

EFICIENCIA



Lugar



Agua



Materiales



Energía



Aire

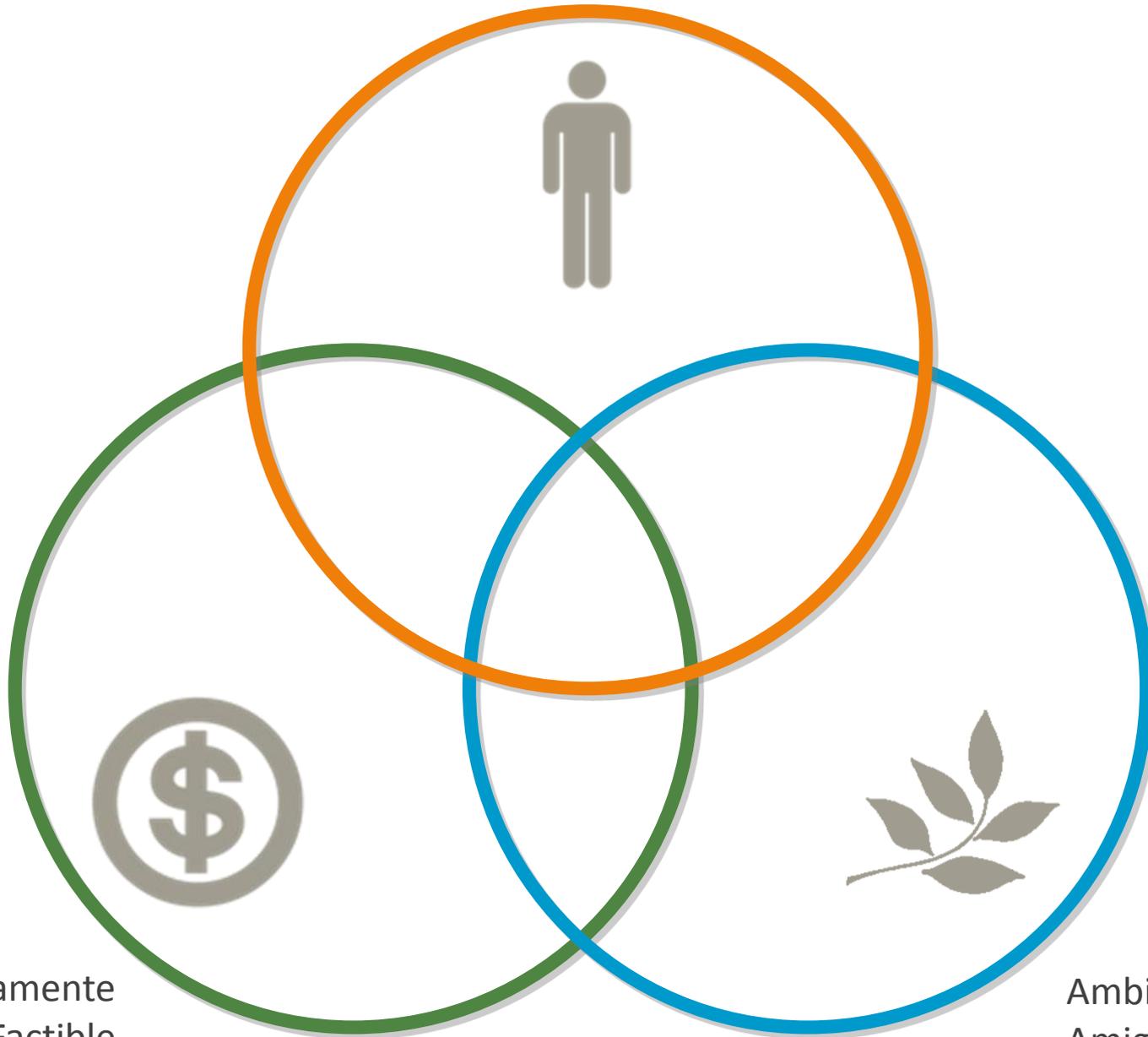
SOSTENIBILE

Socialmente Responsable



Económicamente
Factible

Ambientalmente
Amigable





La industria de los edificios...

