



CONSTRUCCIONES SOSTENIBLES (MODERNAS)

PRESENTACIÓN PERUGBC
Peru Green Building Council



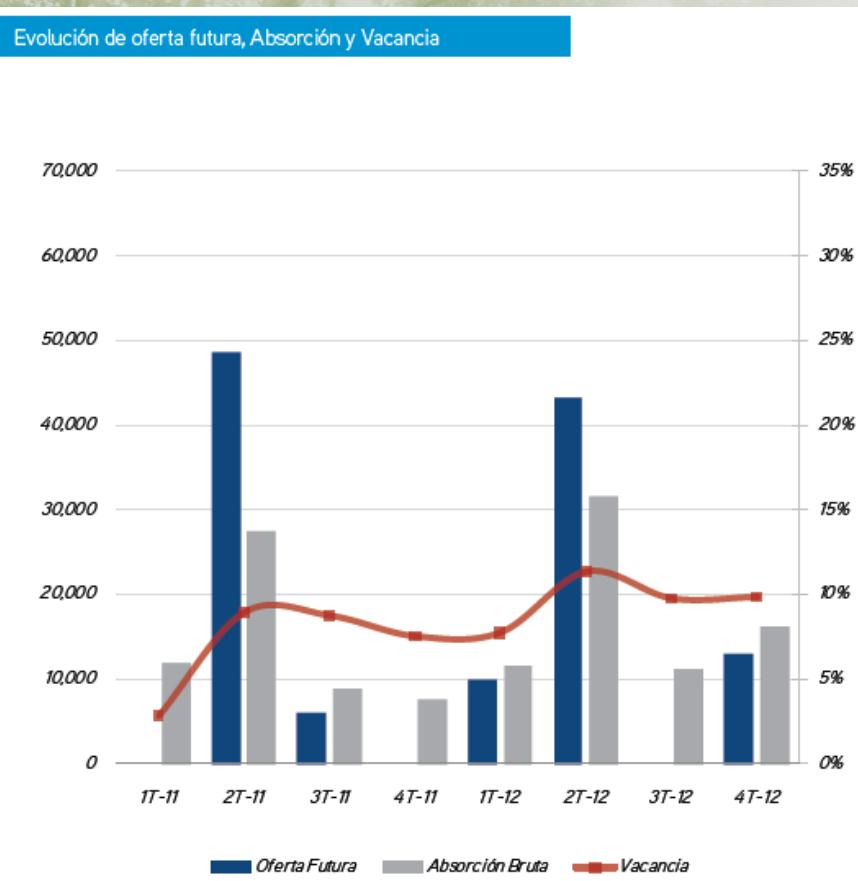
DESARROLLO DE LA CONSTRUCCIÓN

Para el 2012 se proyecta un crecimiento del 9% en el sector construcción, impulsado por la edificación de viviendas y oficinas, la recuperación en la construcción de centros comerciales y la expansión de otras edificaciones. Donde la inversión privada aportará el 8% del crecimiento del rubro. La construcción lideraría la expansión del PBI este año. *





Proyección del Mercado de Oficinas del 2001 - 2012



OFICINAS

Actualmente el 50% del inventario de oficinas Prime se concentra en San Isidro Saga. En esta zona además se encuentran las construcciones más altas del país Hotel Westin Libertador y Torres HSBC. Así como edificaciones “verdes”: Platinum Plaza y un nuevo proyecto del fondo de inversiones FIBRA.

Las proyecciones para el periodo del 2011 – 2013 refieren que ingresarían al mercado 100 000 m² adicionales de oficinas prime. *

* Reporte 4T-11 Colliers International



RETAIL



Se proyecta una inversión de 1 380 millones de dólares en “Malls” y “Strip Centers” al 2015. Un amplio mercado que puede ser orientado hacia la construcción ecológica.

* Día_1 Lunes 19 de Marzo del 2012



VIVIENDA



Para el 2012, Ciudaris percibe un incremento de 20% a 30% en los precios de los departamentos en Lima debido a una gran demanda de familias (2 millones de hogares) y poca oferta por parte de las constructoras.

