

Comisión de sustentabilidad
capbauno

Fichas de trabajo

PAUTAS DE DISEÑO SEGÚN CLIMA
para la República Argentina

ARQUITECTURA
SUSTENTABLE

+02

ZONA BIOCLIMÁTICA III TEMPLADA CÁLIDA

Comprende una extensión Este-Oeste centrada alrededor de los 35°, y otra Norte-Sur sobre la Cordillera de los Andes, abarcando principalmente las provincias de San Luis, Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires, la zona Norte de La Pampa, la zona Sur de Entre Ríos y pequeñas extensiones Norte-Sur de Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy, delimitada por las isoclinas de TEC 24.6 y 22.9.

Presenta temperaturas medias entre los 8° y los 12° en la época invernal, con mínimas que suelen alcanzar los 0°. Por otra parte, los veranos son relativamente calurosos con temperaturas medias que oscilan entre los 20° y los 26° con máximas que superan los 30° (en la extensión Este-Oeste).

En esta zona se tienen por lo general inviernos benignos y veranos no muy calurosos. En función de la amplitud térmica se subdivide en dos: Subzona IIIa con amplitudes mayores a 14° y Subzona IIIb con amplitudes térmicas menores a los 14°.

Pautas de Diseño

Orientación: Esta zona se caracteriza por tener al menos 2 horas de radiación solar directa desde la cara SE hasta la cara SO (gráfico 1), debiendo considerarse la protección solar en las caras NO-O-SO (gráfico 2). Esto da como resultado que la orientación óptima para la Zona es la E-NE-N-NO (gráfico 3).

La protección en la cara Oeste puede darse tanto con aleros, pérgolas o bien vegetación de hoja caduca que impida el paso del Sol en verano pero lo permita en invierno.



ZONAS

Muy cálido

- Ia** Muy cálido seco
- Ib** Muy cálido húmedo

Cálido

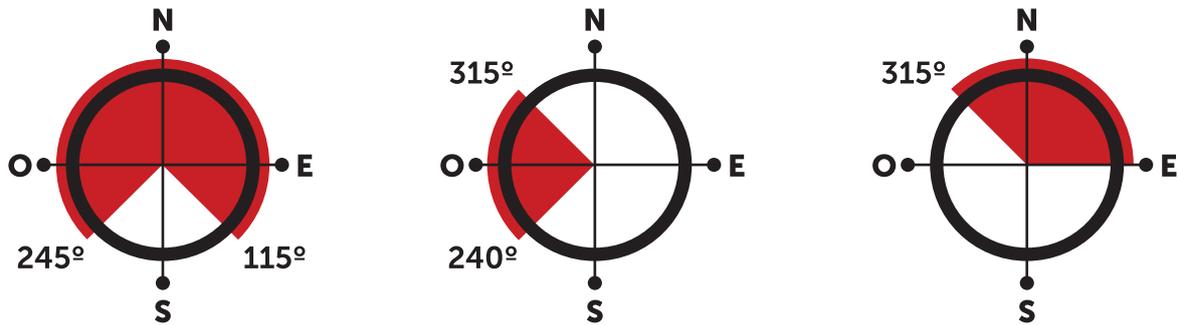
- IIa** Cálido seco
- IIb** Cálido húmedo