US\$ 7.2 trillones al año

15% de la producción mundial

64% más grande que la industria del petróleo

Los edificios...

Utilizan

32% de los recursos naturales del mundo.

74% del total de la electricidad producida.

20% del total de agua potable disponible.

Consumen

40% de la energía mundial.

Generan

30% de las emisiones de dióxido de carbono.

80% de los desechos sólidos de las ciudades.

La energía dentro de los edificios...

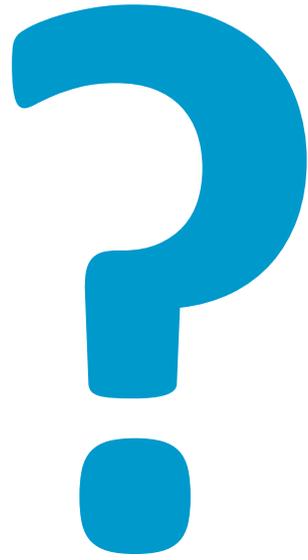
30% costos anuales O&M

60-90% costo anual residencial

“La energía consumida por un edificio durante su vida de 40-50 años es exponencialmente mayor que la energía consumida durante su desarrollo.
Y combustibles fósiles consumidos durante su desarrollo implicados en su construcción.”

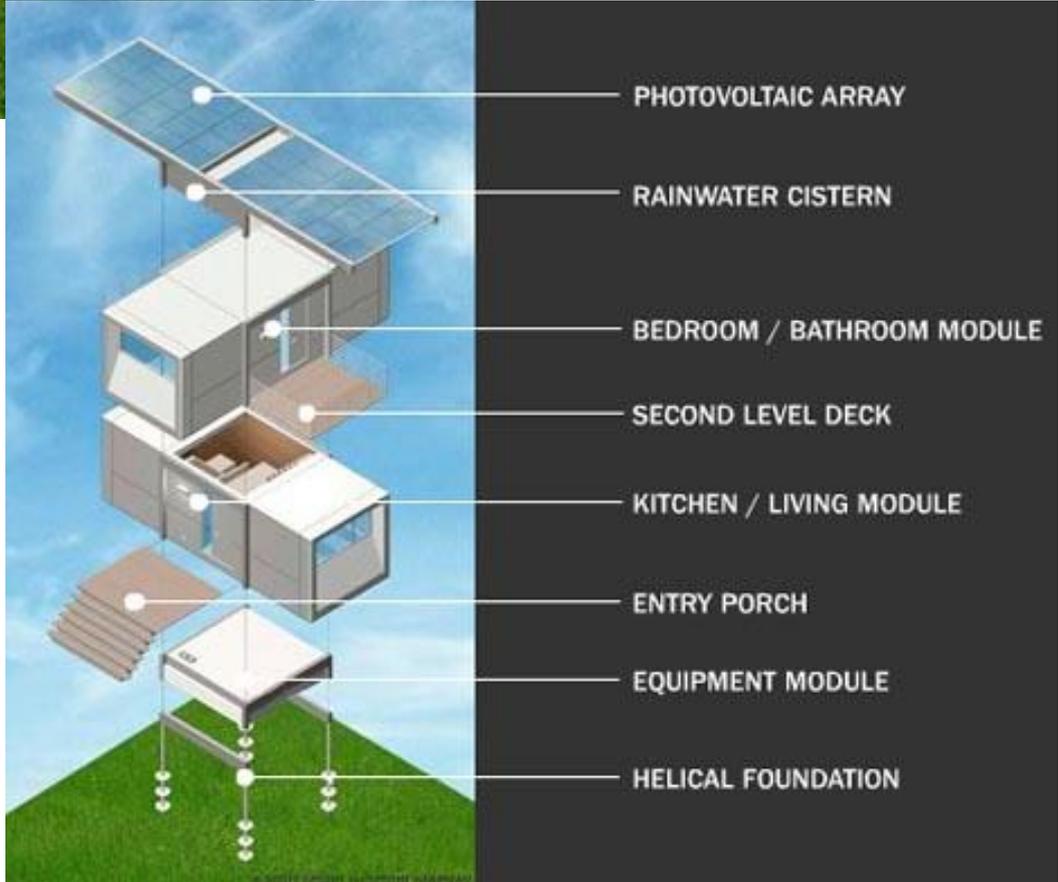
“ **Ningún otro** sector tiene un potencial tan alto para la reducción drástica de emisiones de carbono”

