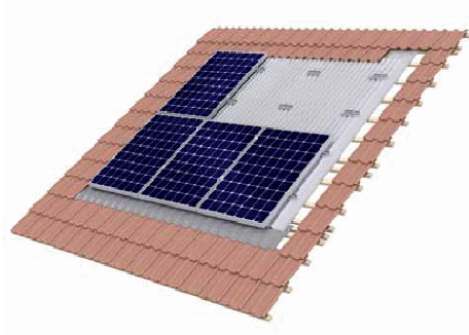


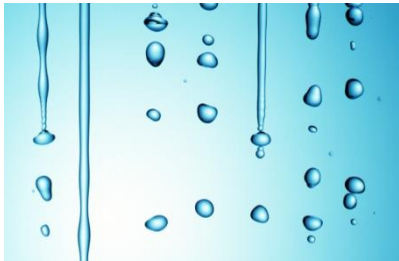
ROB QUAIL



SUSTAINABILITY
SOSTENIBILIDAD



ENERGY – ENERGÍA



WATER – AGUA



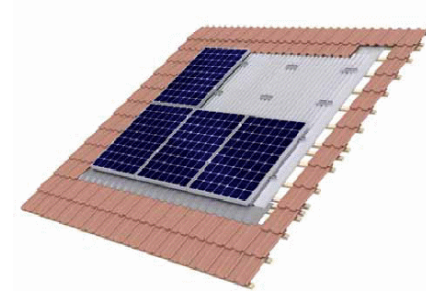
WASTE – BASURA

APPROACH TO ENERGY *ENFOQUE DE ENERGÍA*

REDUCE DEMAND
REDUCE DEMANDA

INCREASE EFFICIENCY
AUMENTA EFICIENCIA

SUPPLY WITH RENEWABLES
SE ABASTA CON ENERGÍA RENOVABLE



1



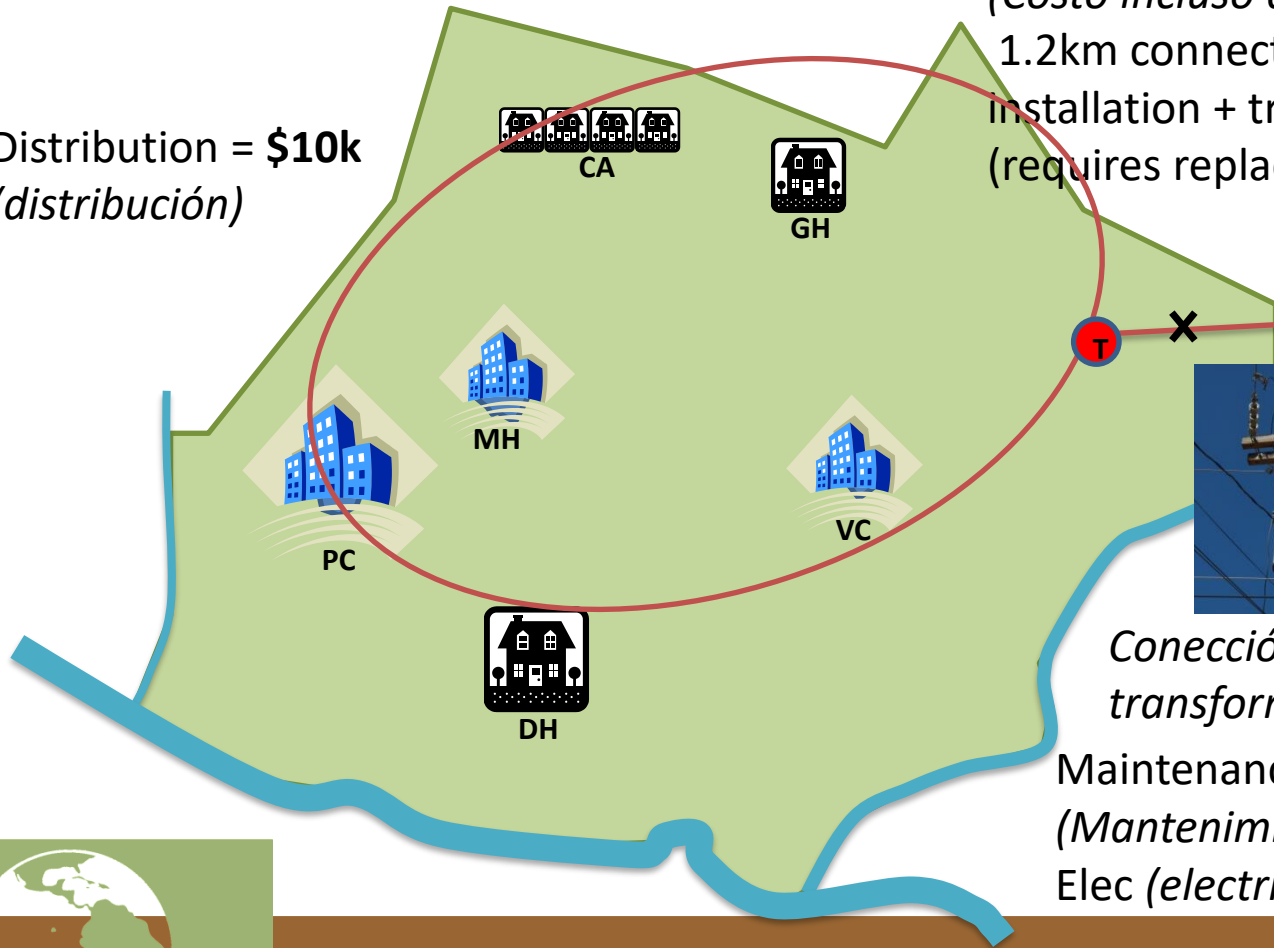
2



3



Distribution = **\$10k**
(distribución)



CA



GH



MH



PC



VC



DH

Installed Cost = \$16k
(Costo incluso de instalación)
1.2km connection +
installation + transformer
(requires replacing ~10yrs)



*Conección, instalación y
transformador*

Maintenance = **\$0.2k/yr**
(Mantenimiento)

