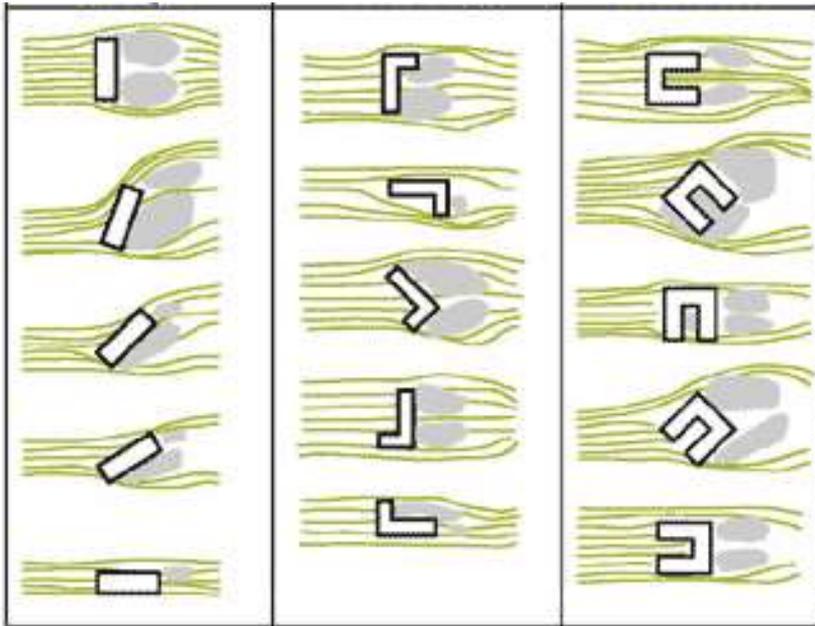
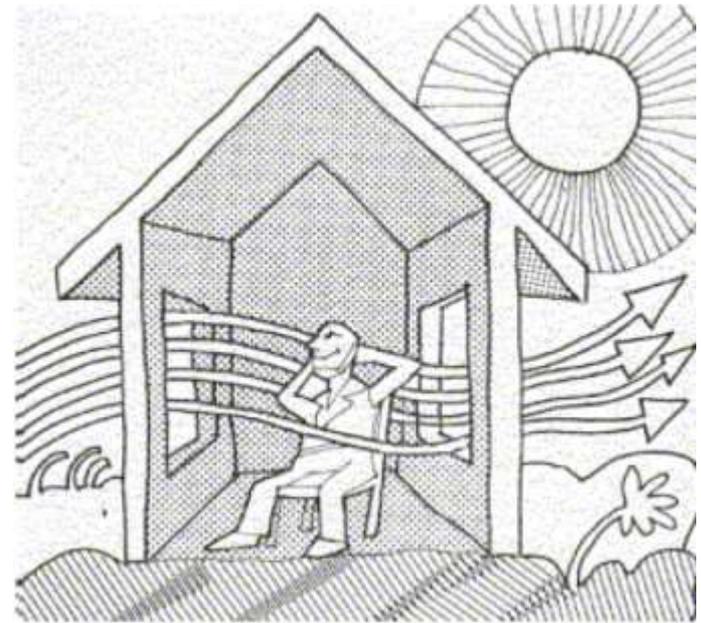