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP, por sus siglas en inglés)













Lugar



Agua



Materiales

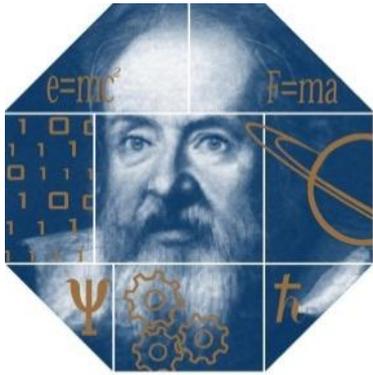


Energía



Aire





UNIVERSIDAD
Galileo
Guatemala, C. A.





UNIVERSIDAD
Galileo
Guatemala, C. A.



MAESTRIA EN OPTIMIZACION ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

Diseñar, Construir y Operar

Edificios de alto desempeño energético, que reduzcan su impacto ambiental al requerir menos energía para operar efectivamente

Dirigido a...

Arquitectos

Ingenieros Civiles

Ingenieros Contratistas

Ingenieros Electricistas

Ingenieros Mecánicos

Métodos

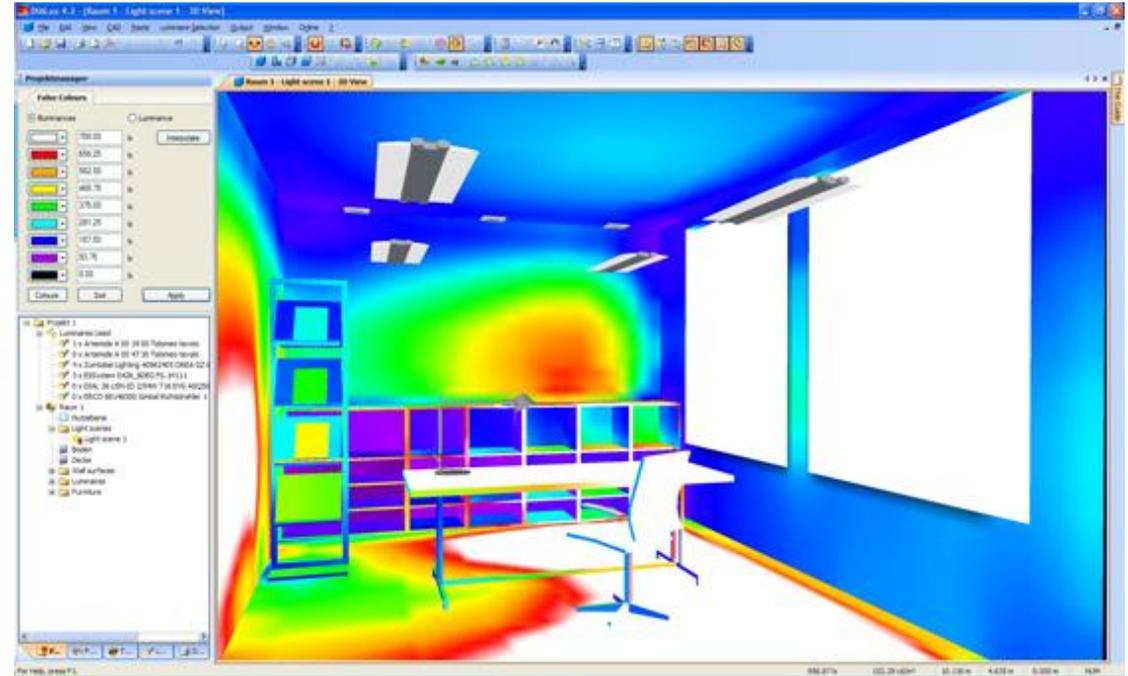
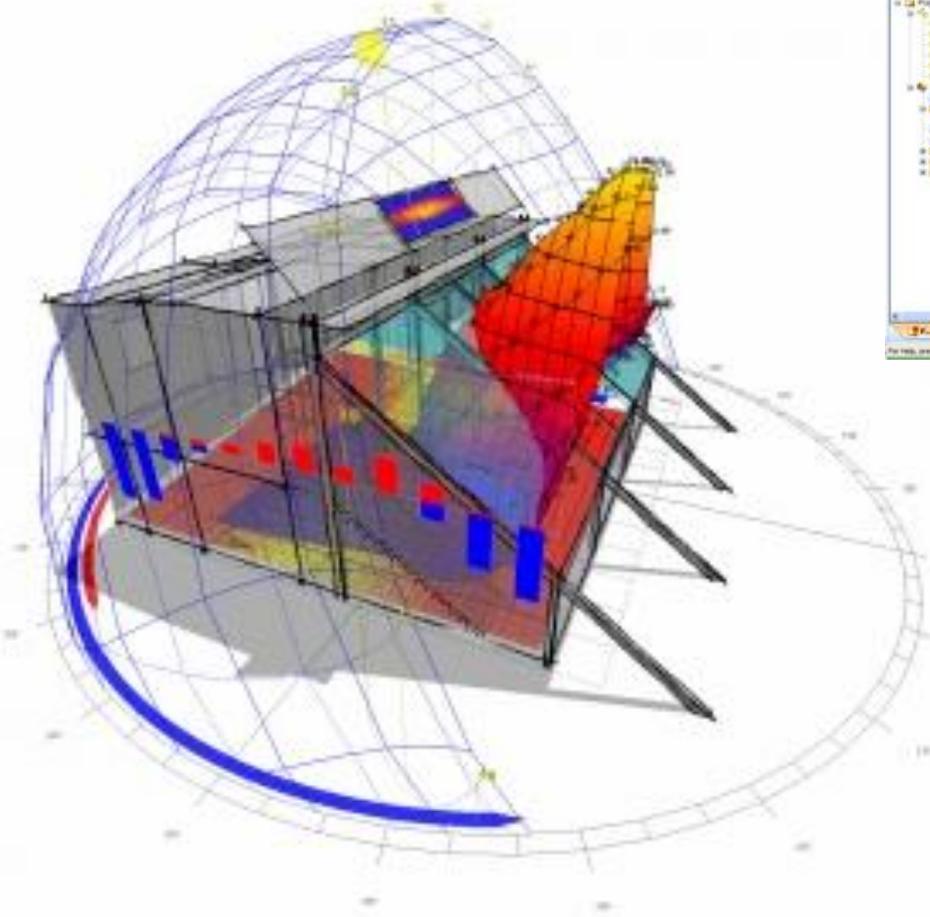
Teoría

