

CÁLCULO DE PANELES SOLARES
FOTOVOLTAICOS

POTENCIA NECESARIA –
Paneles ensayados a 1000 wh

$$P = \frac{\text{(demanda del mes)}}{\text{(n de días del periodo)}} \cdot N_h$$

$$P = \frac{4,22 \text{ Kw/h} \cdot 30 \text{ días}}{133,2 \text{ h/mes}} = 95,05 \text{ Kw/mes}$$

Potencia por día:
 $\frac{95,05 \text{ Kw/mes}}{30} = 3,17 \text{ Kw}$

Consumo diario/insolación por
día = (Abril)
 $\frac{(10,70 \text{ Kw/h})}{(4,44 \text{ Kw/m}^2)} = 2,42 \text{ Kw} = 2410 \text{ W}$

ADOPCION DE PANEL:
Modelo : **BSM260P-60**

PANELES EN SERIE:

$$Nps = Vn / Vm$$

$$Nps = 220 \text{ v} / 24 \text{ v} = 9,2 \text{ ps} = \mathbf{10 \text{ paneles}}$$

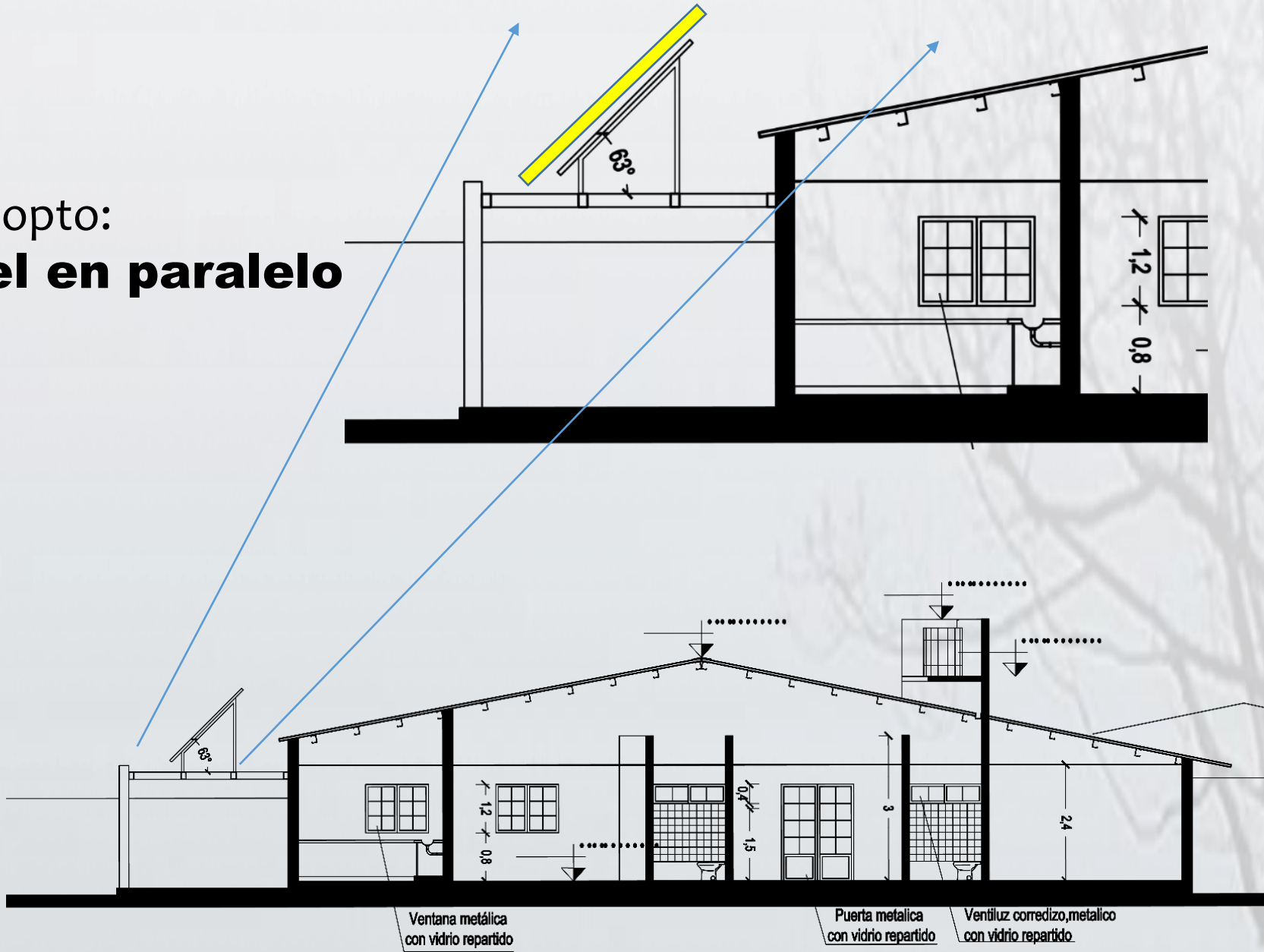
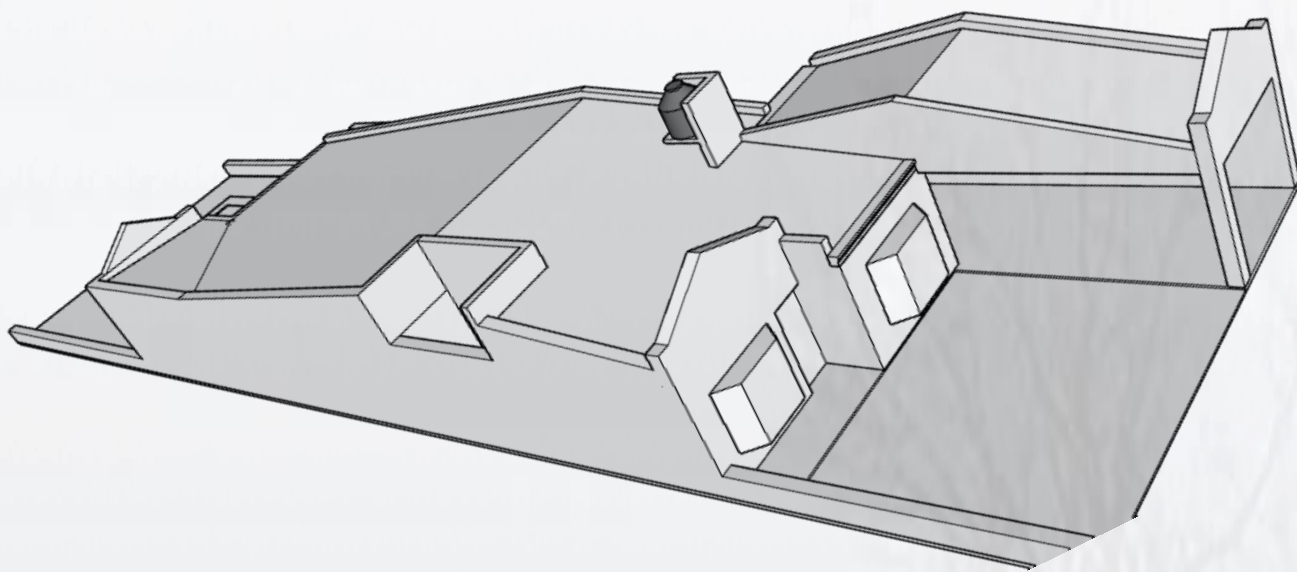
PANELES EN PARALELO