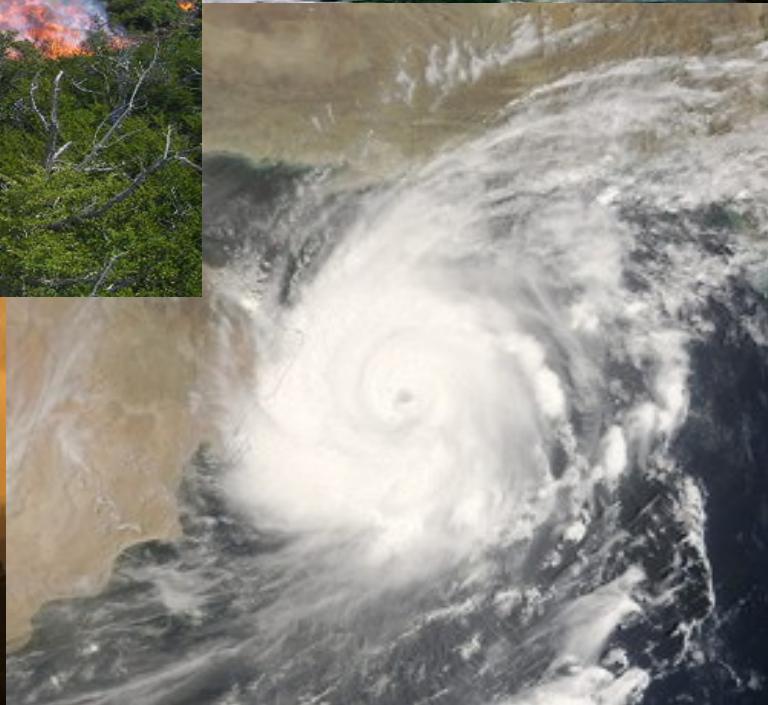
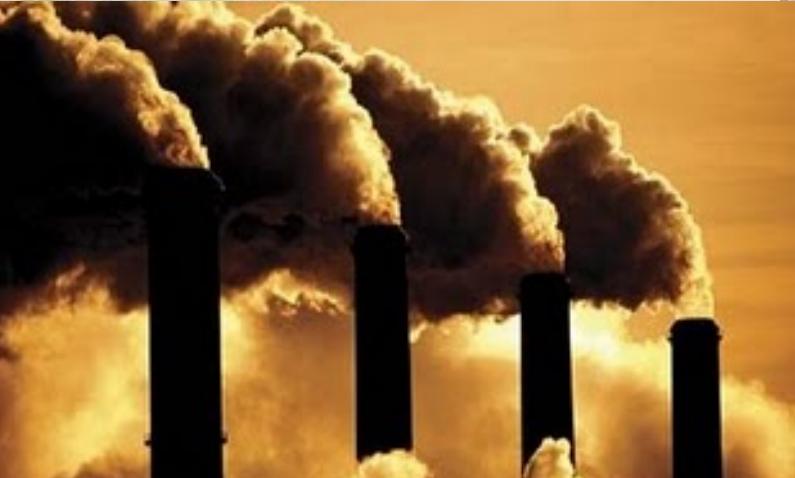




CONSTRUCCIÓN



70% de la actividad constructiva en el Perú es informal





CONSTRUCCIÓN CONVENCIONAL - EDIFICIOS ENFERMOS EDIFICIOS EXISTENTES

- La Organización Mundial de la Salud lo ha definido como un conjunto de enfermedades por la contaminación del aire en estos espacios cerrados.
- Usuarios en edificios se quejan de síntomas asociados al des confort (ej: dolor de cabeza, irritación de ojos, nariz o garganta, garganta seca, piel seca o irritada, mareos y náuseas, dificultad de concentración, fatiga, y sensibilidad a los olores).
- La mayoría de las quejas reportan una mejora luego de abandonar el edificio.

