



Ing. Silvia Campos Zárate

Docente

INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE

CONSTRUCCION SOSTENIBLE

AGENDA



I PARTE: Generalidades de
Construcción Sostenible



II Parte: Directriz 050
Construcción Sostenible

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION



La construcción es un indicador económico

- Esta industria es considerada a nivel mundial como la actividad menos sostenible del planeta e implica un impacto ambiental importante.

Según datos de la ONU:

- 30% emisiones de GEI
- 40% el consumo de energía
- 12% el consumo del agua
- 40% generación de residuos
- 10% Contratación de la mano de obra

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION



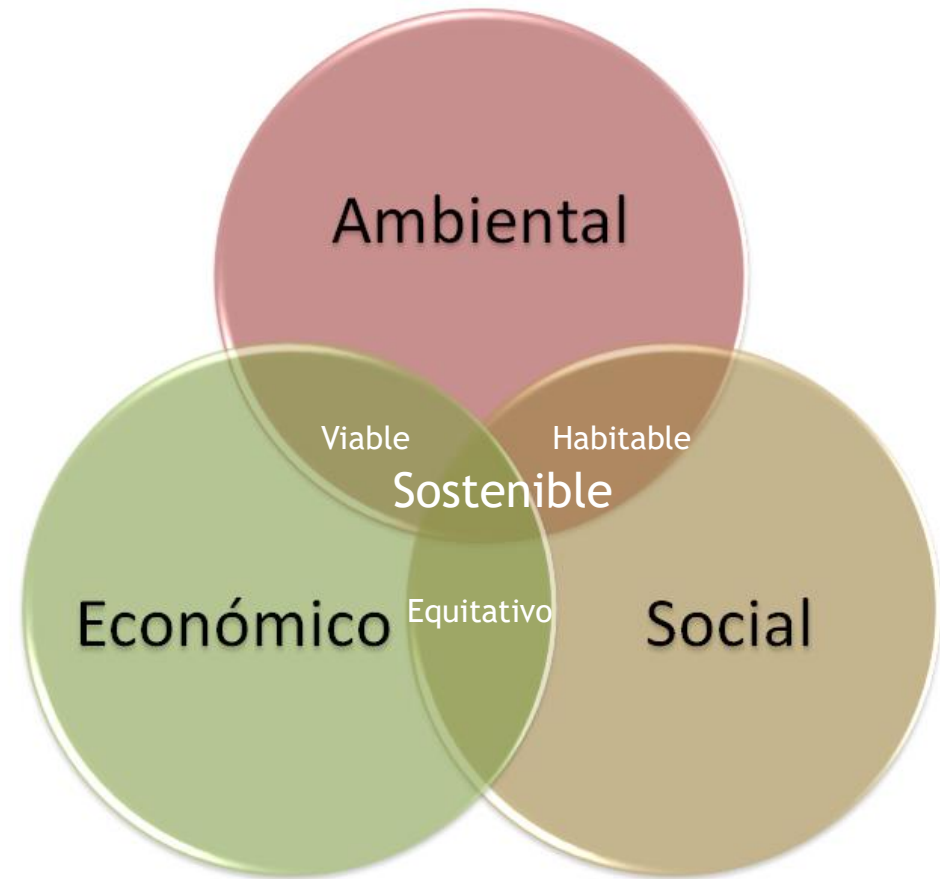
CONCEPTO DE CONSTRUCCION SOSTENIBLE



Definición

“La construcción sostenible es una manera de satisfacer necesidades de vivienda e infraestructura de la sociedad actual sin comprometer el futuro de próximas generaciones”

Definición



DEFINICION

*“La **Construcción Sostenible** se puede definir como aquella que teniendo especial respeto y compromiso con el medio ambiente, implica el uso eficiente de la energía y del agua, los recursos y materiales no perjudiciales para el medioambiente, resulta más saludable y se dirige hacia una reducción de los impactos ambientales”.*

*Aurelio Ramírez, Presidente del Consejo de la Construcción Verde,
España*

DEFINICION

La construcción sostenible tiene como objetivo renovar y construir edificios utilizando un diseño innovador, materiales renovables, tecnología ecológica y tecnología de eficiencia energética. Al usar estos, puede minimizar el impacto dañino sobre el medio ambiente al reducir el desperdicio y la emisión de materiales tóxicos

Tomado de: <https://www.gestor-energetico.com/la-importancia-la-construccion-sostenible/>

Principios de la Construcción Sostenible

Principios

Ciclo de vida



Adaptación al entorno



Optimización de recursos



Recurso Humano



Recurso material

Optimización de recursos

Recurso Humano

Seguridad en el trabajo

Derechos laborales

Aplicación de protocolos (pandemia)

Recurso material

Reducción de residuos (desde el
diseño)

Optimizar el diseño (modularidad)