$$NPP = \frac{P}{PM \cdot NPS}$$

$$PM = P \text{ pico} \cdot 0,80$$

$$PM = 350 \text{ W} \cdot 0,8 = 280 \text{ wp}$$

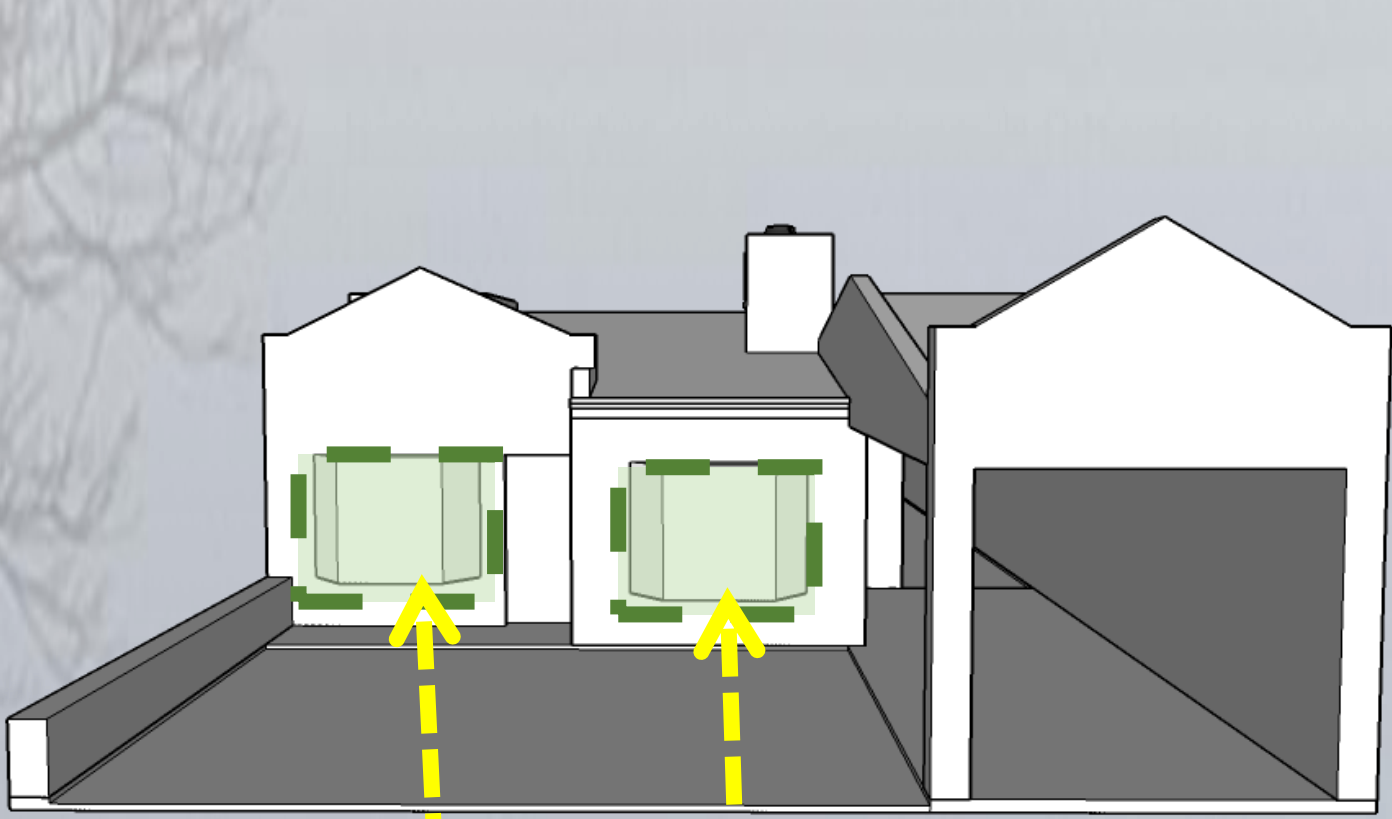
$$Npp = (2410 \text{ w}) / (280 \text{ wp} \cdot 10) = 0,86 \text{ pp} \text{ adopto: } \mathbf{1 \text{ panel en paralelo}}$$



