

CAPITULO 7 COMPONENTE BICLIMATICO

ESTRATEGIAS DE CLIMATIZACIÓN NATURAL CLIMA CÁLIDO

El piso cálido comprende las zonas localizadas entre cero y mil metros de altura sobre el nivel del mar; estas áreas presentan una temperatura promedio superior a los 25 grados centígrados (25°C). En Colombia, este piso abarca cerca de 913.000 Km², correspondientes al 80% del territorio nacional, localizándose en las llanuras costeras tanto del Pacífico como del Caribe, en los valles del río Magdalena, Cauca, Cesar, Catatumbo y otros, así como también, en las extensas llanuras del Orinoco y el Amazonas, de acuerdo a lo anterior las estrategias deben estar enfocadas hacia:

- Maximizar la ventilación natural
- Evitar la radiación solar directa
- Controlar el paso rápido de calor

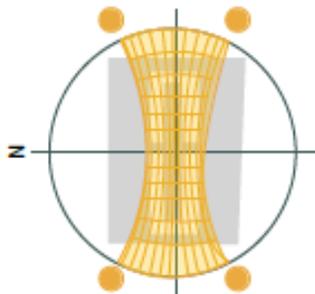
En el caso de climas cálidos las condiciones exigidas por los estándares internacionales (ASHRAE 55 2010) indican que la construcción debe mantenerse al interior entre 22 °C mínimo y máximo de 29 °C.

Con ventilación mínima y media, el nivel de stress térmico se sitúa entonces dentro de los rangos de encima del confort óptimo y algo cálido (pero aceptable). Para lo anterior es necesario que la construcción asegure, en el caso del trópico, un descenso de las temperaturas exteriores máximas de 35°C en 4°C a 5°C.

La tendencia actual es ajustar bajo condiciones cálido-húmedas el límite superior de aceptabilidad hasta 30°C en espacios ventilados naturalmente (diseño bioclimático óptimo).

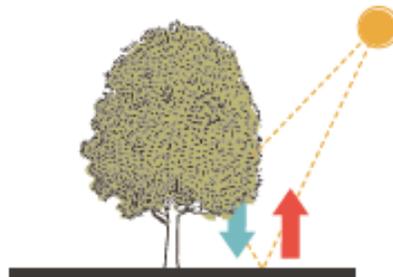
RECOMENDACIONES:

