

**DEL 31 DE OCTUBRE  
AL 3 DE NOVIEMBRE**

# **LIBRO DE RESÚMENES**

XLV Reunión de Trabajo de  
la Asociación Argentina de  
Energías Renovables y Ambiente



educativos en Argentina, el objetivo del presente trabajo es comenzar a identificar los factores que afectan de manera significativa al consumo de energía en estos edificios, a partir de la revisión de casos de estudio publicados. Para ello, se sigue una metodología que consta de cinco pasos y aborda la búsqueda con un enfoque integral. Se obtiene que los factores significativos del consumo de energía en los casos analizados de edificios de salud son la superficie cubierta, los grados día de calefacción y de refrigeración, la cantidad de camas, de trabajadores y de quirófanos. En tanto que para los edificios educativos revisados son significativos la superficie cubierta y grados día, adicionalmente a la cantidad de ocupantes, antigüedad del edificio y relación entre superficie envolvente lateral y volumen.

**Palabras clave:** eficiencia energética, etiquetado energético, edificios educativos, hospitales

> **TIEMPO DE RETORNO ENERGÉTICO DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA EN ARGENTINA**

**Laura Gonzalez Bisciglia<sup>1,2</sup>, Mariela E. Videla<sup>1</sup>, Roque Pedace<sup>3</sup>**

1 - Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Departamento Energía Solar. Centro Atómico Constituyentes. San Martín. Buenos Aires.

2 - Universidad San Martín (UNSAM). Escuela de Ciencia y Tecnología. San Martín. Buenos Aires

3 - Universidad Nacional de Buenos Aires. (UBA) e-mail: lgonzale@tandar.cnea.gov.ar

**RESUMEN:** En el marco de los compromisos internacionales para disminuir el impacto ambiental asociado a las matrices eléctricas de los países que integran el acuerdo de Paris este trabajo analiza el tiempo de retorno energético de un sistema fotovoltaico de generación distribuida. El sistema se ubica en el Centro Atómico Constituyentes y forma parte de un proyecto de inversión pública de la Comisión Nacional de Energía Atómica. A partir del análisis de cada uno de los aportes de los componentes del sistema se evalúa el tiempo de retorno energético y se proponen algunas alternativas para mejorarlo. Se obtuvo un tiempo de

retorno de un año para paneles con celdas PERC, half cut y eficiencia de 20,3%. Esta cifra mejora a 0,92 años si se considera la degradación informada por el fabricante en lugar del promedio utilizado para la tecnología de celdas de los paneles. El mayor aporte dentro del balance del sistema lo provee el inversor. El uso de materiales de menor contenido energético en la integración edilicia y que además contribuyan a mejorar la envolvente disminuiría aún más la cifra. El tiempo de retorno podría reducirse considerablemente si parte de la producción de paneles se realizara en Argentina, aprovechando la eficiencia de la matriz eléctrica y disminuyendo el costo en transporte.

**Palabras claves:** Matriz eléctrica, energía solar, análisis de inventario, análisis de ciclo de vida, balance de sistema, celdas PERC.

> **ANÁLISIS EPDA EN VIVIENDAS DE BAJA DENSIDAD CONSTRUIDAS EN LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN EN EL PERÍODO 2018 A 2019**

**David Elsingier<sup>1,2</sup>, Beatriz S. Garzón<sup>1,2</sup>**

1 - Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán (FAU-UNT)  
2 - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

**RESUMEN:** El presente trabajo tiene por objetivo analizar las estrategias pasivas de diseño arquitectónico (EPDA) utilizadas en una muestra de 23 viviendas de baja densidad de producción privada extraída de la ciudad de Concepción, Tucumán, Argentina. Las viviendas responden a los expedientes municipales de obra privada aprobados por el municipio de la ciudad. El análisis EPDA, establecido en la Modificación N°1 norma IRAM 11900, es una valoración del diseño de la vivienda frente a las condiciones climáticas de cada región. Se lleva a cabo en este trabajo por medio del calculador C-EBioDA que permite obtener para cada vivienda un porcentaje de aplicación de las EPDA. Los resultados abarcan las similitudes, tanto de los recursos arquitectónicos-constructivos (RAC) como de las estrategias de diseño utilizadas en las 23 viviendas, y las diferencias de las valoraciones EPDA.

**Palabras clave:** arquitectura sustentable, arquitectura bioclimática, práctica constructiva.