Elec (electricidad) = **\$1.1k/yr**



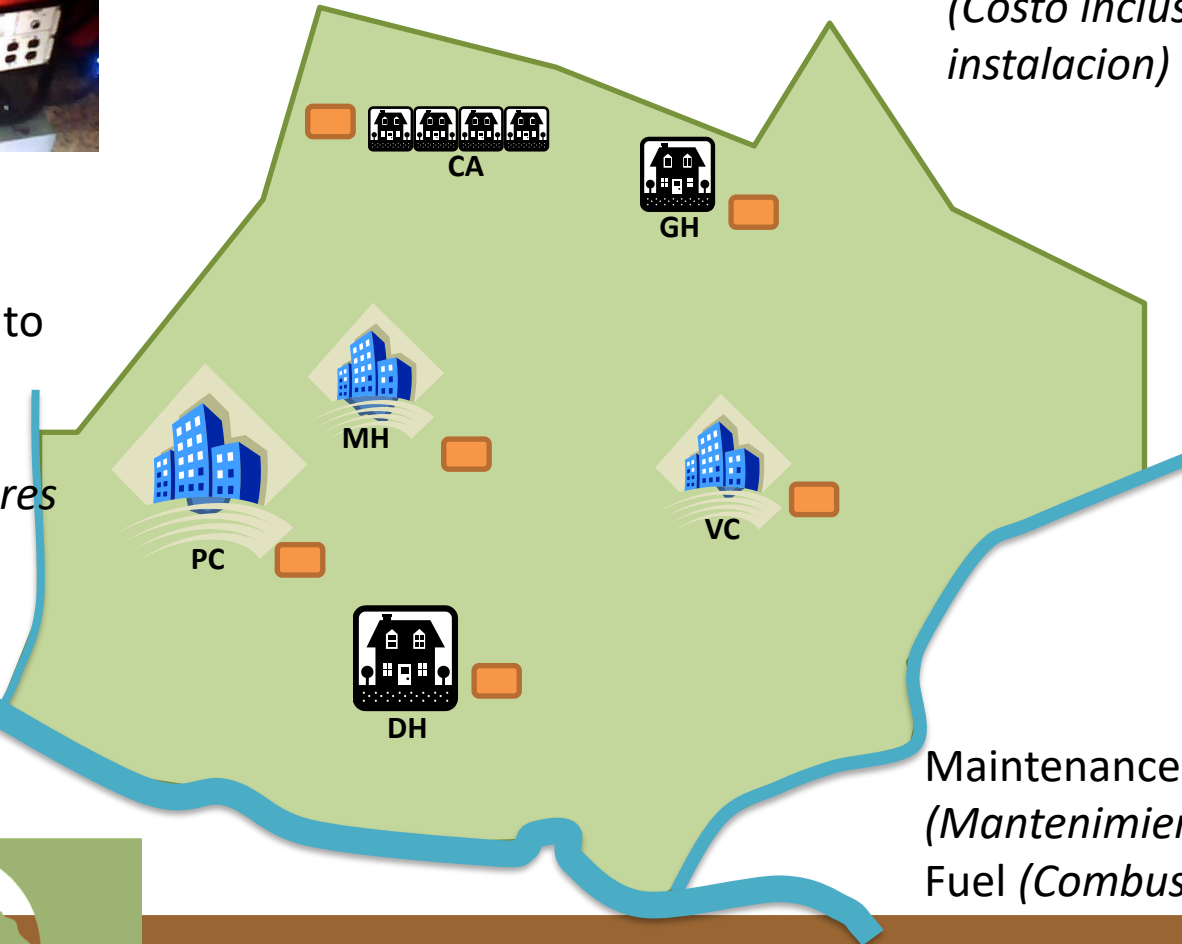
GRID CONNECTION 1.2KM
CONECION AL RED



6 x Diesel generators
Need access to fuel delivery

6x Generadores de diesel- necesitan acceso para entrega de combustible

Installed cost = \$5k
(Costo incluso de instalacion)



