4.-

La cantidad de corriente que fluye en un circuito depende del voltaje que suministra la fuente de voltaje. El flujo de corriente también depende de la resistencia que opone el conductor al flujo de carga: la resistencia eléctrica.

El flujo de electrones está condicionado por la longitud del conductor; para dos cables del mismo material, el más largo ofrecerá más resistencia a la conducción. De igual forma sucede con los cables que llegan a nuestra casa desde una central eléctrica, los cuales deben recorrer muchos kilómetros, por eso tienen que estar construidos con materiales que ofrezcan la menor resistencia posible. En este caso, también se recurre a otros métodos para minimizar al máximo la resistencia, como incrementar el diámetro del conductor, o jugar con los valores de voltaje y corriente en la central y a su llegada al punto de abonado. Por eso es importante que la casa tenga un buen dimensionamiento de cables para el circuito eléctrico no presente una resistencia muy grande.

Al igual la importancia de la selección del calibre en los conductores eléctricos. Una mala selección en el calibre del conductor produce efectos dañinos y funcionamiento irregular en los equipos eléctricos, genera pérdida de energía en el conductor y disminuye su vida esperada.

Un mal dimensionamiento de conductores eléctricos puede ocasionar los siguientes problemas

· Variaciones de voltaje

· Cortes de suministro

· Pérdida de energía

· Corto circuito

· Sobrecalentamiento de líneas

· Riesgo de incendio

Energía auxiliar:

Para la casa de homero y Julieta deberemos instalar además delos paneles solares y aerogenerador con tal de proporcionar energía en los días donde no haya suficiente radiación solar que energice su hogar, donde es más probable que ocurra esto es en invierno ya que la radiación baja considerablemente con los días lluviosos, nublado y con mucho viento y es por esto que utilizaremos el aerogenerador para suministrar la casa en caso que fuera necesario.

El aerogenerador consta de un mástil de acero fijado al terreno, una turbina con un generador (rotor), las palas y la góndola con la mecánica de transmisión. Además, debe contar con un sistema de control del generador que gestionará la instalación en función de las condiciones de viento.

Como estimación puede decirse que una instalación de este tipo, con viento promedio de 5-6 [m/s] puede producir 1000 y 18000 kWh por casa kW de potencia instalada.

http://www.modus-vivendi.es/blog/2011/01/10/energia-eolica-domestica-aprovechando-el-viento/