIMÁTICA DE URUGUAY (2006)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: ASADES 2006  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2006  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / evaluación de estrategias de diseño

**EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE SIMULACIÓN TÉRMICA APLICADOS A UN PROTOTIPO LIVIANO EN UN CLIMA COMPLEJO (2006)**

Completo  
A. PICCIÓN, M. CAMACHO, S. MILICUA, M. LÓPEZ

Evento: Regional  
Descripción: ASADES 2006  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / simulación computacional

**EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE SIMULACIÓN TÉRMICA APLICADOS A UN PROTOTIPO LIVIANO EN UN CLIMA COMPLEJO, ESTUDIO DEL PERÍODO CALUROSO (2006)**

Completo

M. CAMACHO , A. PICCIÓN , S. MILICUA , M. LÓPEZ

Evento: Nacional

Descripción: 5tas Jornadas de Investigación en Arquitectura

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2006

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / simulación computacional

## Otros datos relevantes

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### Construcción + sustentabilidad (2009)

Seminario

Seminario Nacional "Construcción + sustentabilidad"

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de Arquitectura, Udelar