Agua y energía

GESTION DE RESIDUOS

Dentro de la obra



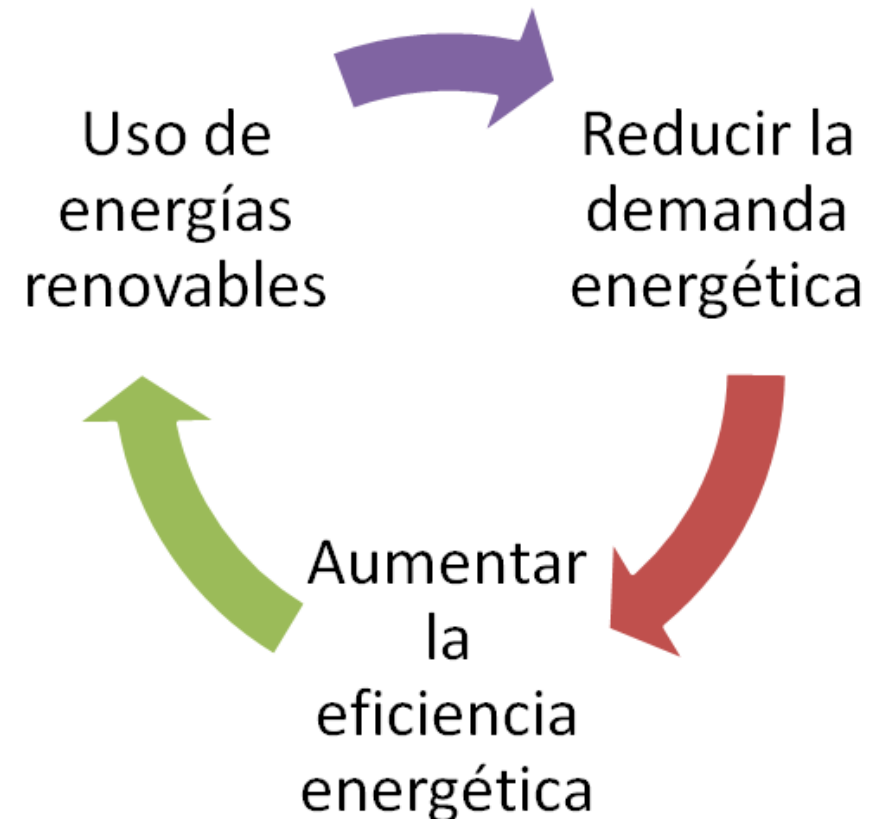
GESTION DE RESIDUOS



Eficiencia energética y Energías renovables

PRINCIPIO DE LA EFICICENCIA ENERGÉTICA

- Consumo de energía=
Demanda energética/Rendimiento de instalaciones



Eficiencia energética y Energías renovables

MATRIZ ENERGÉTICA COSTARRICENSE

- Cobertura eléctrica 99,4%
- Más del 95% Generación a partir de energías renovables (recursos hídricos, geotérmicos, eólicos, solares y biomásicos principalmente)

Energía Renovable

- Se denomina **energía renovable** a la energía que se obtiene de fuentes naturales como el sol, el viento, el agua, la biomasa principalmente; se caracteriza por no utilizar combustibles fósiles, sino recursos naturales capaces de renovarse ilimitadamente.