Maintenance Bill = \$1.0k/yr
(Mantenimiento)
Fuel (Combustible)= \$1.5k/yr



100% DIESEL GENERATORS
100% GENERADORES DE DIESEL

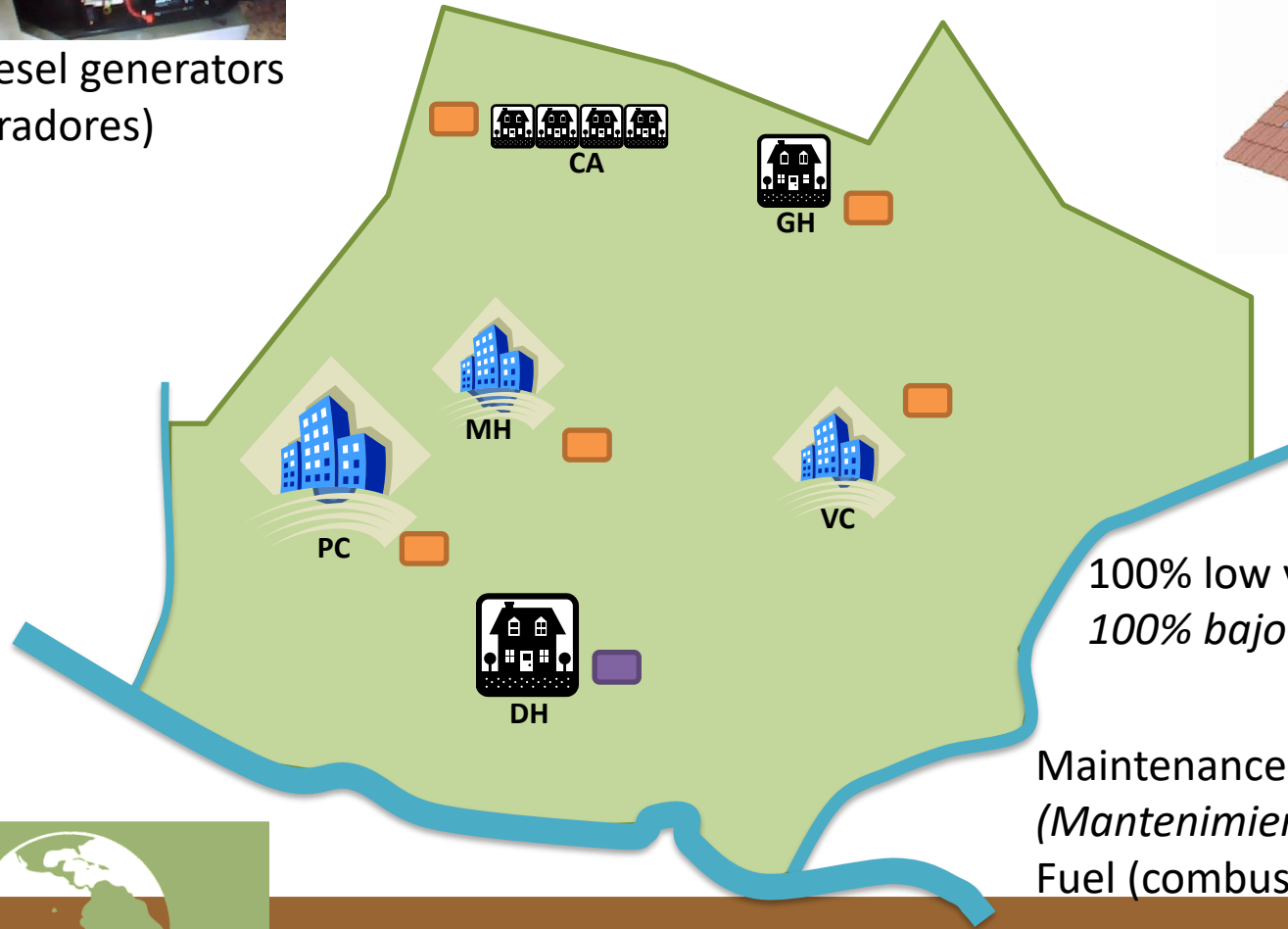


5 x Diesel generators
(generadores)

