

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:

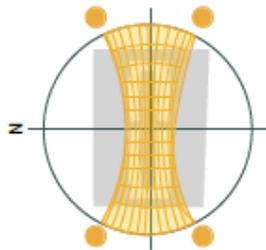
- Maximizar la ventilación natural
- Evitar la radiación solar directa
- Controlar el paso rápido de calor

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.

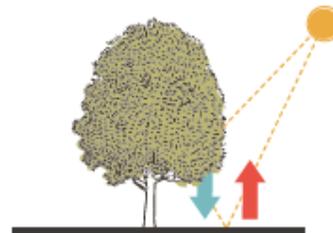
La tendencia actual es ajustar bajo condiciones cálido-húmedas el límite superior de aceptabilidad hasta 30°C en espacios ventilados naturalmente (diseño bioclimático óptimo).

IMPLANTACION CLIMA CALIDO

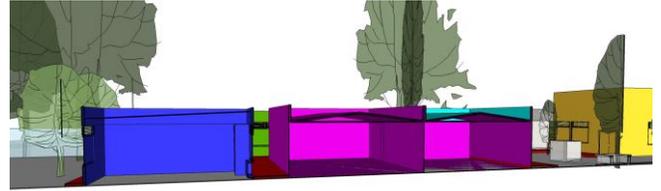
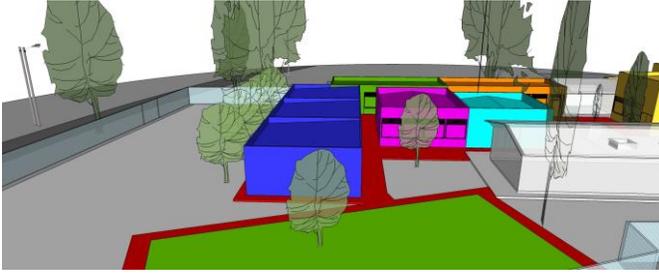


- Control solar enfocado a evitar sobre iluminación y ganancia térmica.
- Fachadas más largas completamente protegidas de radiación solar directa con una implantación adecuada o en su defecto aleros de protección.
- Acabados de color claro.

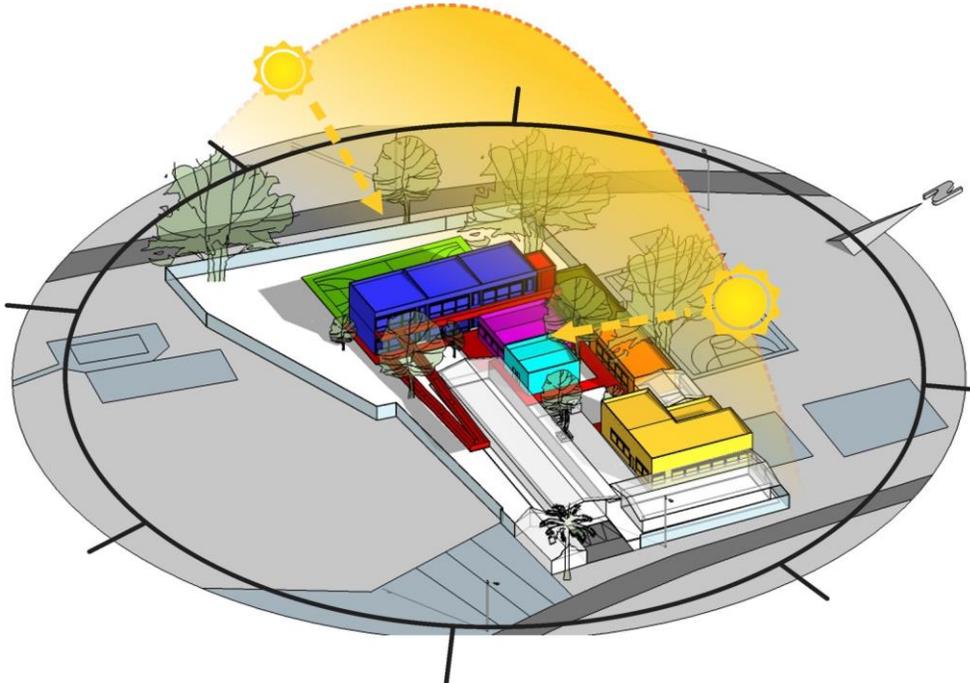
- Aprovechar la vegetación para controlar incidencia solar, pero permitiendo el paso adecuado del viento.
- Cubiertas inclinadas para evitar radiación y manejo de lluvia.



IMPLANTACIÓN EN JAMUNDI - "CLIMA CÁLIDO"

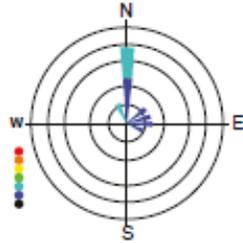


- La vegetación como recurso para controlar incidencia solar permitiendo el paso adecuado del viento.
- Cubiertas inclinadas para evitar radiación y manejo de lluvia.

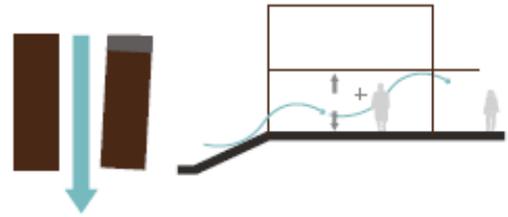
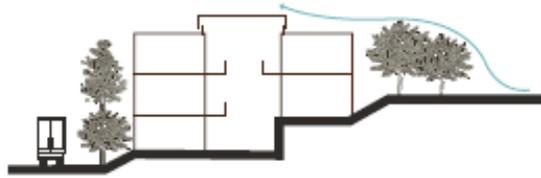


- Control solar enfocado a evitar sobreiluminación y ganancia térmica.
- Fachadas más largas por implantación reciben radiación solar directa controlada por cortasoles verticales.
- Acabados de color claro.