Tipos de energía renovable

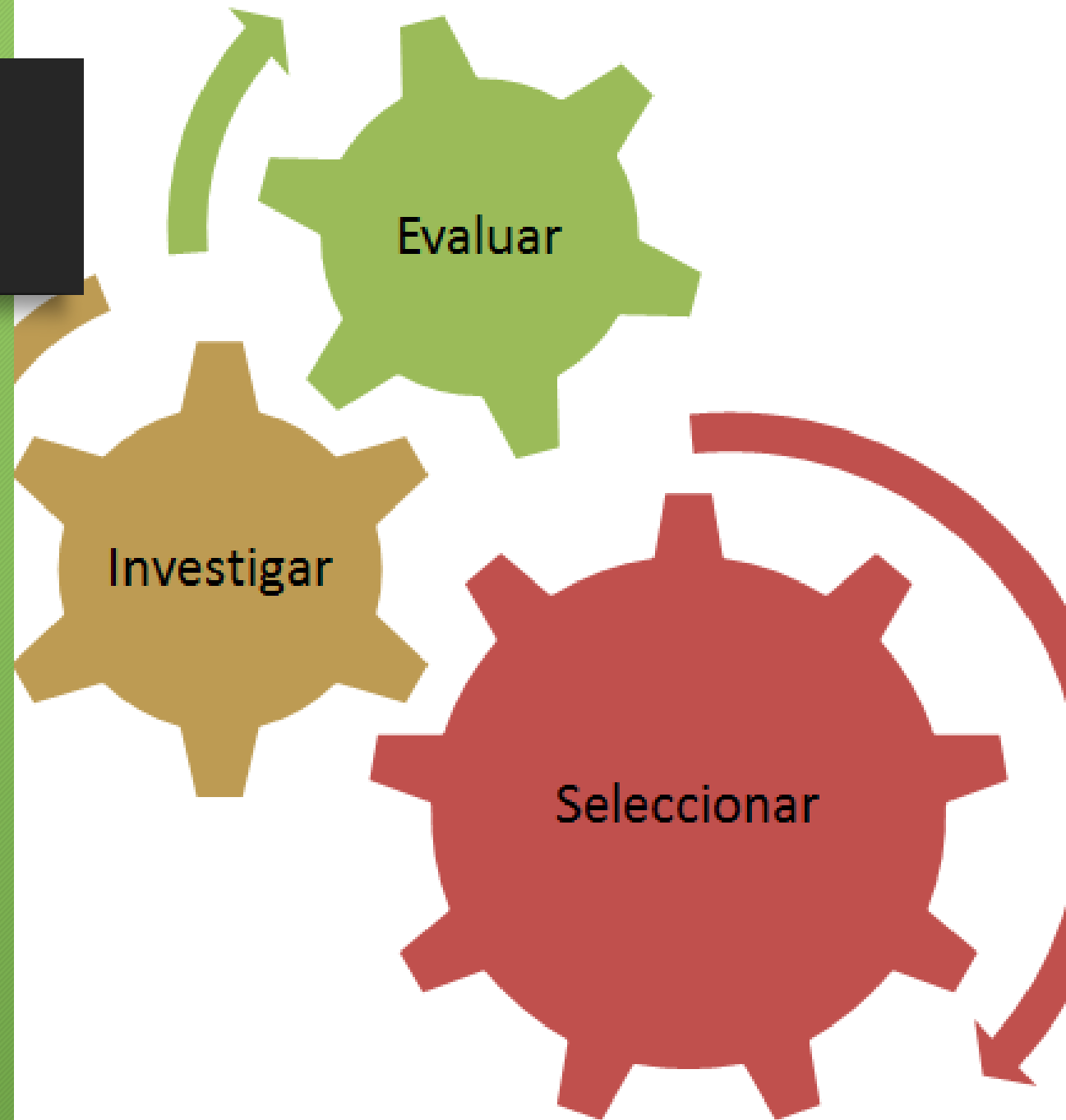


Energía renovable	Fuente	Tecnologías	Aplicaciones
Energía solar	Sol	Fotovoltaica, termosolar	Electricidad, calefacción, refrigeración
Energía eólica	Viento	Turbinas eólicas	Electricidad
Energía hidroeléctrica	Agua	Centrales hidroeléctricas	Electricidad
Energía geotérmica	Tierra	Sistemas geotérmicos superficiales y bombas de calor	Electricidad, calefacción y refrigeración
Bioenergía	Biomasa	Combustión de biomasa, plantas de biogás, biocarburantes	Electricidad, calefacción y refrigeración, transporte

Fuente: [Energías renovables: ¿Qué son y para qué sirven? \(selectra.com\)](http://selectra.com)

Materiales saludables

- Tomar en cuenta los pilares de la sostenibilidad:
- Ambiental
- Económico
- Social-cultural



Materiales saludables



Aspectos a considerar

- Procede de fuente natural o renovable
- Bajo impacto ambiental (a lo largo de su ciclo de vida)
- Eficiente proceso de producción y manufactura (producción justa)
- Bajo consumo de energía en su ciclo de vida.
- Contenido Reciclado
- Disponibilidad local
- Duraderos y de fácil mantenimiento
- Se pueden modular, desmontar y reparar fácilmente (cambio de uso)
- No tóxico ni inflamable (en todo su ciclo de vida), material sano
- Costo asequible

Espacios saludables



Desempeño de la edificación

- Que cumpla con el propósito para el cual fue creado
- Importancia del DISEÑO y la normativa.



Calidad del ambiente interior



Iluminación



Ruido



Ventilación

Conclusión

- Los principios de la construcción sostenible deben ser ya incorporados a todo proceso constructivo, es una forma de contribuir con la mitigación del cambio climático, además la humanidad va en aumento y los recursos cada vez escasean más, por lo que necesitamos optimizar los procesos y hacerlos más eficientes, respetando el medio que nos rodea, tomando en cuenta al usuario final y sus necesidades.



Conclusión



- La sostenibilidad en la construcción debe ser ya un aspecto obligatorio, nos lo indica la misma naturaleza y los cambios que ha habido en ella, es por esto que a nivel mundial ya se habla de construcciones regenerativas, visualizando las edificaciones como «edificios vivos», entendiéndose como edificios que han logrado energía positiva neta, agua positiva neta y desperdicio positivo neto.

¡MUCHAS GRACIAS!

SILVIA CAMPOS ZÁRATE
scamposzarate@ina.ac.cr
INA, LA URUCA