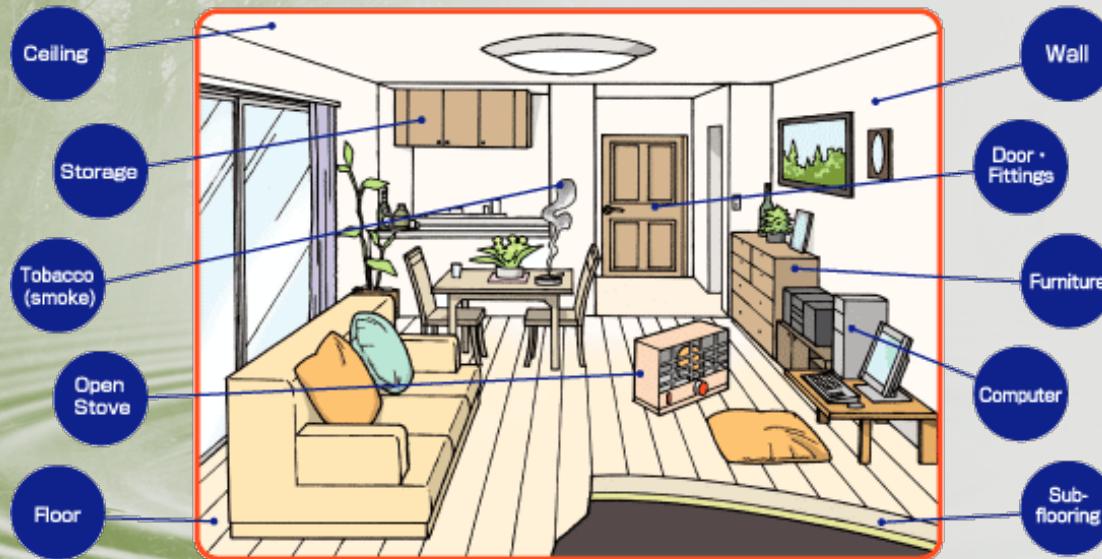




EDIFICOS ENFERMOS

CAUSANTES

- Ventilación inadecuada.
- Contaminantes químicos de fuentes interiores y exteriores.
- Iluminación pobre o inapropiada e incluso excesiva.
- Contaminantes biológicos (bacteria, moho, hongos, polen y virus).
- Mal posicionamiento de los sistemas de calefacción y aire acondicionado.
- Ausencia de aislamiento termo-acústico.





EDIFICOS ENFERMOS SOLUCIONES

- Remover las fuentes de contaminación.
- Incrementar los ratios de ventilación.
- Limpieza del aire.
- Educación y comunicación (remediar y prevenir).
- Políticas verdes.
- Edificios verdes (LEED).
- Retro-fitting (Modernización de edificios existentes)





VIVIENDAS ECOLÓGICAS Y SALUDABLES

EJEMPLOS A SEGUIR

- ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA.
- EFICIENCIA DESDE EL DISEÑO (ENERGÉTICA Y AMBIENTAL)
- SELECCIÓN DE ACABADOS Y MATERIALES.
- ECOTECNÓLOGIAS.
- ELEMENTOS GUÍA PARA UN CERTIFICACIÓN LEED.





ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, ubicación geográfica, aprovechando los recursos locales (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

Una vivienda bioclimática puede conseguir un gran ahorro e incluso llegar a ser sostenible en su totalidad.





BAHRAIN WORLD TRADE CENTER

PRIMER EDIFICIO DEL MUNDO CON ENERGÍA EÓLICA

Arquitecto Shaun Killa.

Diseño inspirado en la forma de su velero.

Tiene en cuenta para su diseño la gran cantidad de viento que soplaba en el lugar, casi el 60% del tiempo, por lo que decidió utilizarlo.

Tres grandes turbinas de viento, que miden 29 metros de diámetro, generan aproximadamente del 11% al 15% de los requerimientos de energía de las torres del BWTC.





¿QUÉ SON LAS

ECOTECNOLOGÍAS ?

- Aparatos y equipos que se instalan en viviendas que hacen posible el ahorro en el consumo de energía y agua.
- Los equipos cuentan con la aprobación de los diferentes organismos en materia de ahorro de energía y agua, están garantizados, son durables y son elaborados con materiales de calidad.
- Su mantenimiento es sencillo y de bajo costo sin que represente una carga adicional en el presupuesto del propietario.