Templado cálido

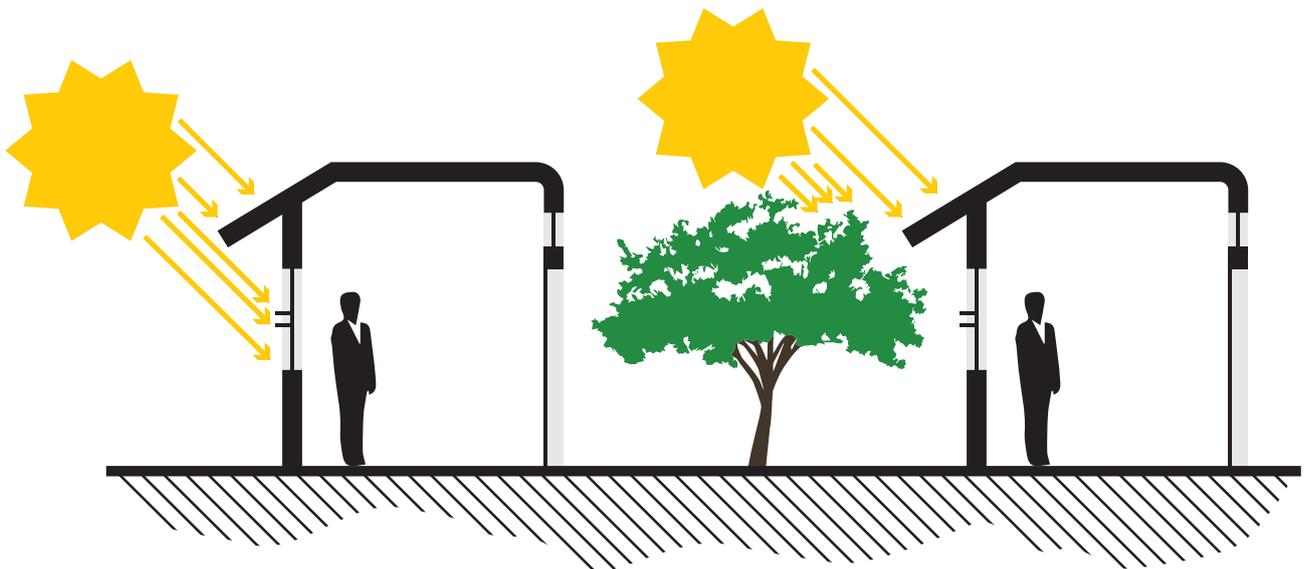
- IIIa** Templado cálido seco
- IIIb** Templado cálido húmedo

Templado frío

- IVa** Templado frío de montaña
- IVa** Templado frío de máxima irradiación
- IVa** Templado frío de transición
- IVa** Templado frío marítimo
- V** Fría
- VI** Muy fría

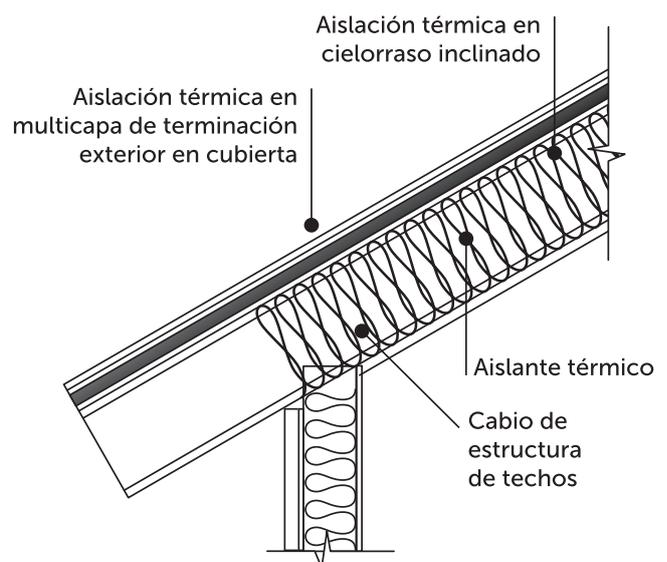


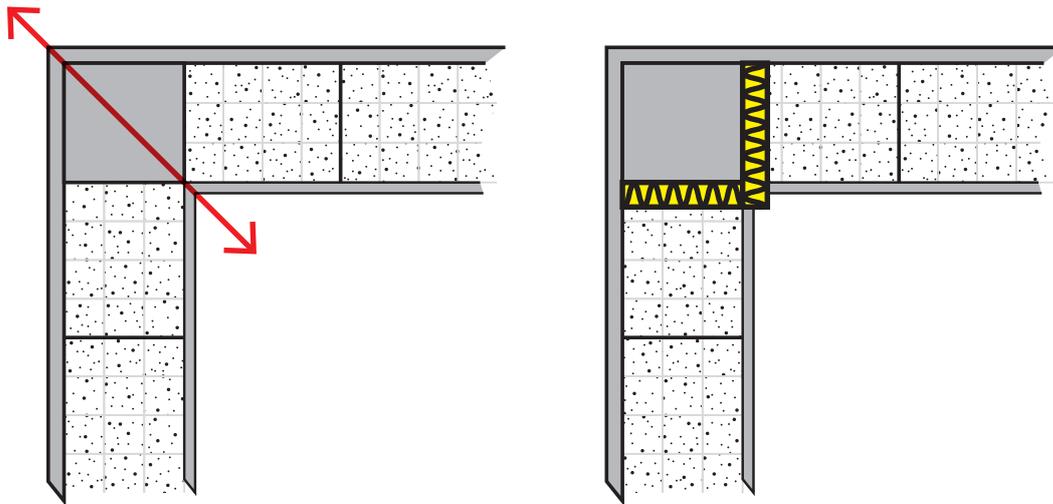
Datos obtenidos de la norma IRAM 11.603.