IMPLANTACION CLIMA CALIDO

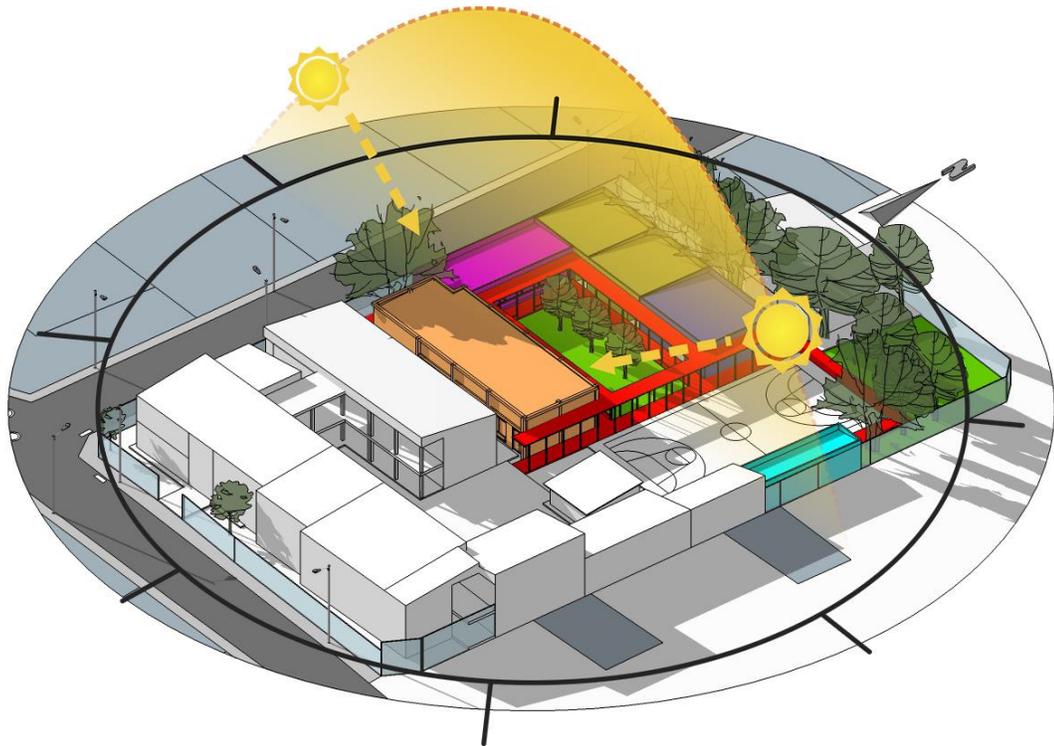


- Aprovechar la vegetación para controlar incidencia solar, pero permitiendo el paso adecuado del viento.
- Cubiertas inclinadas para evitar radiación y manejo de lluvia.

- Control solar enfocado a evitar sobre iluminación y ganancia térmica.
- Fachadas más largas completamente protegidas de radiación solar directa con una implantación adecuada o en su defecto aleras de protección.
- Acabados de color claro.



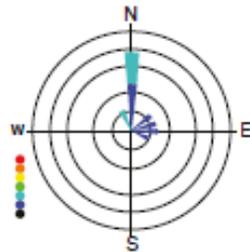
IMPLANTACIÓN EN PALMIRA "CLIMA CÁLIDO"



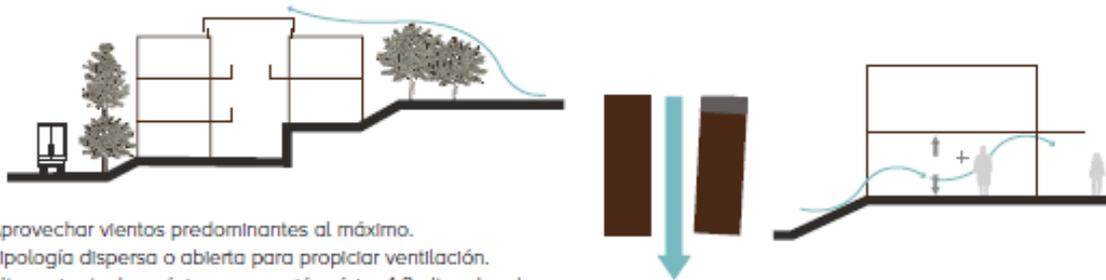
Aprovecha la vegetación para controlar la incidencia solar, pero permitiendo el paso adecuado del viento.

- Las cubiertas inclinadas evitan la radiación y manejo de lluvia.
- El control solar se enfocó en evitar la iluminación y ganancia térmica.
- Las fachadas más largas están completamente protegidas de radiación solar directa con una implantación adecuada o en su defecto por aleros de protección.
- Los acabados son de color claro.

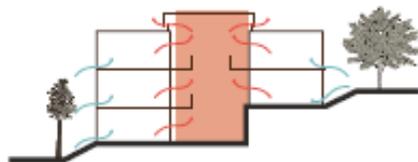
VENTILACIÓN NATURAL CLIMA CÁLIDO



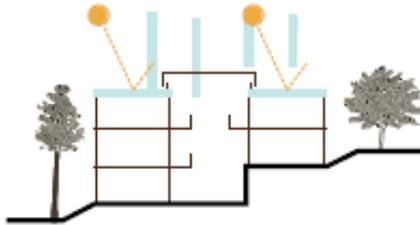
- Análisis del sitio, identificar dirección de vientos predominantes y posibles barreras naturales o artificiales que incidan en un cambio de dirección del viento a nivel microclimático.
- Analizar posibles fuentes de polvo u otros agentes que afecten la calidad del aire, y mitigarlos.



- Aprovechar vientos predominantes al máximo.
- Tipología dispersa o abierta para propiciar ventilación.
- Altura piso techo máxima proporción mínima 1-2 altura hombre promedio, teniendo en cuenta la estratificación térmica.
- Ventilación por termosifón y combinada.



