

# ENERGÍA SUSTENTABLE Y CIUDAD



*INSTRUMENTOS DE GESTIÓN URBANA*  
*Definición de Políticas y Marcos Regulatorios*



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**

# Acciones del CPAU

## Acciones de Difusión:

- Investigación de temas específicos y Publicación de los mismos
- Congresos, Seminarios, Participación en eventos organizados por otras entidades

## Acciones de Capacitación:

- Publicaciones
- Incorporación en el MEPA de la temática ambiental
- Cursos de Capacitación, aplicados a las diferentes temáticas en los diferentes campos de actuación profesional

## Acciones de Gestión:

- Participación en los Subcomités de IRAM que generan las Normas de aplicación en la temática
- Participación en los procesos de gestión de las Normativas oficiales referidas a la temática

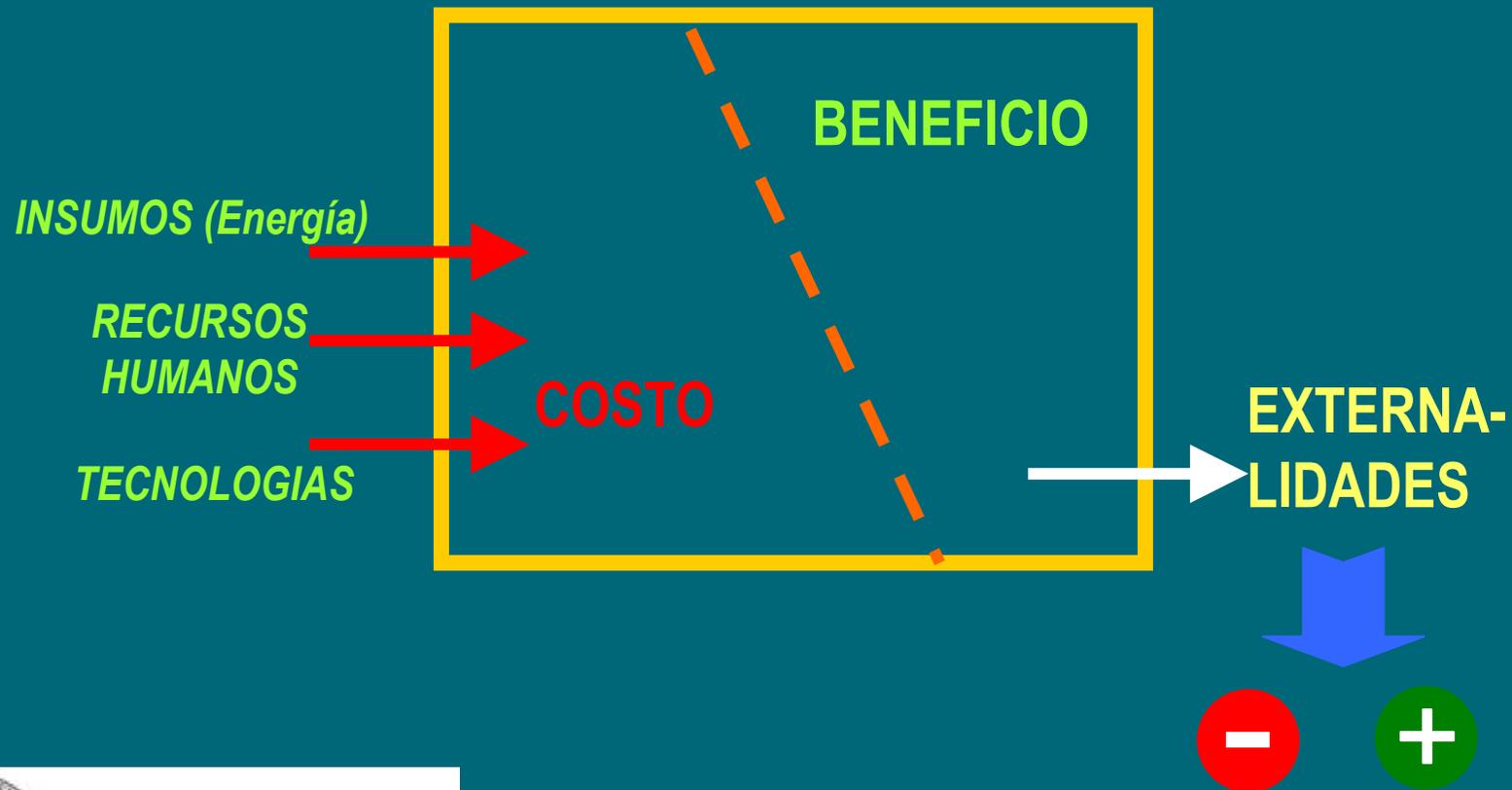