Procedimientos Analíticos

Casos de Estudio

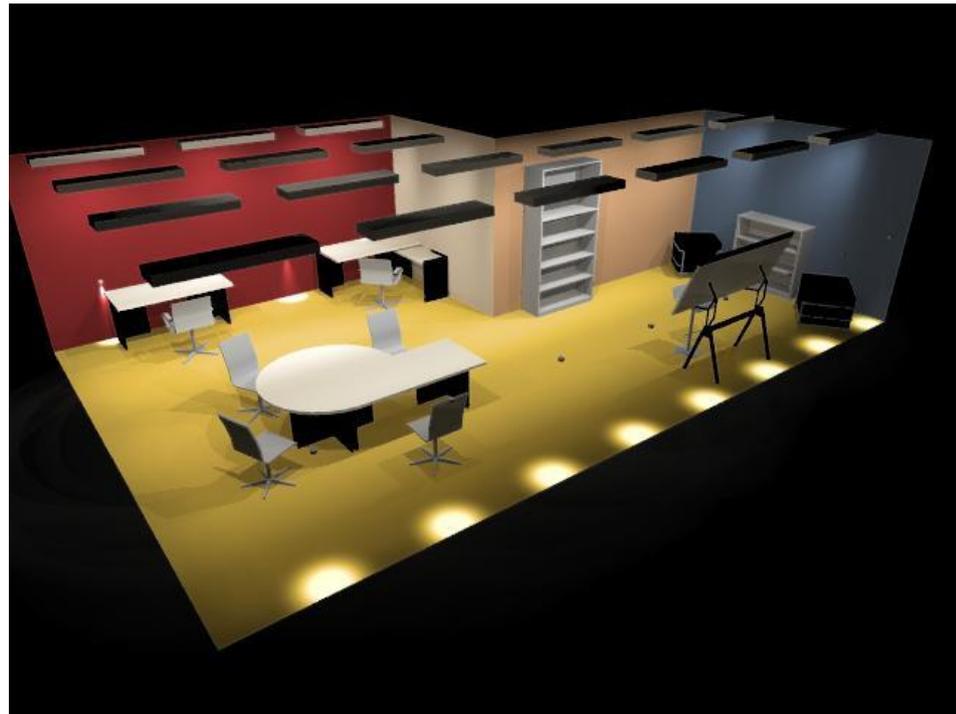
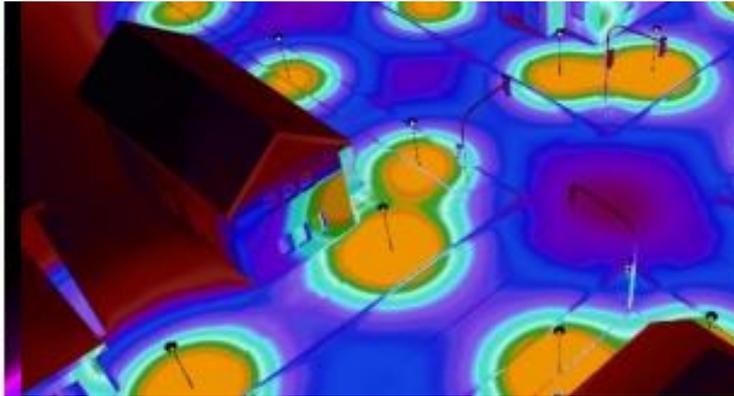
Herramientas de Simulación

Áreas de Estudio...



Iluminación Natural

Áreas de Estudio...



Iluminación Eléctrica

Áreas de Estudio...



Climatización y Ventilación Mecánica

Áreas de Estudio...



Motores y Equipos, Fuerza

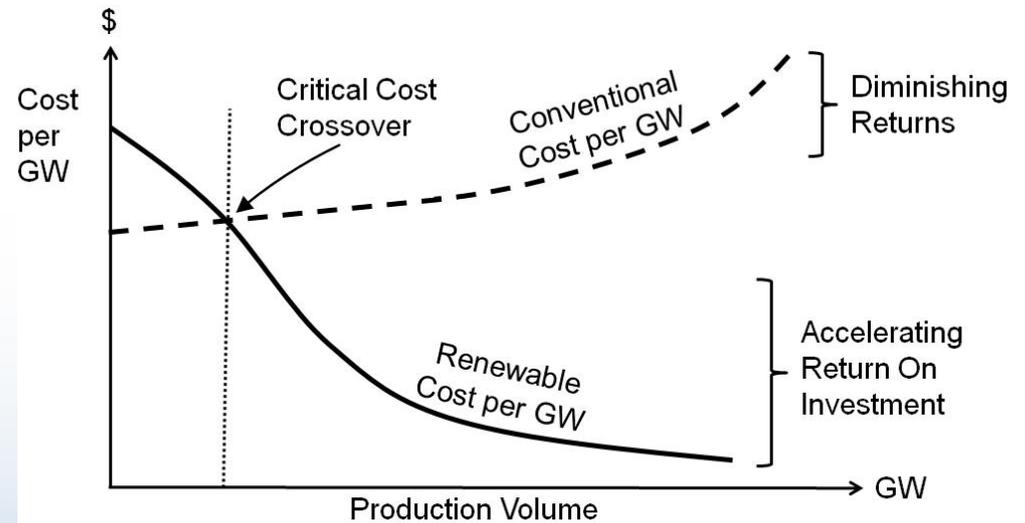
Áreas de Estudio...