Envolvente: Se sugiere una buena aislación en la totalidad de la misma, siendo recomendable el doble de aislación en techos respecto a muros. Siempre cumpliendo con el mínimo de aislación recomendado en la norma IRAM 11605.

Además deberá considerarse el riesgo a condensación tanto superficial como intersticial evitando los puentes térmicos (zona puntual o lineal, de la envolvente en la que se transmite más fácilmente el calor que en las zonas aledañas, debido a una variación de la resistencia térmica de los materiales), en especial en la Subzona IIIb que es la más húmeda.



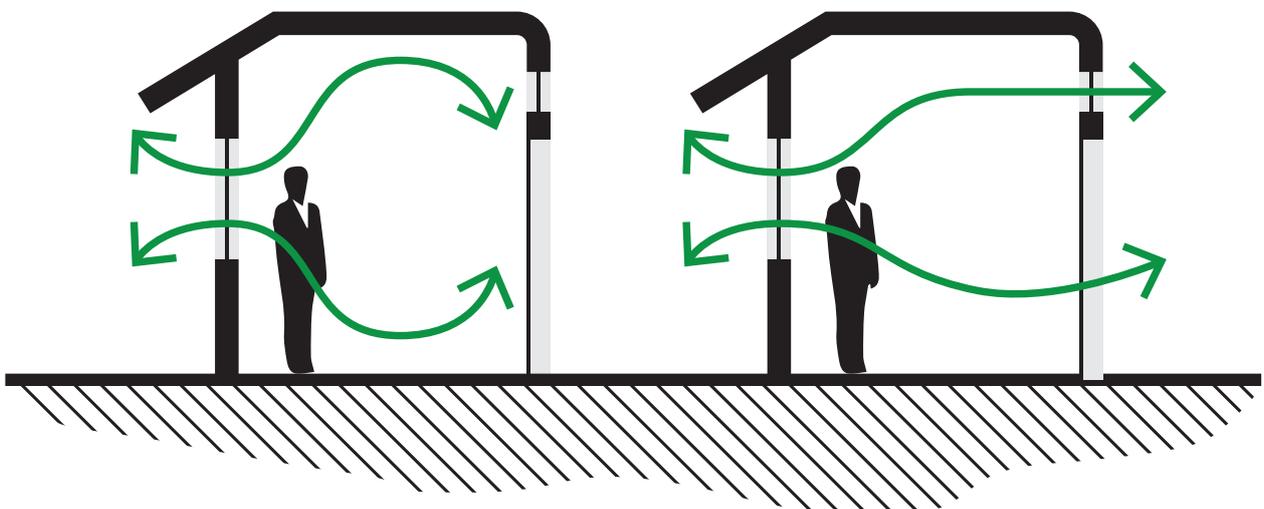


Por otro lado, en la Subzona seca (IIIa) se recomienda la utilización de la inercia térmica para controlar las grandes amplitudes. Durante el día se almacena el calor y se libera paulatinamente durante la noche en las épocas invernales y disipándolo en las épocas de verano, colaborando con el control de la gran amplitud térmica que presenta la Subzona.

En cuanto a las carpinterías, todas deberán contar con doble vidriado hermético y protección solar, ya sea mediante el uso de sistemas fijos (parasoles) como también de vegetación de hoja caduca, evitando en lo posible grandes superficies vidriadas en la cara Oeste. Además, se sugiere del tipo de hojas de abrir, que permite una mejor ventilación en caso de ser necesaria respecto a las de tipo corrediza.

Ventilación

Se deberá evitar la ventilación cruzada en la zona seca (IIIa) favoreciendo la selectiva que colabora con la inercia térmica antes desarrollada, mientras que en la zona húmeda se dará lo inverso, permitiendo una continua ventilación de los ambientes.

