

10 al 13 de noviembre de 2015 - Facultad de Matemática, Astronomía y Física – Ciudad Universitaria, Córdoba

DISEÑO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL USO DE COLECTORES SOLARES PARA AGUA CALIENTE EN VIVIENDAS EN CORDOBA

Silvina ANGIOLINI ^a, Ana PACHARONI ^a, Lisardo JEREZ ^a, Pablo AVALOS ^a, Daniela BRACCO ^b, Mariana GATANI ^{a,c}.

^a Profesor Investigador Facultad de Arquitectura Urbanismo y diseño. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Argentina. ^b Colaborador ^c Director Proyecto SECyT
 e-mail: silvinaangiolini@gmail.com

Introducción Córdoba presenta una irradiación solar global diaria que permite su aprovechamiento en proyectos de generación eléctrica de baja potencia y sobre todo en calentamiento de agua.¹ El uso de colectores solares para calentamiento de agua sanitaria en viviendas es más difundido en barrios que no cuentan con redes de gas natural y que pueden asumir dicha inversión que se recupera mediante el uso. Sin embargo la incorporación de los mismos presenta dificultades de diseño, los usuarios coinciden en que dicha tecnología no se integra al diseño de su vivienda.

Objetivos Establecer ubicaciones alternativas de colectores solares más convenientes para Córdoba de acuerdo a la cantidad de energía que recibe el colector en el período más desfavorable – invierno-, para así ampliar las posibilidades de diseño.

Métodos Se analizan los valores de radiación solar horaria en el plano horizontal, y en los planos verticales y se los compara con radiación solar en el plano inclinado mediante simulación con programa ecotec.

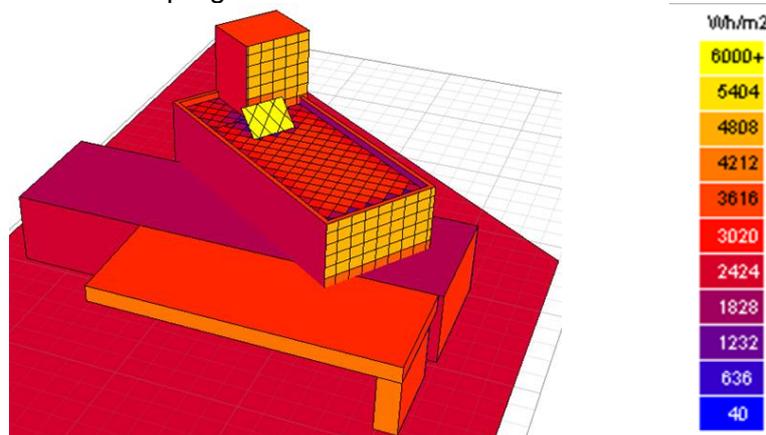


Figura 1: Radiación total diaria según el plano de orientación.

Resultados Los resultados establecen como ubicación de mayor radiación solar en invierno el plano inclinado a 45° sin obstrucciones hacia el norte, seguido por el plano vertical norte y los planos verticales noreste y noroeste con iguales valores.

Conclusiones La incorporación de colectores solares en los planos verticales permitiría una nueva percepción e incorporación de esta tecnología en los procesos de diseño y nuevos resultados morfológicos en la arquitectura. Requiere de una nueva solución para ubicación del tanque de acumulación y la circulación del agua.

Referencias 1) H.Grossi Gallegos y R. Righini (2007) "Atlas de energía solar de la República Argentina" Universidad Nacional de Luján. Secretaría de Ciencia y Tecnología Bs As Argentina