Total installed cost = \$15k
(Costo total incluso de instalacion)



12m² module
area
12m² area de
modulo



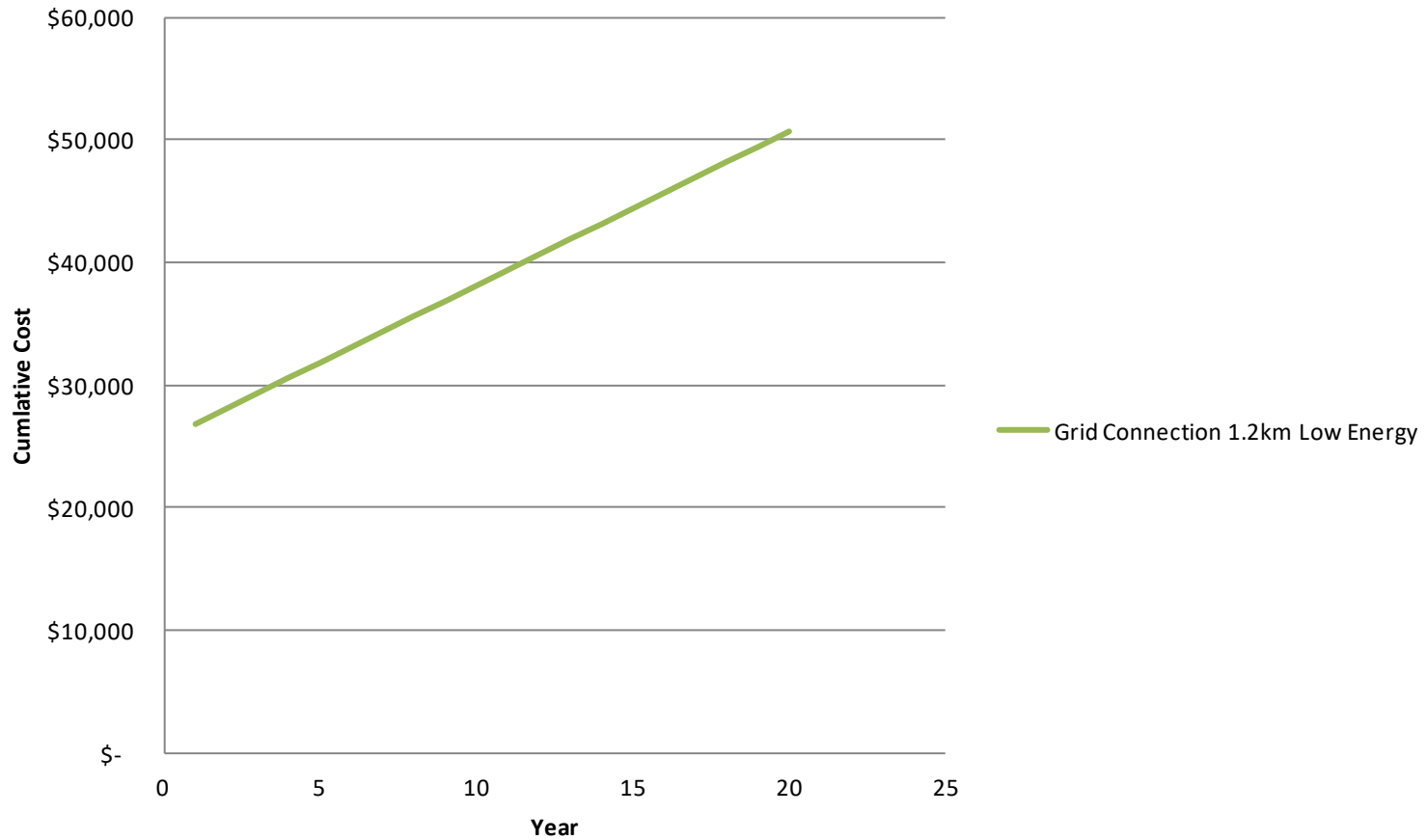
100% low voltage (12V)
100% bajo voltaje (12V)