**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**

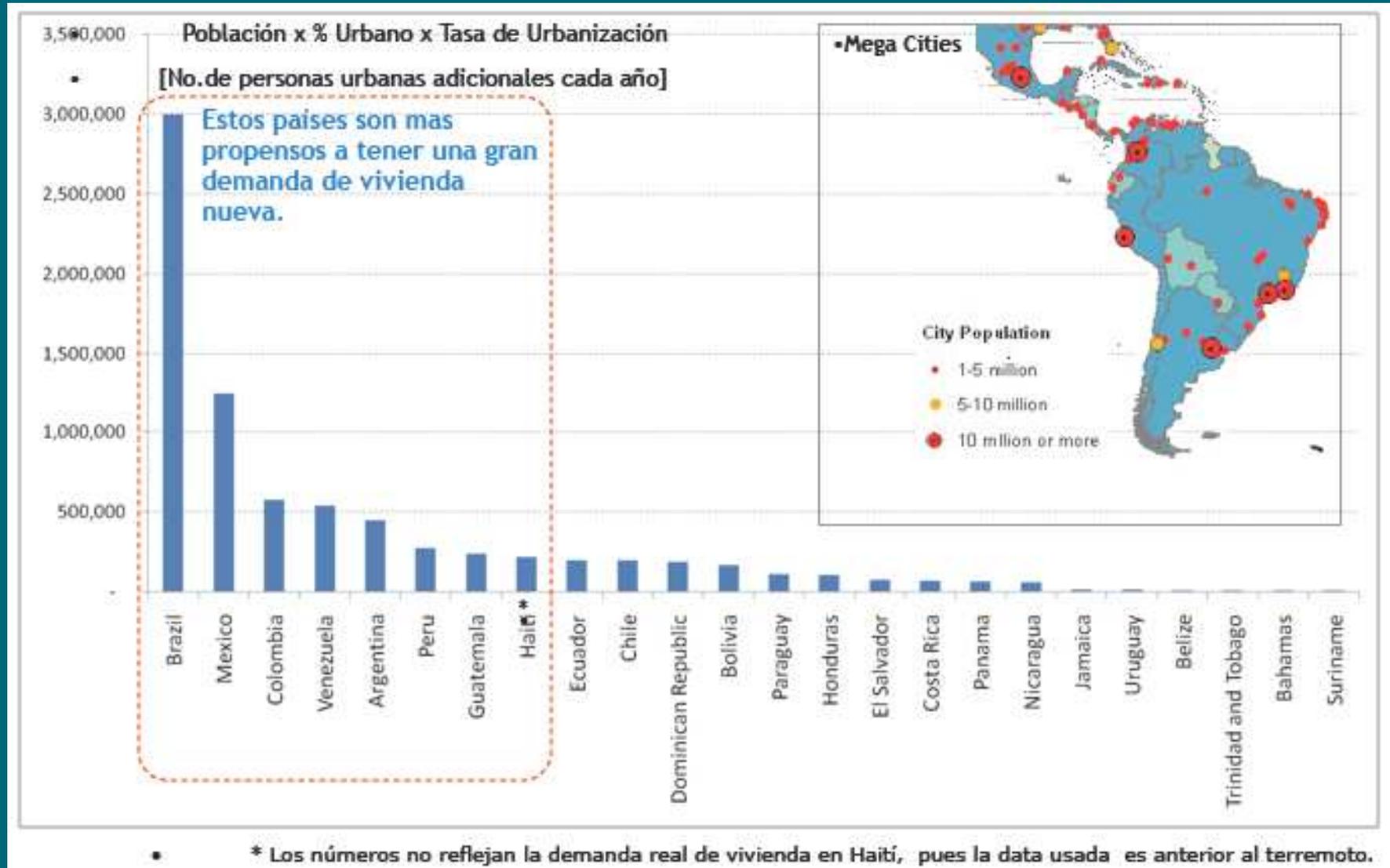
# Proceso de Urbanización



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**



Fte: Claudia Ponce - IFC – Foro Internacional de Vivienda Sustentable 2011



**PIUBAES**  
 Programa Interdisciplinario de la UBA  
 sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**



# Caminos de Actuación Posible

Urbanismo Sostenible = Equilibrio o armonía

- Economía
- Medio Ambiental
- Sociedad

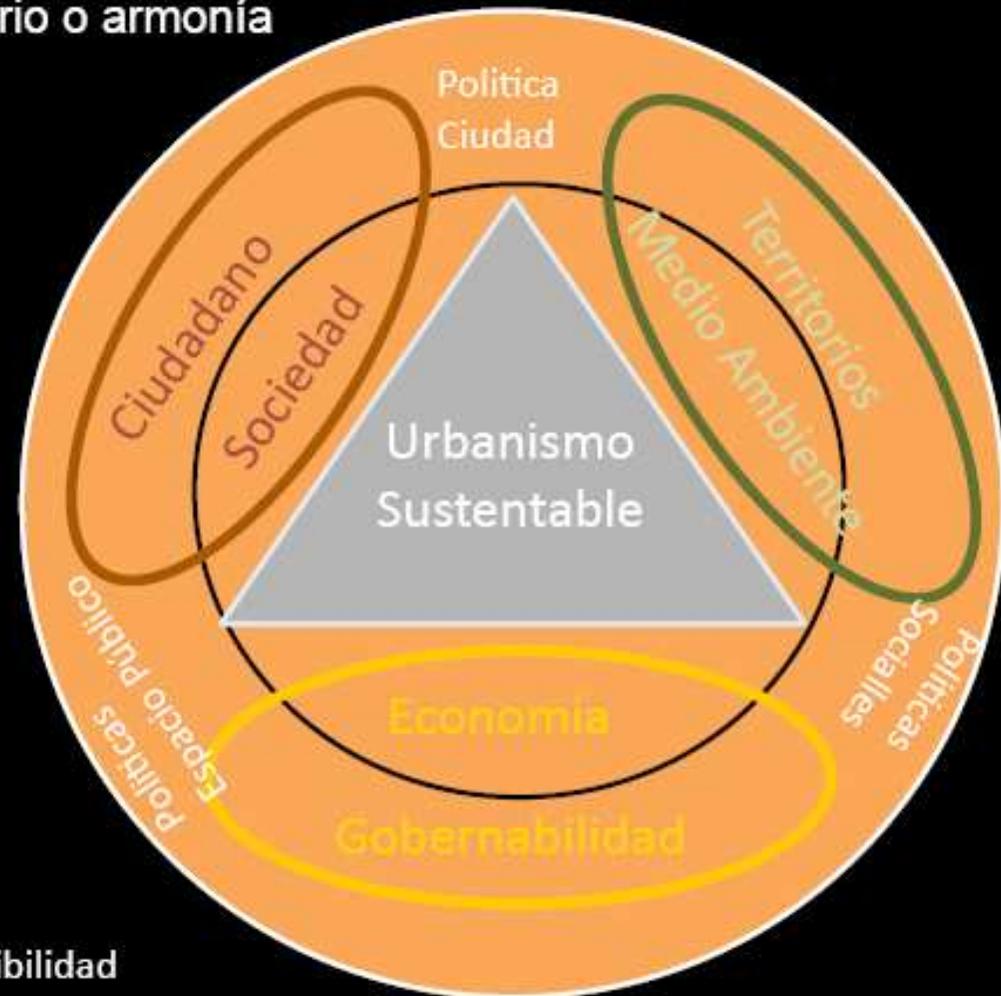


Diagrama de Sostenibilidad



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

*Fte: Gustavo Restrepo – Foro Internacional de Vivienda Sustentable 2012*

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**

# Caminos de Actuación Posible

## A Escala Regional:

- Articular ciudades y territorios rurales próximos a ellas, constituyendo regiones urbanas.
- Tomar decisiones de ocupación territorial vinculadas con los condicionantes del medio natural.
- Mejorar la articulación entre áreas rurales y urbanas, para evitar la concentración de población en las últimas.
- Incorporar al paisaje natural dentro de las propuestas de intervención, según su grado de vulnerabilidad.

## A Escala Urbana:

- Estimular sistemas de redes de asentamientos Urbanos
- Estimular un sistema de centros interconectados
- Estimular ciudades densas y compactas, pero a escala humana, y diversas en su carácter, usos y actividades
- Recuperar la velocidad de la escala peatonal
- Desarrollar una red de infraestructura eficiente
- Estimular una ciudad inclusiva, que estimule una nueva dinámica de generación del hábitat social.