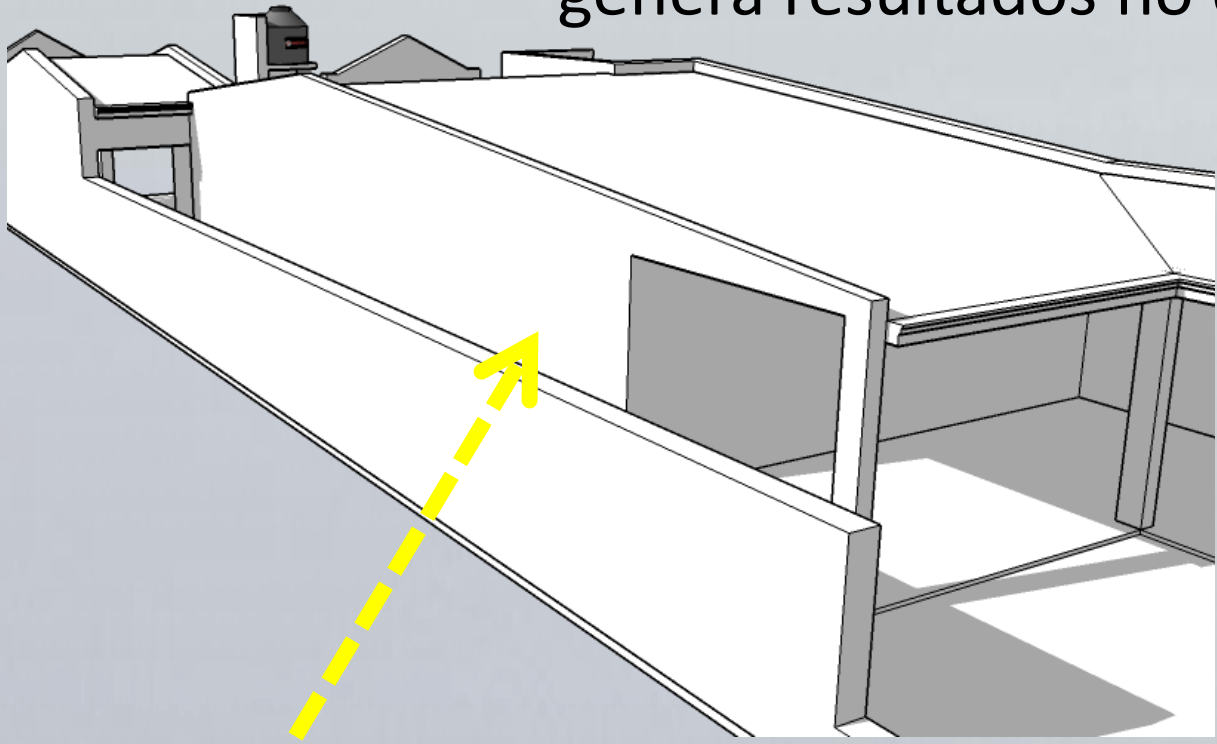
ADECUACION DE VIVIENDA
FAMILIAR CON SISTEMAS DE
ENERGIAS RENOVABLES

El proyecto consiste en una vivienda familiar de construcción tradicional, materializada por mamposterías de ladrillo común en sus cerramientos como en las divisorias internas. Esto genera deficiencias energéticas para la vivienda, teniendo en cuenta las orientaciones y la incidencia solar sobre la misma.