EJEMPLOS DE ECO TECNOLOGÍAS





¿QUÉ SON LOS EDIFICIOS VERDES?

Un edificio verde, también conocido como edificio ecológico, debe ser pensado desde el pre-diseño para ser más respetuosos con el medio ambiente y más eficientes en el uso de los recursos naturales de manera que reduzca su impacto al medioambiente.



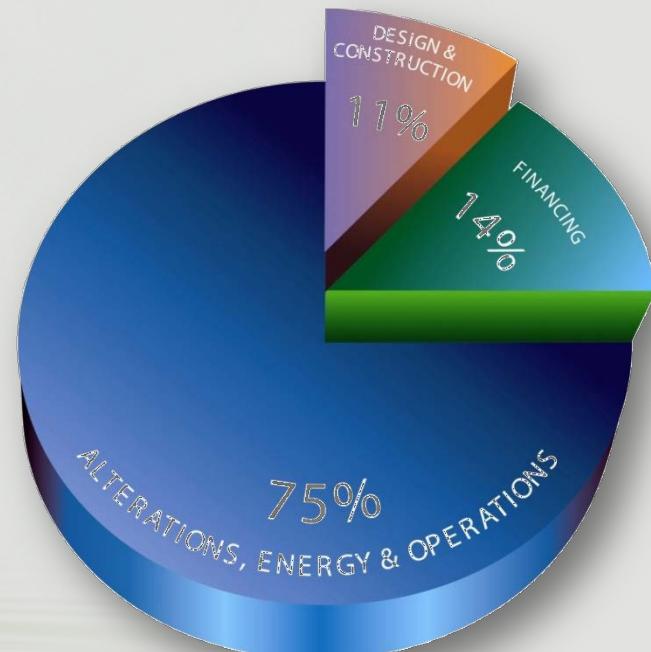
Estos edificios permiten satisfacer las necesidades actuales sin arriesgar las de las generaciones futuras. Brindando edificios de larga vida que generan poco impacto negativo al ambiente.



SISTEMA DE CERTIFICACIÓN LEED

EL CICLO DE VIDA DEL EDIFICIO

- LEED evalúa las etapas de diseño, de construcción y de todo el período operativo del edificio.
- Mide sus valores y rendimientos de eficiencia durante todo el tiempo.





¿ QUÉ MIDE LEED ?