Maintenance Bill = **\$1.1k/yr**
(Mantenimiento)
Fuel (combustible) = **\$0.8k/yr**



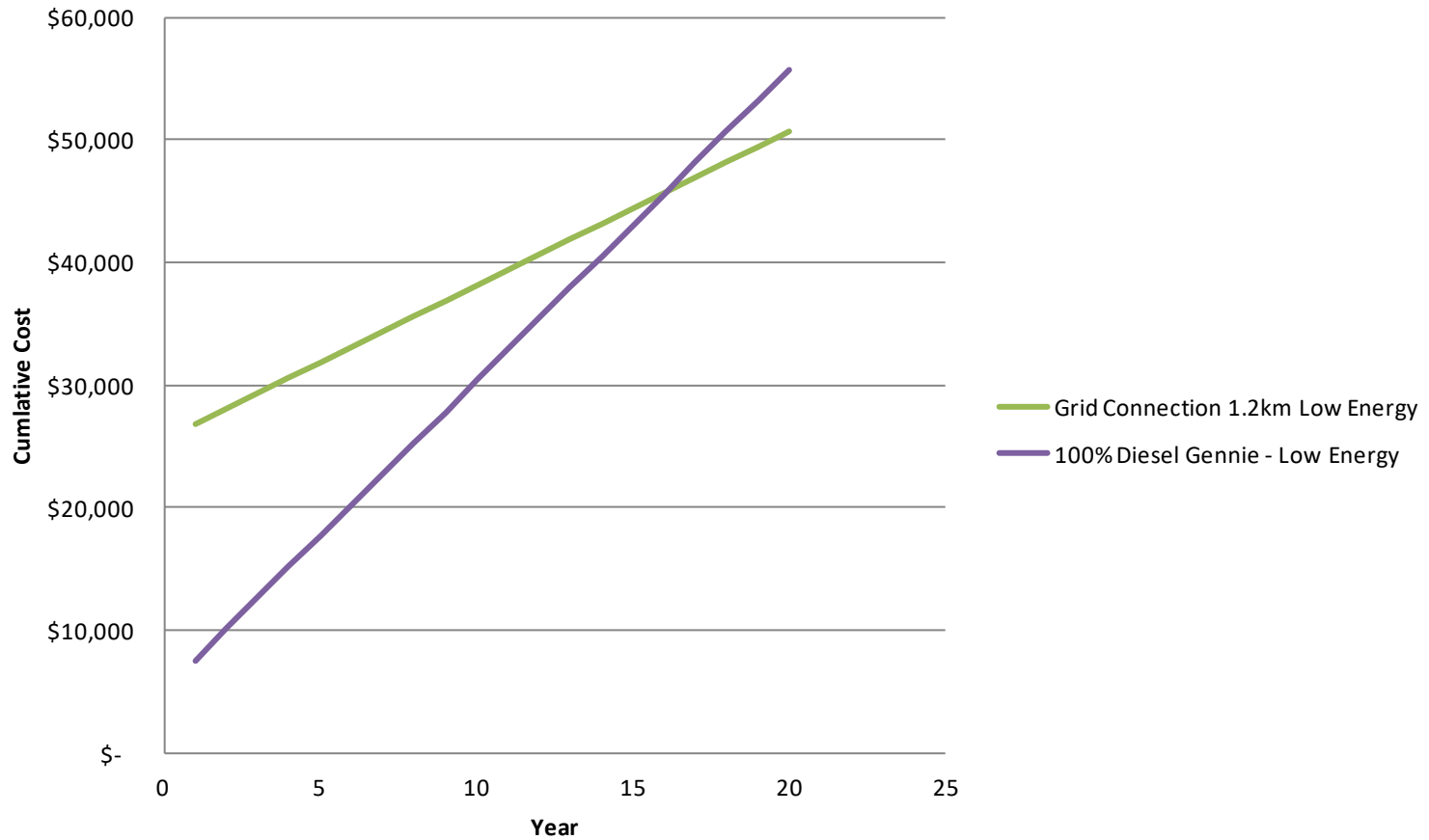
DIESEL SOLAR HYBRID
HIBRIDO DE DIESEL Y SOLAR