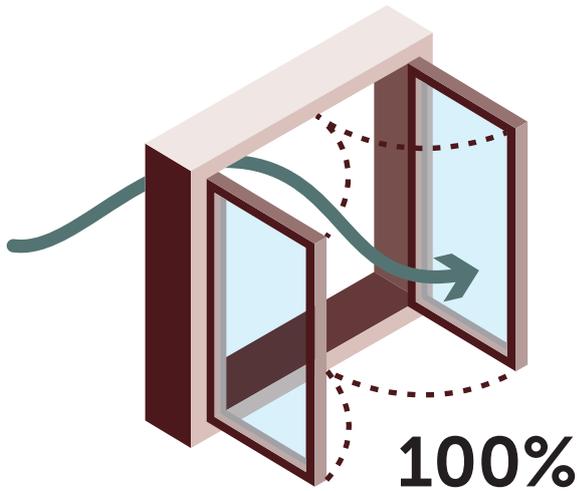
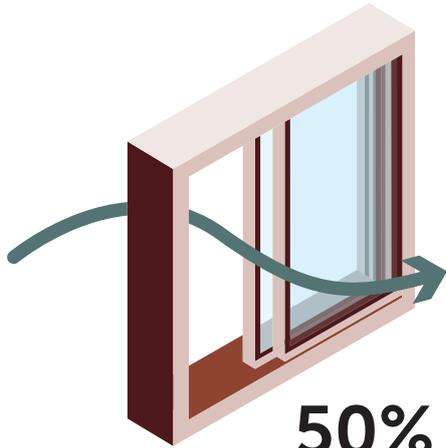


• Mantengo el aire que ingresa del exterior

• Libero el aire proveniente del exterior

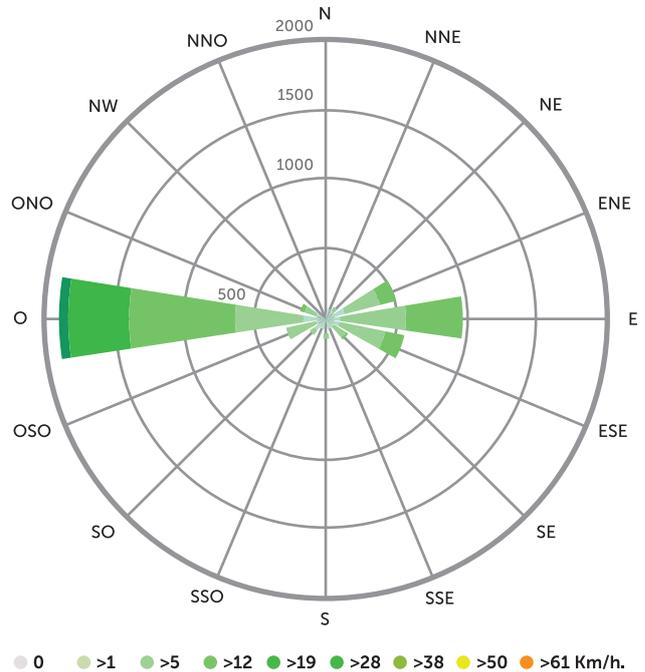
Vientos

Al ser una Zona que barre con gran parte de la Argentina, es muy complejo tener una decisión única sobre los vientos, por eso se analizan cuatro localidades a modo de ejemplo (dos por subzona).



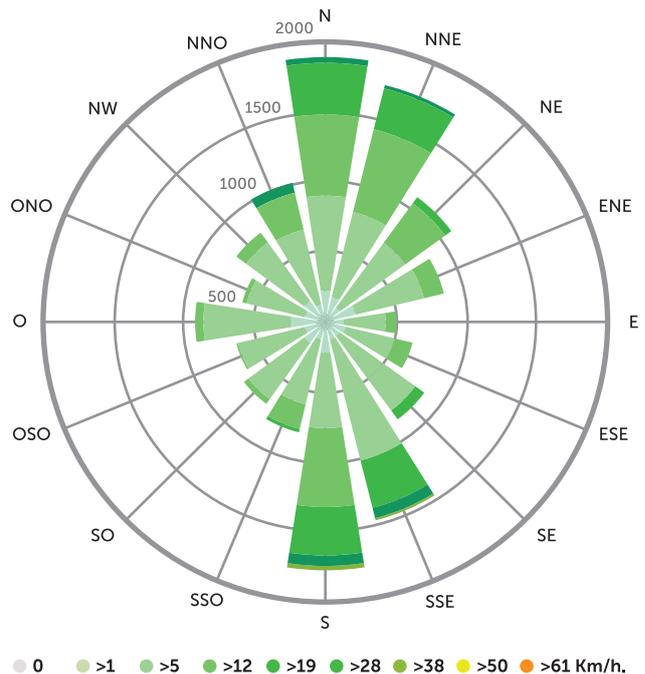
Córdoba (IIIA):