Sitios Sostenibles 28%



Eficiencia en Uso de Agua 10%



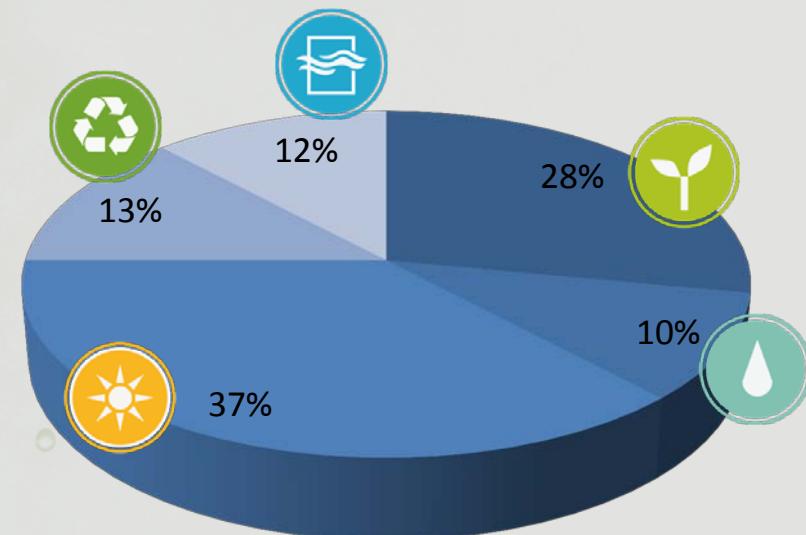
Energía y Atmósfera 37%



Materiales y Recursos 13%



Calidad de Ambiente Interior 13%





NIVELES DE CERTIFICACIÓN LEED



Certificado
40-49 puntos



Plata
50-59 puntos



Oro
60-79 puntos



Platino
80+ puntos

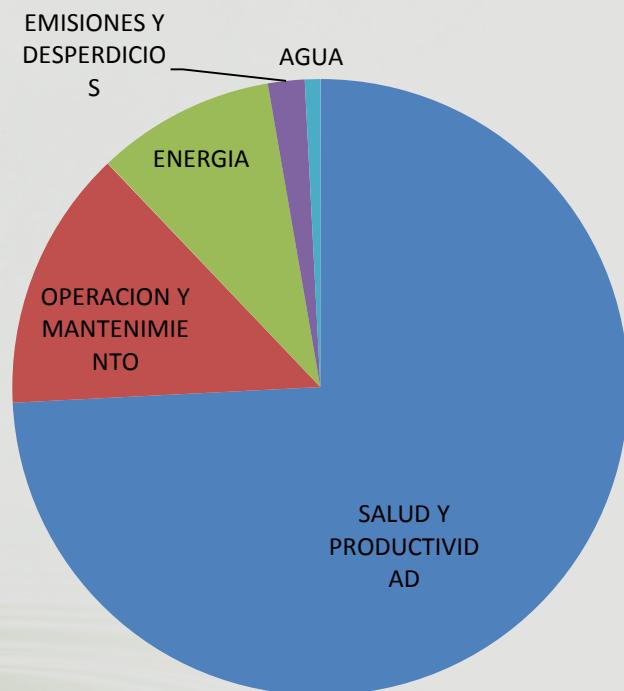


BENEFICIOS DE UN PROYECTO CERTIFICADO LEED

Los beneficios se distribuyen en:

- Salud y Productividad
- Operación y mantenimiento
- Consumo de energía
- Emisiones y desperdicios
- Consumo de agua

Por medio de un estudio de más de 100 edificios en los Estados Unidos se concluyó que para una inversión de \$43.04/m² en medidas sostenibles, se genera aproximadamente un beneficio de \$624.08/m².





SOSTENIBILIDAD URBANA

La mitad de la población mundial (3200 millones de personas) viven en ciudades.

1 MILLON DE PERSONAS

CONSUMEN:

- **2000** Toneladas de Alimento
- **625000** Toneladas de Agua
- **9500** Toneladas de Combustible



GENERAN

- **500000** Toneladas de Aguas Residuales
- **950** Toneladas de Contaminación Aérea
- **9500** Toneladas de Residuos



CIUDADES VERDES

Para tener ciudades verdes, se deben MEJORAR 6 áreas interrelacionadas:

- Agua
- Residuos
- Alimentos
- Energía
- Transporte
- Uso del Terreno





CIUDADES VERDES

10 ASPECTOS BÁSICO PARA UNA CIUDAD VERDE

1. Parques suficientes.
2. Transporte Público Eficiente.
3. Espacios Públicos de Calidad.
4. Carriles para Bicicletas.
5. Edificios Verdes de Alto Perfil.
6. Programas de reciclaje.
7. Compost.
8. Liderazgo Verde.
9. Políticas de Energía Inteligente.
10. Diversión Ecológica.





MASDAR / ABU DHABI



La ciudad será construida en 7 fases y aspira ser una de las ciudades más sustentables en el mundo.

La sede de Masdar es parte de la primera fase.