# Caminos de Actuación Posible

## A escala de las Intervenciones propuestas:

- Reconocer el contexto en el que se inserta
- Reconocer los lenguajes y técnicas locales, o de la arquitectura espontánea
- Proponer morfologías y tejido vinculados con los condicionantes del soporte natural
- Reconocer la articulación interior – exterior y la generación de espacios intermedios

## Cambios de actitud para la transformación:

- Reconocer a la arquitectura de una ciudad como producción colectiva
- Reconocer los patrones de desarrollo de la arquitectura del contexto.
- Incorporar al paisaje y los condicionantes del medio natural, como variables a articular, con las propuestas urbanas y de arquitectura.



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**

# Instrumentos de Gestión – Programa de Actuación

## Programas Vinculados a la Infraestructura Urbana, las Redes de Servicios y al Equipamiento Público

Programas	Subprogramas
Energías Alternativas	Energía Eólica
	Energía Solar
Uso Racional del Agua	Desagües Cloacales
	Agua para riego
	Reducción de consumo de Agua potable domiciliaria
Residuos Sólidos Urbanos	Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
Reemplazo de Pavimento Y Optimización de desagües Pluviales	
Conversión del Sist. de Transporte y Movilidad Sostenible	Sistema Transp. Urbano de Pasajeros Optimizado, uso de modos alternativos, reducción del uso del automóvil particular
Incremento del Espacio Público (m2/hab.)	

## Programas Vinculados a las Construcciones

Programas	Subprogramas
Eficiencia Energética	Eficiencia térmica en cerramientos
	Calentamiento de agua solar (uso sanitario)
	Limitación del consumo de energía de la red o producción de energías alternativas
Uso Racional del Agua	
Uso de materiales de “Baja huella Ecológica”	

## Programas Vinculados a la Gestión Ambiental

Programas	Subprogramas
Gestión Ambiental y Uso Racional de la Energía	Modelo de gestión municipal, para la aplicación de los Programas Expuestos.



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

## Instrumentos Normativos

---

- **Leyes y Ordenanzas específicas a nivel local.**
- **Códigos de Edificación o de Planeamiento de aplicación a nivel Municipal.**
- **Normas Voluntarias de IRAM (Algunas jurisdicciones las han incorporado como de aplicación obligatoria).**
- **Normas Obligatorias de Estándares Mínimos para Vivienda de Interés Social.**
- **Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo**



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**

# Instrumentos Normativos – Legislación

TABLA 1 - MEDIDAS APLICABLES/NO APLICABLES Y GRADO DE CUM

Aplic	Código	Tecnología en medida	Medida	Cumplimiento (Lug)	Grado cumplimiento	Indicador	Integración
■	PIA-ARQ-01	006-ARQ-01	Medida de eficiencia energética, a través de certificación energética, mejorando la iluminación y el sistema de los vidrios en las fachadas, con la ocupación del suelo	■	■		
■	PIA-ARQ-01		Medida de eficiencia energética, a través de certificación energética, mejorando la iluminación y el sistema de los vidrios en las fachadas, con la ocupación del suelo	■	■		
■	PIA-ARQ-01		Optimizar la densidad de ocupación	■	■		
■	PIA-ARQ-01		Utilizar zonas degradadas (reconstrucción) en lugar de nuevas medidas para su urbanización	■	■		

VALOR OBTENIDO (V <sub>med</sub> )	0	0
VALOR MÁXIMO QUE SE PUEDE OBTENER (V <sub>MÁX,med</sub> )	0	0
VALOR OBTENIDO (%)		
Factores de ponderación (FP <sub>med</sub> )	0,07	0,26
Valores ponderados	VP <sub>med1</sub>	VP <sub>med2</sub>
VALOR TOTAL MÁXIMO A ALCANZAR	37	
VALOR TOTAL ALCANZADO	0	
VALOR PROYECTO (VP <sub>medn</sub> )	0	