LA TÉCNICA DE LA CLIMATOLOGÍA



Urbanismo 4º A subgrupo B

Carlos Bernal Ramirez
Adrián Campos Martínez
Jose Manuel Verges Constan



Zona climática

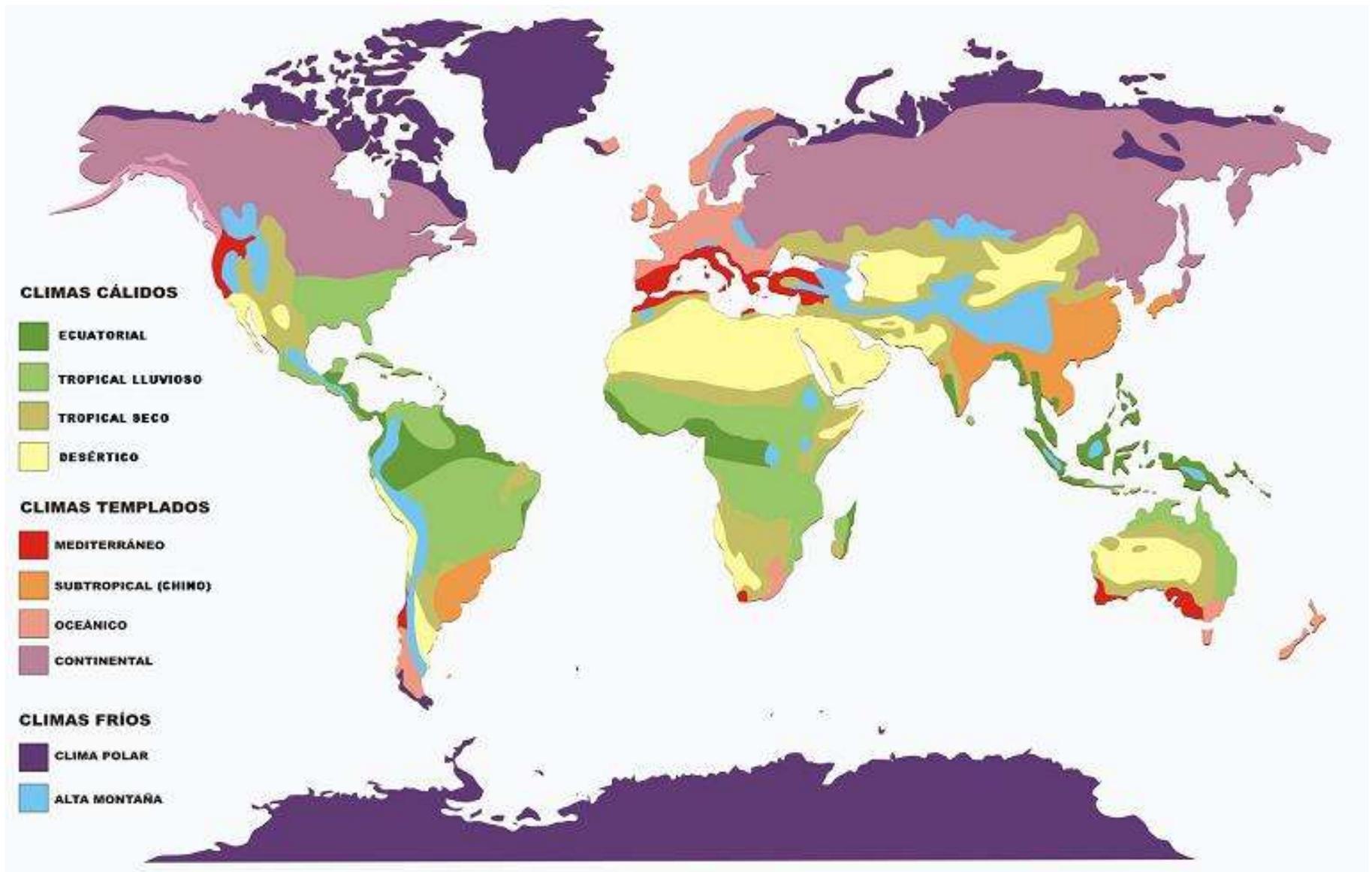
Humedad relativa