Energía Renovable en Sitio

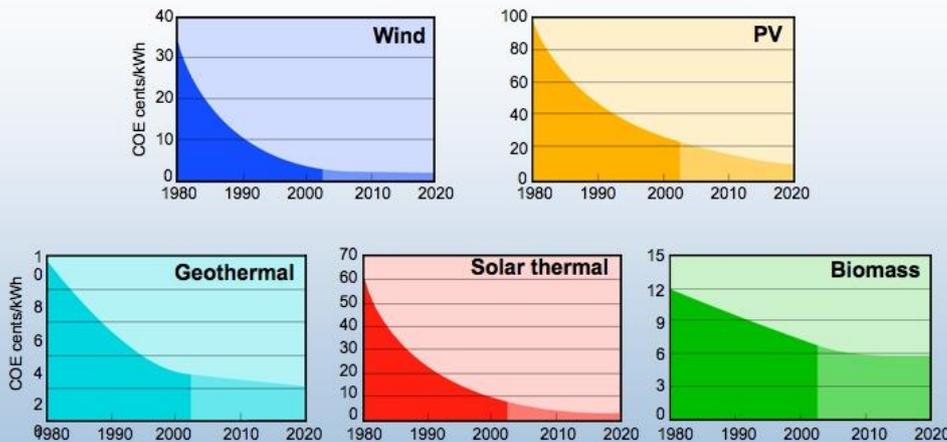
Áreas de Estudio...

The cost of renewable energy is a factor of production and provides accelerating return on investment after the critical cost crossover:



Renewable Energy Cost Trends

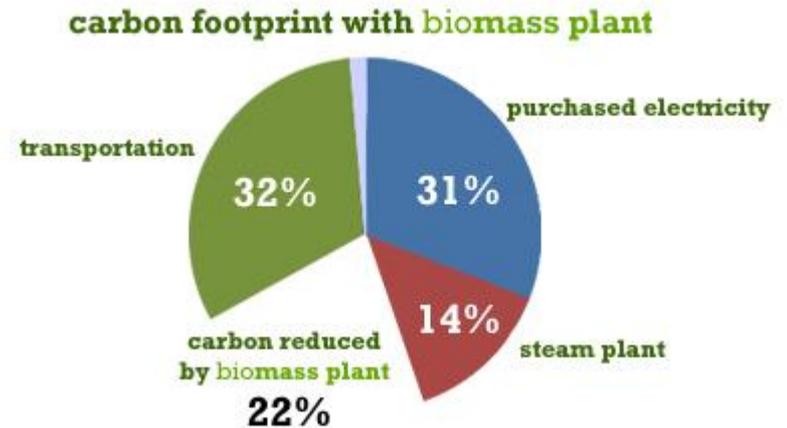
Levelized cents/kWh in constant \$2000¹



Source: NREL Energy Analysis Office (www.nrel.gov/analysis/docs/cost_curves_2002.ppt)
¹These graphs are reflections of historical cost trends NOT precise annual historical data.
 Updated: October 2002

EAO Energy Analysis Office
 Understanding Energy Issues

NREL National Renewable Energy Laboratory



Auditorías, Economías y Finanzas



UNIVERSIDAD
Galileo
Guatemala, C. A.