TABLA 1 - MEDIDAS APLICABLES/NO APLICABLES Y GRADO DE CUMPLIMIENTO

Aplic	Código	Tecnología en medida	Medida	Cumplimiento (Lug)	Grado cumplimiento	Indicador	Integración	Aque Población	Agua Caliente	Alcantarilla	Almohar	Resistencia	Uso del suelo	Transporte	Problemas
■	PIA-ARQ-01	006-ARQ-01	Reforzar el área de edificio, de las paredes de muros y de las zonas de aislamiento a fin de aumentar la zona verde	■	■										■
■	PIA-ARQ-01	006-ARQ-02	Incorporar espacios verdes autóctonos y variados en las fachadas y azoteas	■	■										■
■	PIA-TRAF-01		Tener en cuenta el transporte de los residentes al elegir el emplazamiento de un edificio o zona residencial	■	■										■
■	PIA-TRAF-01	006-TRA-01	asegurar la existencia de infraestructuras para peatones y bicicletas	■	■										■
■	PIA-ARQ-01		En la planificación de nuevas zonas a urbanizar, asegurar que no exista una adecuada infiltración de las aguas pluviales	■	■				■						■
■	PIA-ARQ-01	006-ARQ-01 006-ARQ-02	Si se prevé un adecuado sistema de almacenamiento, incluir sistemas de pequeña escala para almacenamiento de aguas grises y lluvias	■	■				■						■
■	PIA-ARQ-01		Utilizar energías renovables como sustitutas de las energías convencionales	■	■			■							■
■	PIA-ATM-01	006-ATM-01	Asegurar que el edificio y su entorno no genere un gradiente de temperatura que provoque el efecto de isla de calor	■	■					■					■
■	PIA-ATM-01	006-ATM-02	Reglar el ambiente público para reducir el consumo energético y la contaminación lumínica	■	■			■							■
■	PIA-ARQ-01		Proporcionar condiciones para la recogida de los residuos sólidos en puntos próximos a las domicilios de las viviendas	■	100							■			■
■	PIA-ARQ-01		Utilizar zonas degradadas (reconstrucción) en lugar de nuevas medidas para su urbanización	■	■										■

VALOR OBTENIDO (V <sub>med</sub> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALOR MÁXIMO QUE SE PUEDE OBTENER (V <sub>MÁX,med</sub> )	0	7	8	11	7	0	4	8	10	24					
VALOR OBTENIDO (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Factores de ponderación (FP <sub>med</sub> )	0,07	0,29	0,25	0,02	0,23	0,02	0,15	0,24	0,26	0,34					
Valores ponderados	VP <sub>med1</sub>	VP <sub>med2</sub>	VP <sub>med3</sub>	VP <sub>med4</sub>	VP <sub>med5</sub>	VP <sub>med6</sub>	VP <sub>med7</sub>	VP <sub>med8</sub>	VP <sub>med9</sub>	VP <sub>med10</sub>					
VALOR TOTAL MÁXIMO A ALCANZAR	88														
VALOR TOTAL ALCANZADO	0														
VALOR PROYECTO (VP <sub>medn</sub> )	0														



## Instrumentos Normativos – Legislación

---

### • Ciudad Autónoma de Buenos Aires

#### – Plan Urbano Ambiental / Modelo Territorial

- Código Urbanístico (Normas de Tejido / Compromiso Ambiental – Isla de calor)
- Código Ambiental
- Código de la Edificación (Indicadores de desempeños/ Técnicas de resolución)



**PIUBAES**  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

**COMISIÓN DE ARQUITECTURA**

**CPAU**

## Instrumentos Normativos – Normas Voluntarias

---

### Normas IRAM

### Ciudades Sostenibles

#### -Serie 37100

- Normas en estudio 37101 / 37119 / 37120 / 37154

### Construcción Sostenible

#### -Serie 11900

- Normas 11900 / 11930 / 11931

#### -Serie 21900

- Normas 21929-1y2/ 21930 / 21931-1/ 21932





PIUBAES  
Programa Interdisciplinario de la UBA  
sobre Energías Sustentables

## ENERGÍA SUSTENTABLE Y CIUDAD



### INSTRUMENTOS DE GESTIÓN URBANA Definición de Políticas y Marcos Regulatorios

Fuentes Consultadas:

- Norma IRAM 11930 / 11931/ 21929-1/ 31719
- Apuntes y Publicaciones, CIHE, FADU –UBA/
- Presentaciones en el CPAU de Arq Julian Evan / Arq Daniel Kozak / Ara Andrés Schwarz
- Foro Internacional de Vivienda Sustentable, INFONAVIT 2010 y 2011
- “Arquitectura”, Arq Rubén Pesci.
- “Ciudades para un Pequeño Planeta”, Richard Rogers
- Revista CAPBA, 2/08
- Publicaciones CPAU Sustentabilidad 1, 2 y 3

COMISIÓN DE ARQUITECTURA

CPAU