Soleamiento y calculo de
sombras

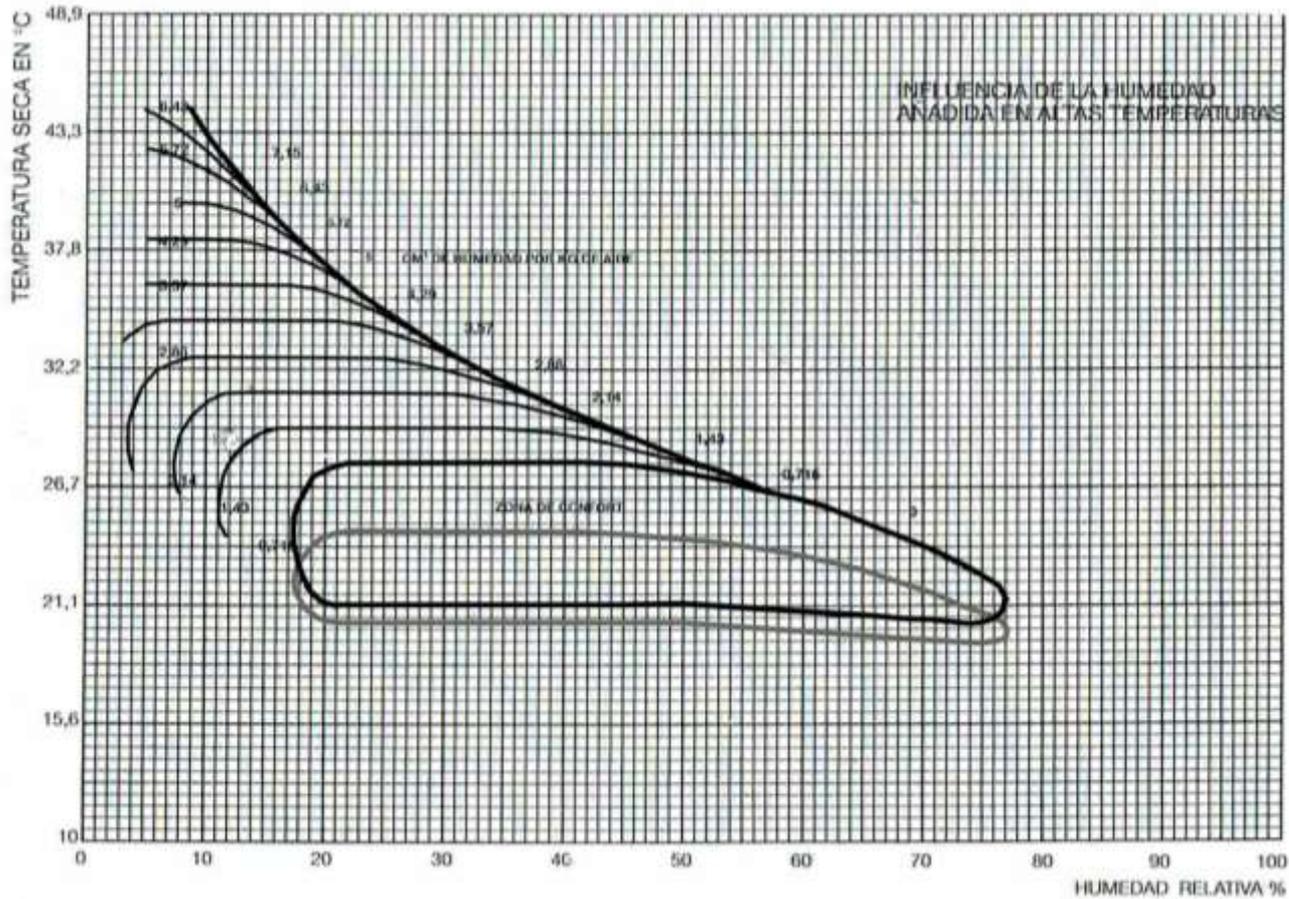
velocidad y dirección del viento



Zona de confort



Zonas climaticas



- Humedad absoluta
- Humedad específica
- Humedad relativa
- Temperatura de rocío