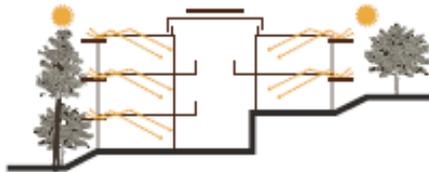
AISLAMIENTO TÉRMICO CLIMA CÁLIDO



- Aislamiento térmico de alto desempeño para muros y paredes.
- Acabados materiales urbanismo color claro.
- Control de Inercia térmica con cerramientos ligeros y aislados.
Cubierta aislada al máximo.

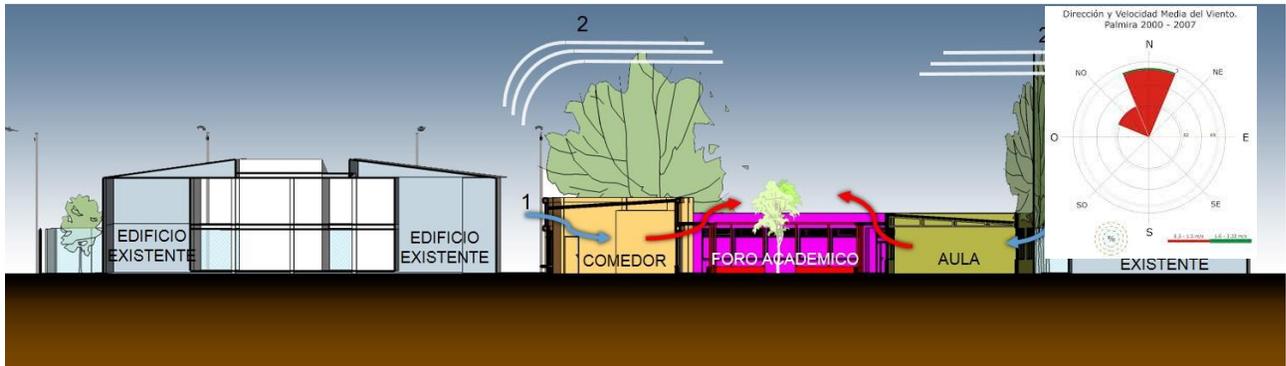
- Aislamiento térmico para cubiertas en lamina o en materiales de alta transmisión.
- Cubiertas en placa de concreto delgadas tipo steeldeck, tratamiento acabado reflectivo mas cámara de aire mas aislamiento térmico.

RECOMENDACIONES DE ILUMINACIÓN NATURAL

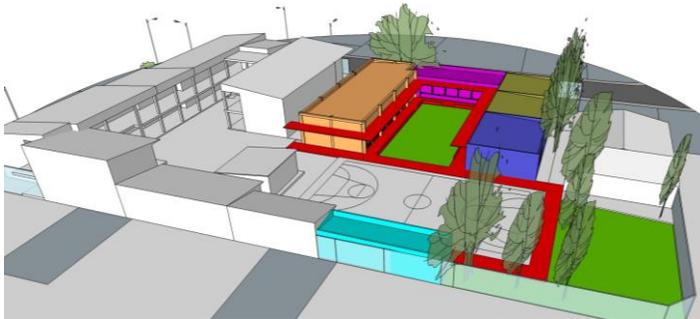


- Deflectores de iluminación natural, con acabados en colores reflectantes y de fácil limpieza.
- Cielo rasos blancos, pisos y paredes color claro.
- Ventanas en la fachada exterior e interior para evitar el efecto degrade de la iluminación natural.

VENTILACIÓN NATURAL PALMIRA



1. El análisis del sitio, identifica la dirección del viento predominante y posibles barreras naturales o artificiales que incidan un cambio de dirección del viento a nivel microclimático.
 2. Se analizan posibles fuentes de polvo u otros agentes que afecten la calidad del aire, y mitigarlos.
- Se aprovechan vientos predominantes al máximo.



logía dispersa y abierta para propiciar ventilación
 ción
 edio,
 cuando en cuenta la construcción técnica.