



ENERGÍAS RENOVABLES EN ARQUITECTURA

TRABAJOS FINALES
CICLO LECTIVO 2017



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional del Nordeste

DATOS GENERALES

Título	Prototipo de vivienda social eficiente		
Autores	Mirna Costa, Hugo Flores, María Sol Leoz Caballero, Christiano Machuca Solé, Hector Palacio, Lilian Ríos, Lorena Sampayo		
Alumnos	De grado	De posgrado	De grado y posgrado

OBJETO ARQUITECTÓNICO

Tipo	Vivienda unifamiliar urbana		
Escala	Urbana	Intermedia	Arquitectónica
Ubicación			
Estado	Proyecto	En construcción	Construido

PROPUESTA

Recurso	Solar	Biomasa	Bioclimático	Otro
Tecnologías	Paneles fotovoltaicos monocristalinos conectados a la red, colector solar de placa plana, ventanas de PVC con DVH, muro compuesto, cubierta con doble aislación térmica			
Indicador energético	Muros y cubierta con nivel B de aislación térmica (norma IRAM 11605). Balance anual entre consumo y aporte a la red de energía eléctrica con saldo positivo de 81,80 kWh			



FICHA N° 01

RESUMEN

Para el desarrollo de este trabajo se selecciona un prototipo estándar de vivienda social de 55 m², sobre el cual se aplican soluciones que lo conviertan en energéticamente eficiente. Este no tiene definida una ubicación específica, ya que se lo usa en diferentes zonas urbanas y suburbanas de la provincia, generando barrios donde las viviendas quedan orientadas según la disposición de cada lote. En este contexto, se trabaja con elementos que no dependan exclusivamente de la orientación de la vivienda para la optimización del uso de energía. Otra de las condicionantes en su diseño es la necesidad de lograr el menor costo posible para hacerlo viable. El trabajo aborda el desarrollo de tres temáticas.

1. Arquitectura bioclimática: el diseño pasivo consta de aleros perimetrales, ventilación natural, arbolado de hojas caducas, pintura exterior color claro, cubierta con doble aislación térmica (nivel B Norma IRAM 11605), muro compuesto con aislación térmica (nivel B de norma IRAM 11605) y carpintería de PVC con vidrio DVH.
2. Generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos con el fin de reducir el consumo de energía proveniente de la red: se adoptan 12 paneles fotovoltaicos monocristalinos de 300W de potencia nominal, capaces de producir 1700Wh diarios. Con esta instalación, es posible hacer un aporte a la red en los meses de invierno y primavera, lo que da como resultado un balance anual de aporte a la red positivo (anualmente se inyecta más energía a la red de la que se toma para consumo).
3. Calentamiento de agua por medio de colector solar para disminuir el uso de termotanques o calefones eléctricos o a gas: se adopta un colector solar de placa plana de 160l de capacidad, capaces de abastecer el consumo de 4 personas. Se adopta un termotanque eléctrico o a gas como generador de energía de respaldo en época invernal.

IMÁGENES DE LA PROPUESTA