Humedad relativa = densidad de vapor de aire / densidad de vapor saturada x 100

La influencia de la humedad en la zona climática

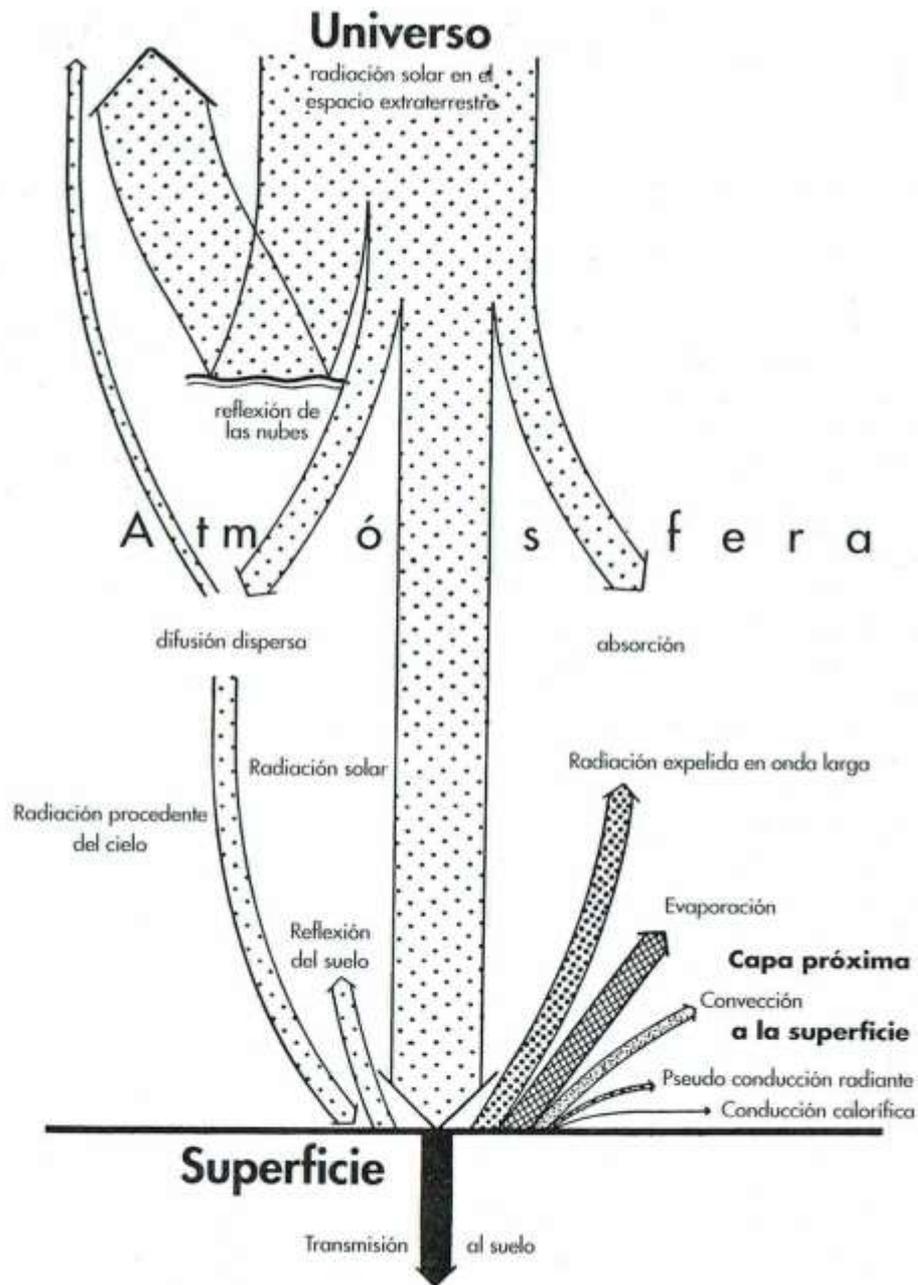


■ Humedad (%)



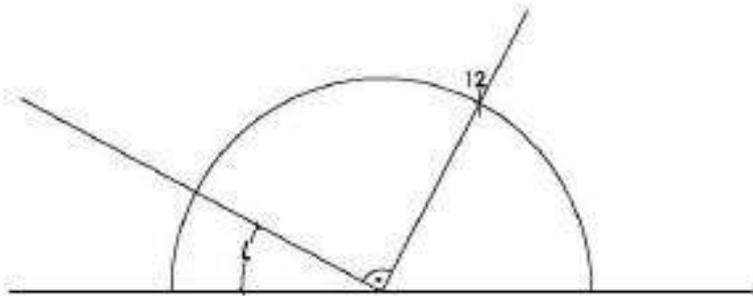
■ Temperatura (°C)