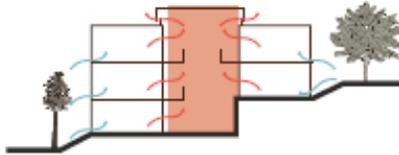
VENTILACIÓN NATURAL CLIMA CÁLIDO



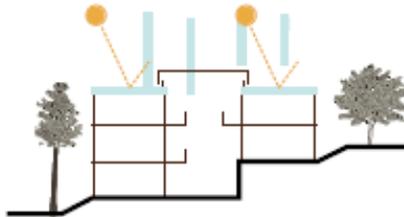
- Análisis del sitio, identificar dirección de vientos predominantes y posibles barreras naturales o artificiales que incidan en un cambio de dirección del viento a nivel microclimático.
- Analizar posibles fuentes de polvo u otros agentes que afecten la calidad del aire, y mitigarlos.



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



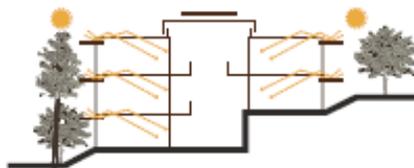
ASLAMIENTO TÉRMICO CLIMA CÁLIDO



- 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.

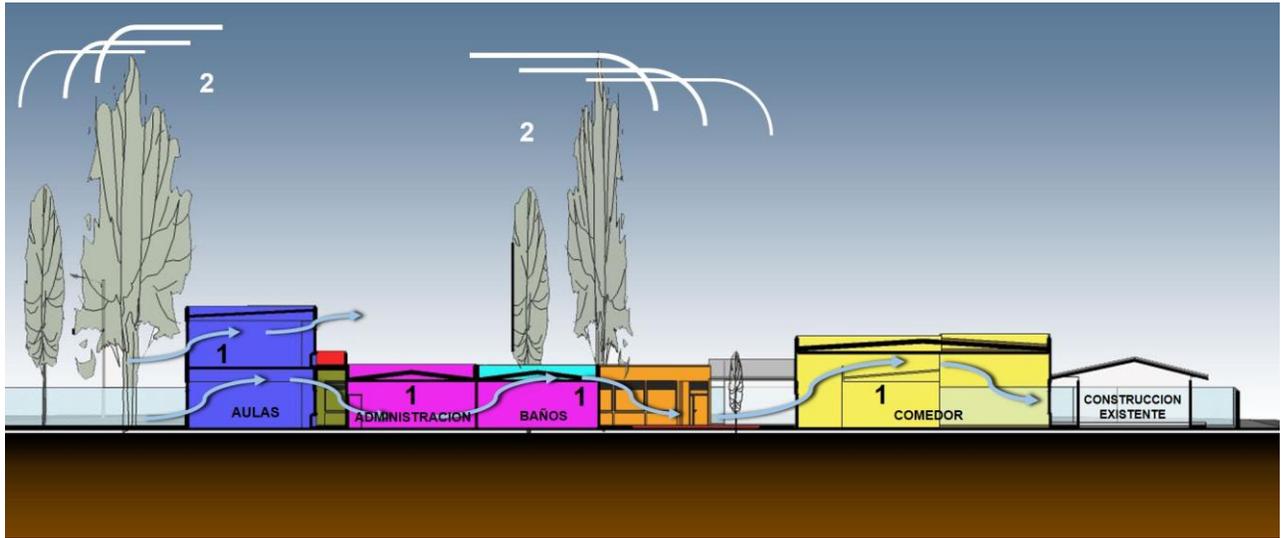
- Aislamiento térmico de alto desempeño para muros y paredes.
- Acabados materiales urbanismo color claro.
- Control de inercia térmica con cerramientos ligeros y aislados. Cubierta aislada al máximo.

RECOMENDACIONES DE ILUMINACIÓN NATURAL

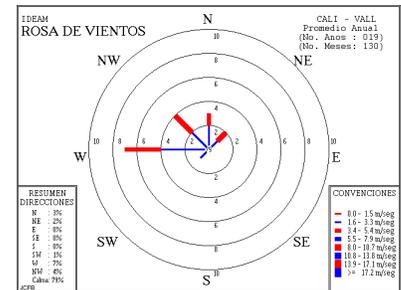


- Deflectores de iluminación natural, con acabados en colores reflectantes y de fácil limpieza.
- Cielo rasos blancos, pisos y paredes color claro.
- Ventanas en la fachada exterior e interior para evitar el efecto degrade de la iluminación natural.

• VENTILACIÓN NATURAL EN PASO DE LA BOLSA – JAMUNDI.



1. Se identifica la dirección de vientos predominantes y barreras que inciden en un cambio de dirección del viento a nivel microclimático.
2. Protección y mitigación vegetal de fuentes de polvo u otros agentes que afecten la calidad del aire.
3. Ventilación cruzada y combinada.





- Tipología dispersa y abierta para propiciar ventilación



- Altura piso techo máxima proporción mínimo 1-2 altura hombre promedio, teniendo en cuenta la estratificación térmica.