Muñoz Ministries - Energy Options 20 Year Costs



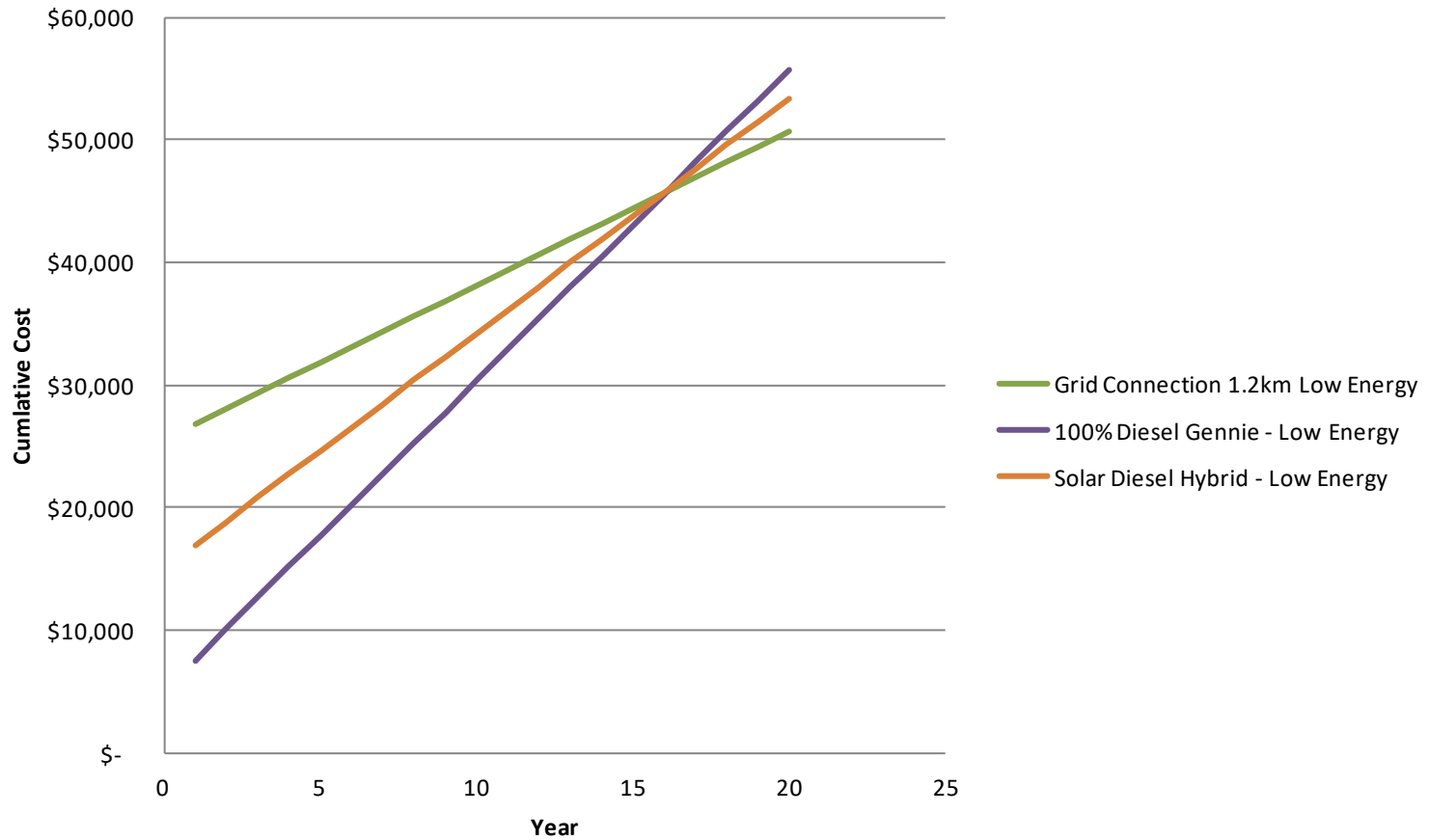
FINANCIAL ANALYSIS
ANÁLISIS FINANCIERO

Muñoz Ministries - Energy Options 20 Year Costs



FINANCIAL ANALYSIS
ANÁLISIS FINANCIERO

Muñoz Ministries - Energy Options 20 Year Costs



FINANCIAL ANALYSIS
ANÁLISIS FINANCIERO

Energy Conclusions

Conclusiones del trabajo en Energía

- Approach the landlord of the neighbouring property.
Habla con el vecino
- The ENEE connection study cost is \$700.
El costo del estudio por ENEE para conectar al red electrical cuesta \$700.
- Select preferred supply option in light of the pros and cons.
Tome una decision de la opción preferada en luz de los hechos.