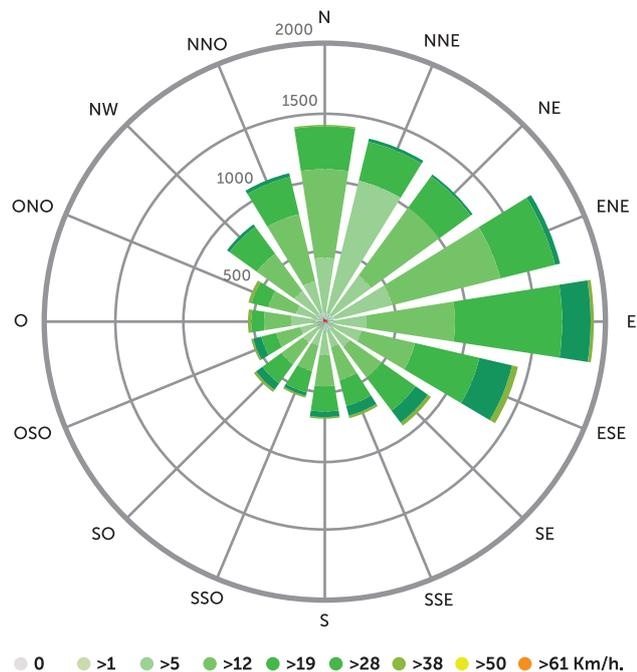
Los vientos preponderantes ocurren entre Agosto y Diciembre y provienen tanto de Norte como de Sur, por lo que es una ciudad donde el factor del viento deberá ser tenido en cuenta a la hora de orientar y diseñar la vivienda.



Salta (IIIA):

La ciudad se caracteriza por vientos fuertes provenientes del Oeste sobretodo en las épocas invernales, por lo que además de la protección solar antes descripta se recomienda protección contra vientos.





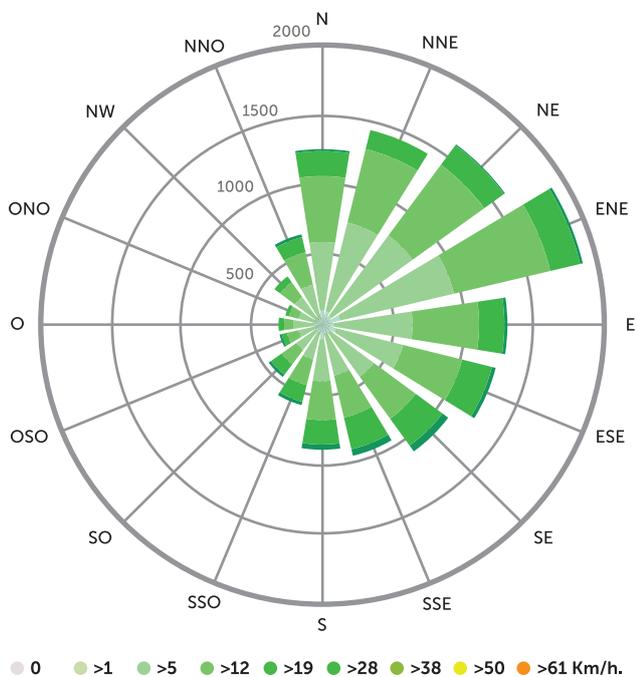
Conclusión:

Como podemos ver en los graficos de la rosa de los vientos, es importante tener en cuenta este factor del clima, según la zona, al momento de definir diseños espaciales exteriores o esquemas de ventilación, ya que colocar una cortina de arboles, implica desde la velocidad a la especie, tamaño etc. Para frenar, descomponer o solo filtrar y ralentizar la accion del mismo.

La intensidad del viento siendo de 5 a 12 km hora como marca la escala de colores según graficos, es soportable hasta los 7 u 8 km/hora para el hombre, es decir unos 5 metros por segundo, luego se torna muy molesto en espacios exteriores sin protección o con falta de vegetación, en cualquiera de las ciudades que se presentan.

La Plata (IIIb):

En la ciudad de La Plata los vientos fuertes provienen del Este y SurEste, en el período de Octubre a Febrero.



Gualeguaychú (IIIb):

Al igual que en La Plata, los vientos fuertes en la localidad de Gualeguaychú provienen del Este y SurEste pero con menor intensidad.