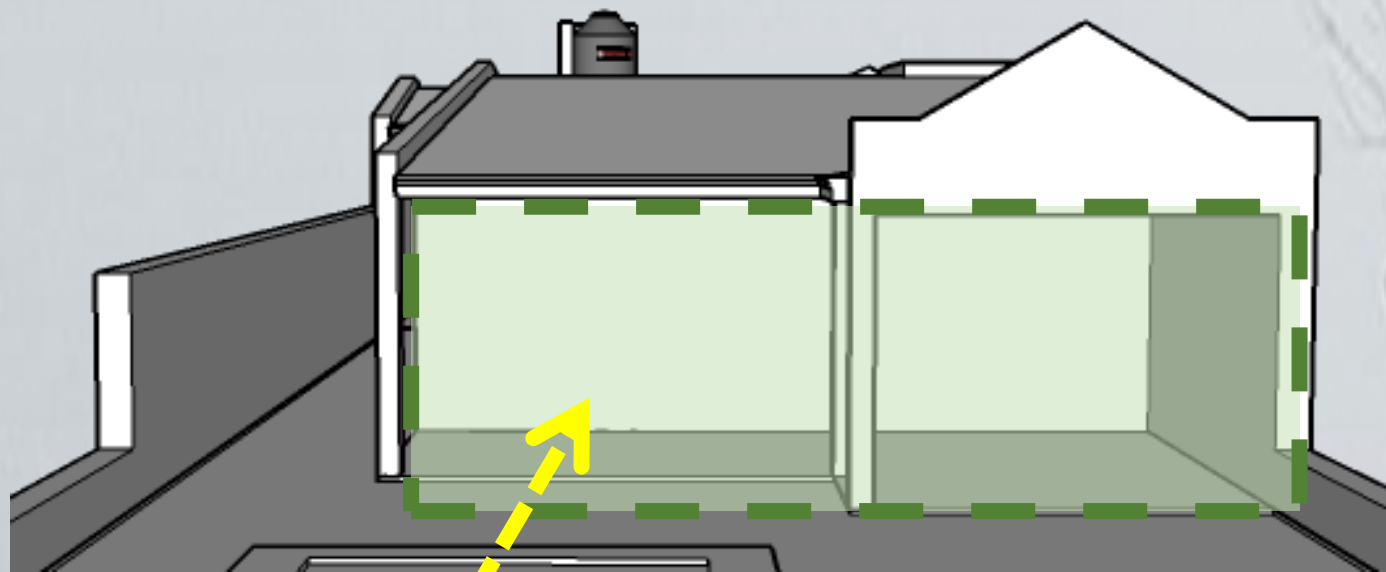
Se realizó un diagnóstico desde el punto de vista energético de la obra y se determinó que la misma presenta elementos que no son aptos para nuestra región y sectores de la misma en las que el asoleamiento genera resultados no deseados para el confort humano.



Esta resolución de ventanas tiene grandes ventajas para la iluminación natural de los ambientes, pero a su vez tiene una captación de calor muy alta, por lo que no es recomendable para nuestra zona.



Mampostería de ladrillos comunes (dormitorios), sin revoque expuesta al sol del Noroeste pleno. La incidencia del sol sobre la misma es muy alta, debido a las grandes dimensiones del cerramiento.



Si bien las galerías son altamente recomendables en nuestra zona, en este caso al tener dimensiones tan grandes, evita el ingreso de los rayos solares durante el invierno y la vivienda no presenta temperaturas adecuadas en el interior.

PROPUESTA - SOLUCION

A pesar de tener una buena orientación, (sureste), los aleros propuestos impiden la incidencia directa de los rayos solares en verano de 10 a 14 hs. Además, se reduce la superficie de captación de calor.

PROPUESTA - SOLUCION

El pasillo lateral que posee la vivienda al Noroeste, será protegido por una pérgola metálica y una enredadera de hojas caducas, que funcione como barrera natural para el asoleamiento.

PROPUESTA - SOLUCION

Siguiendo con la tecnología de la pérgola metálica, una galería al Oeste pleno. Sobre ella, los paneles fotovoltaicos, para favorecer el ingreso del sol en invierno y a su vez reducir el impacto en verano mediante la vegetación.

