

## CREACION DE UN ESPACIO DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO E INVESTIGACION EN DISEÑO BIOCLIMATICO Y ENERGIAS RENOVABLES

Investigadores USAL :

Director Novoa, Luis Alberto (luis.novoa@usal.edu.ar); Ranieri, Walter, Calvo, Néstor

### Resumen

El proyecto persigue conformar un espacio físico de formación, experimentación, investigación y transferencia del conocimiento en la utilización de las energías renovables enfocadas hacia la arquitectura, como camino que remite a la reducción en el consumo de combustibles fósiles y a la mitigación del efecto invernadero.

Cumplida la primera etapa de creación e instalación del denominado Espacio de Arquitectura Bioclimática (EAB), se desarrolla la segunda fase destinada al análisis de funcionamiento y determinación del rendimiento térmico de colectores plásticos inyectados utilizados como radiadores de calefacción.

El objetivo es determinar la viabilidad del uso de colectores plásticos utilizados como radiadores que brinden calefacción a un espacio interior, así como explorar e investigar sus posibles usos desde el campo arquitectónico-proyectual.

Teniendo en cuenta sus características, tamaño reducido, modulares y escaso peso, la utilización de colectores plásticos inyectados como radiadores para calefaccionar espacios interiores se propone expandir las posibilidades de uso de este tipo de dispositivo.

Se analizaron diferentes hipótesis de funcionamiento y configuración de los sistemas, las que concluyeron en el estudio de dos configuraciones de colectores alimentados mediante los sistemas de generación primaria propuestos (heat pipe y tubos de vacío).

Esto permitirá, durante el año 2015, llevar adelante la etapa de mediciones y evaluación del desempeño de los colectores durante las estaciones de otoño, invierno y primavera, las cuales representan las etapas del año con condiciones climáticas acordes para esta evaluación.

**Palabras clave:** Energía solar, energías renovables, arquitectura bioclimática.

### Abstract:

The project aims to form a physical space for training, experimentation, research and knowledge transfer in the use of renewable energies focused towards architecture as one who refers to the reduction in fossil fuel consumption and greenhouse gas mitigation.

Fulfilled the first stage of creation and installation of space called bioclimatic architecture (EAB), the second phase operation, analysis and determination of the thermal performance of injected plastic collectors used as heating radiators is under develops.

The objective is to determine the feasibility of using plastic collectors used as heating radiators to provide an interior space as well as explore and investigate its possible use as an from the architectural-design field.

Given its characteristics, small size, low weight and modular design, the use of plastic manifolds injected as radiators for heating interior spaces is proposed to expand the possibilities of using this type of device.

Different hypothesis and system configuration were analyzed. These let us to get to the conclusion of the two configurations of collectors fed by the primary generation system (heat pipe and vacuum tubes).

This will let us in 2015 to get to the evaluation and to measure the function of the collectors during autumn, winter and spring season. These are the seasons of the year where we have climatic conditions for the evaluation.

**Keywords:** Solar energy; renewable energy, bioclimatic architecture.