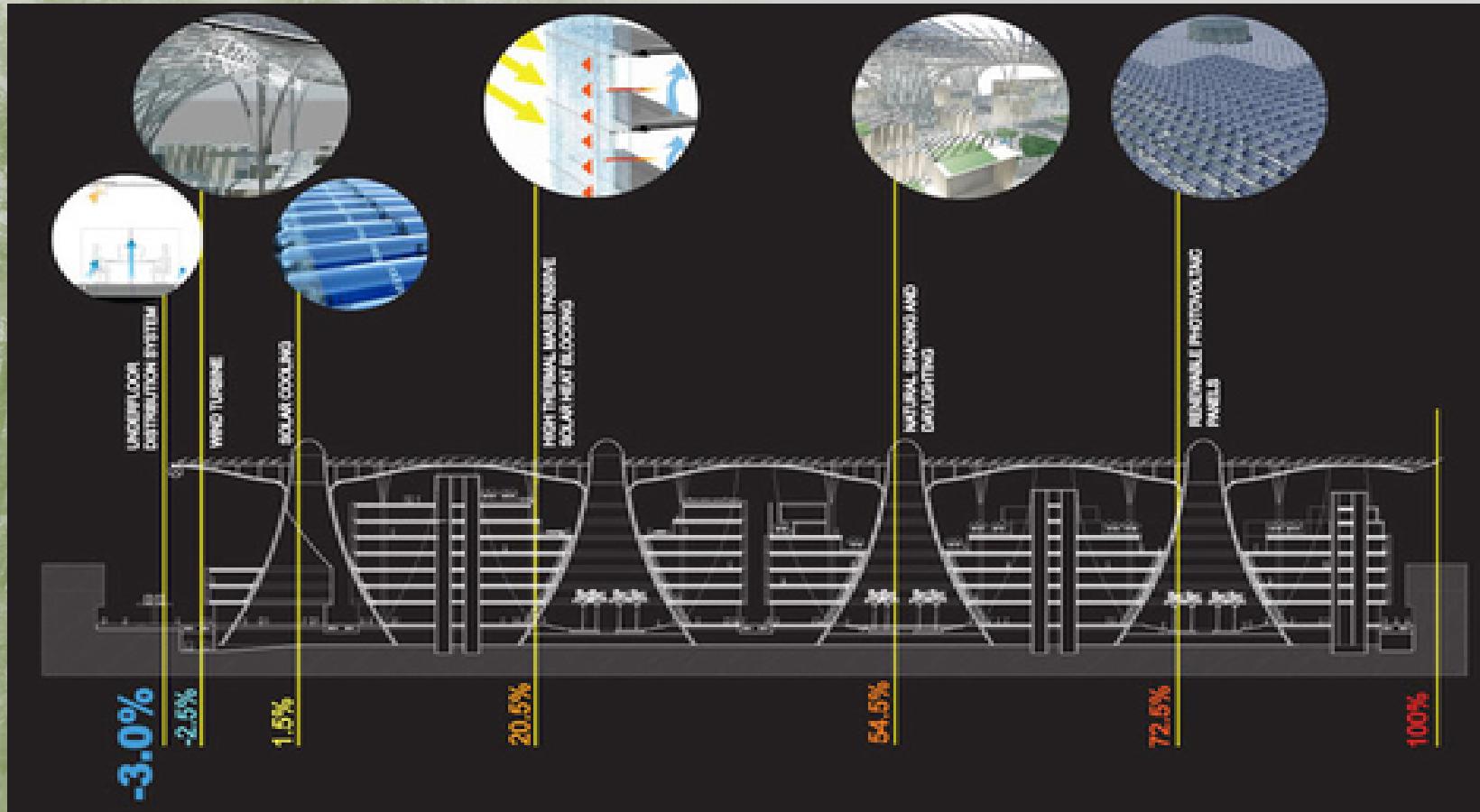


El edificio de la Sede de Masdar producirá más energía de la que necesita (edificio de energía positiva).

Tendrá el menor consumo de energía por metro cuadrado.

Consumirá alrededor de 70% menos agua que un edificio típico de su tamaño.

Contará con el mayor sistema fotovoltaico.



Integrará un rango completo de energía renovable y tecnología sustentable a través de la ciudad.