Gráfica humedad y temperatura de Granada

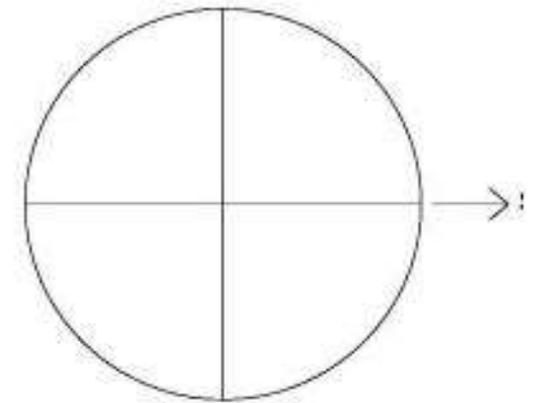
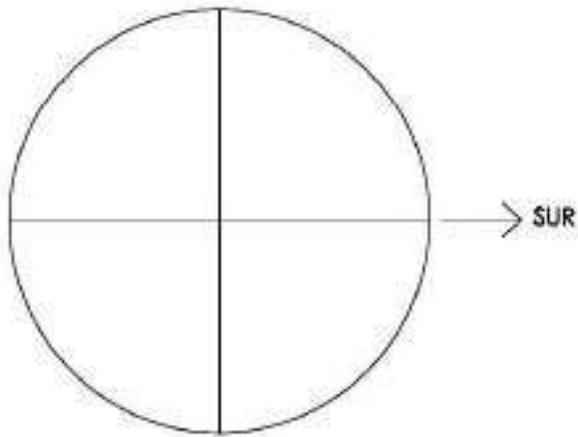
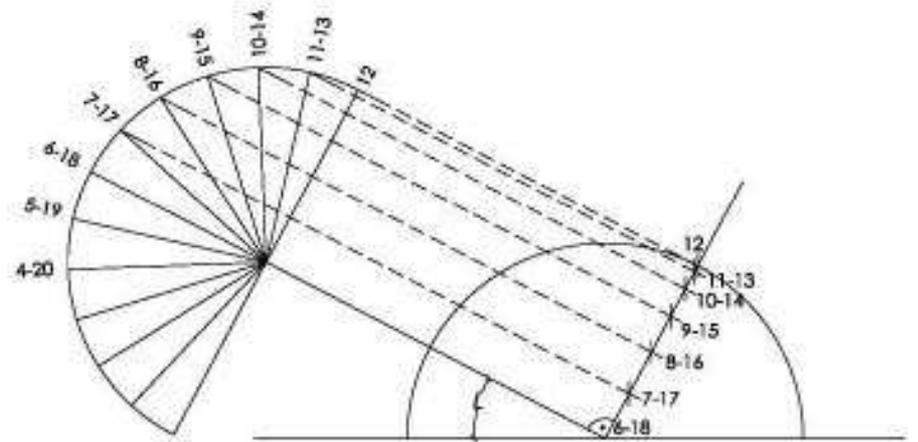


- 28% reflejada por las nubes.
- 5% La absorben tanto nubes como polvo.
- 17% La absorbe los gases atmosféricos como el vapor de agua.
- 0,2% la absorben las plantas.
- 21% La absorbe la superficie terrestre.
- 26% La absorbe el agua.