- Energy reduction through simplified systems and efficient Energy costs are important independent of the energy supply.
Reducción de energia por consecuencia de sistemas mas simple y eficiente son muy important independiente de la manera del como se abaste la energia

APPROACH TO WATER *ENFOQUE DE AGUA*

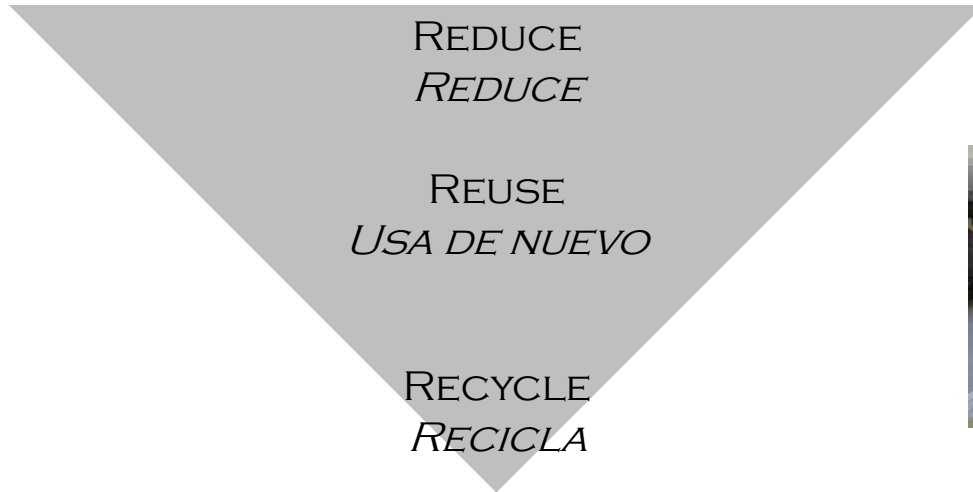
REDUCE DEMAND
REDUCE DEMANDA

INCREASE EFFICIENCY
AUMENTA EFICIENCIA

SUPPLY FROM RENEWABLE SOURCES
SE ABASTA CON FUENTES RENOVABLE



APPROACH TO WASTE *ENFOQUE DE BASURA*



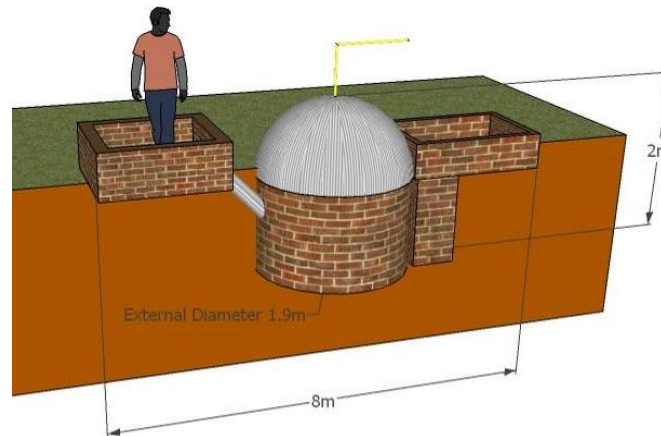
Biogas digester

-gas for cooking:

-*Biogas para cocina*

200 chickens, 20kg of garden waste a day cooks for 30 people

200 gallinas, 20kg de basura verde de jardin puede entrega biogas suficiente para cocinar para 30 personas



WASTE BASURA