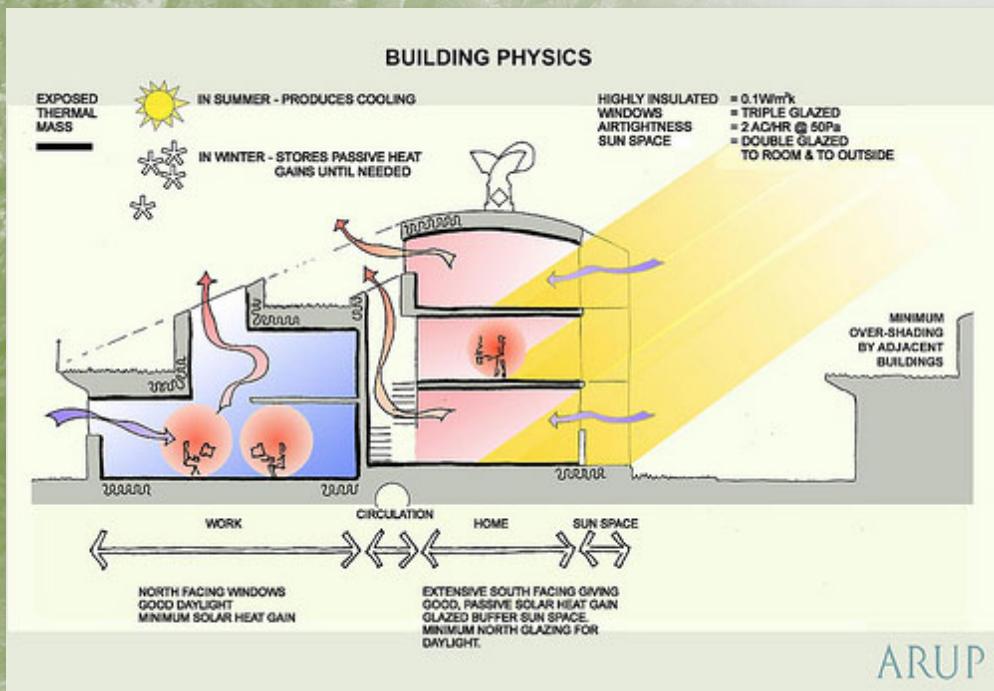




BedZED ECO-VILLAGE LONDRES

Beddington Zero Energy Development





- Realizado en el 2002 en el barrio de Beddington en Londres.
- Proyecto que responde a la demanda de nuevas viviendas, con el objetivo de perseguir el principio de Zero Energy Development, o bien de cero emisiones contaminantes y consumos energéticos y, por el otro, recalificando una zona industrial abandonada.
- Diseñado para albergar a 100 familias, centros comunitarios y oficinas para 100 trabajadores.
- Las casas estás diseñadas para utilizar sólo el 10% de energía de un hogar típico.
- BedZed logró dar excelentes resultados por medio de “The 10 One Planet Principles”.

The 10 One Planet principles:



Zero carbono		Construir edificios energéticamente más eficientes y hacer llegar toda la energía utilizando tecnologías renovables.
Zero residuos		Reducir los residuos, cuando sea posible reutilizar e incluir el envío de cero residuos a los vertederos.
Transporte Sostenible		Alentar a los modos de transporte de bajo carbono para reducir las emisiones, reducir la necesidad de viajar.
Materiales Sostenibles		Hacer uso de productos saludables, de origen local, hecho a partir de recursos renovables o residuos, utilizando baja energía.
Comida Local y Sostenible		Generar un bajo impacto de contaminación, incluir dietas locales, orgánicas de acuerdo a la temporada.
Sostenibilidad del Agua		Uso más eficiente del agua en los edificios y en los productos que se compran, evitar las inundaciones locales y la contaminación del curso de agua.
Uso de la Tierra y la Vida Silvestre		Proteger y restaurar la biodiversidad y los hábitats naturales a través del uso apropiado de la tierra e integrar la construcción al entorno.
Cultura y Herencia		Reactivación de la identidad local. Apoyo y participación en las artes.
Equidad y Economía Local		Crear economías bioregionales que apoyen el empleo, a las comunidades y a el comercio internacional.
Salud y Bienestar.		Fomentar la vida activa, sociable y significativas para promover la buena salud y bienestar.



**LA COSTRUCCIÓN SOSTENIBLE NO ES UNA MODA,
ES UNA RESPONSABILIDAD QUE DEPENDE DE TODOS.**

Muchas Gracias.....

Hector Miranda
LEED AP O+M

Coordinador Ejecutivo PeruGBC
hmiranda@perugbc.org.pe