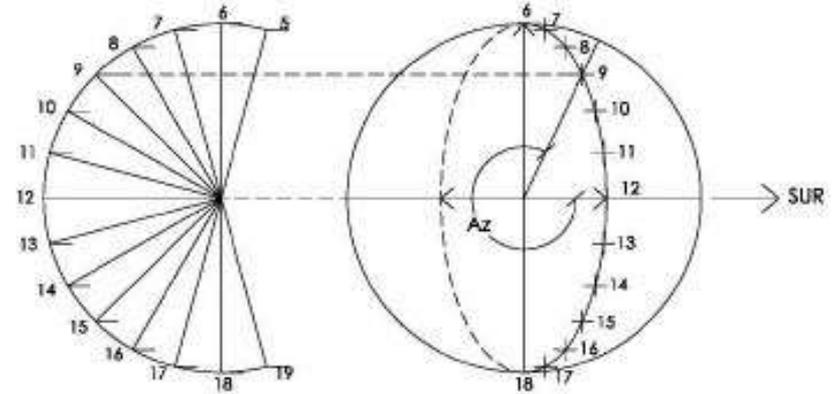
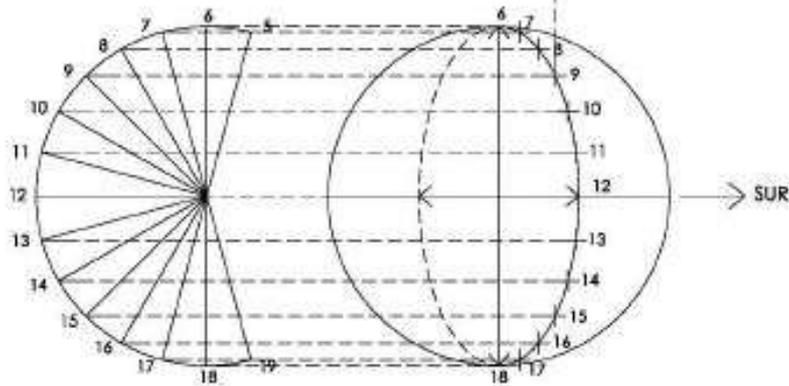
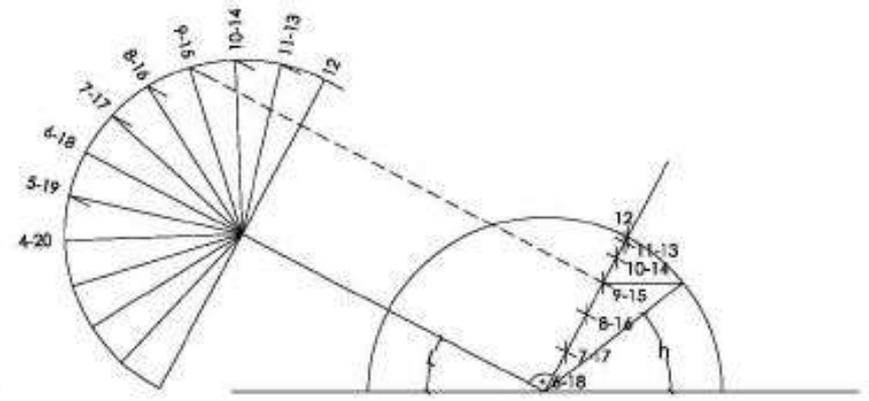
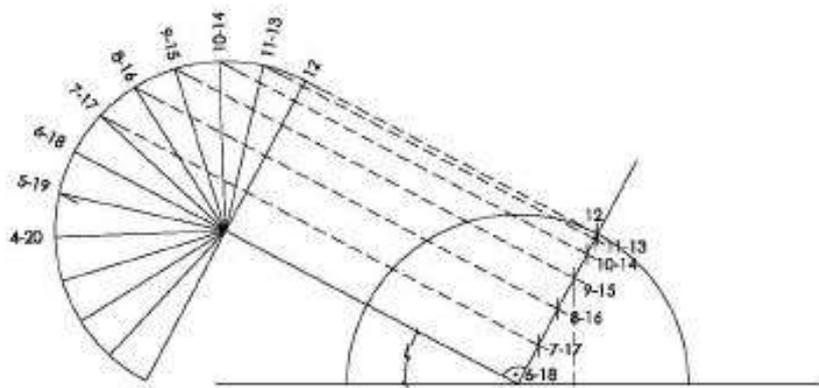
Intercambio calorífico al mediodía de un día de verano (el grosor de las flechas corresponde a las cantidades transferidas)



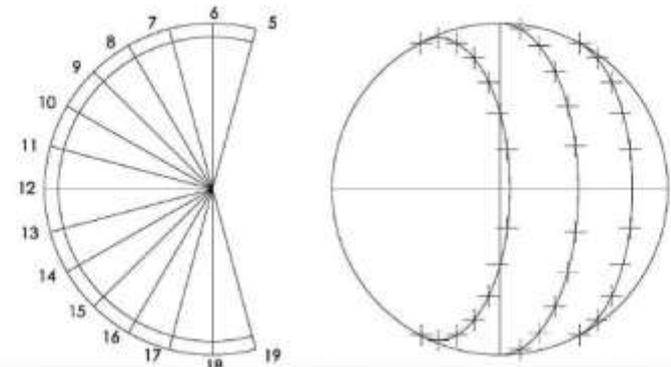
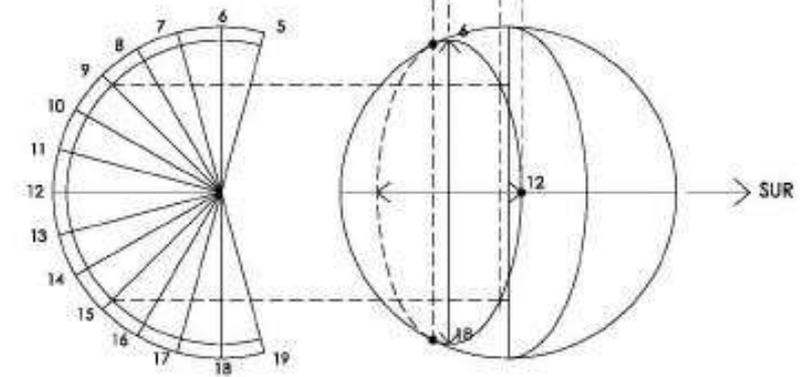
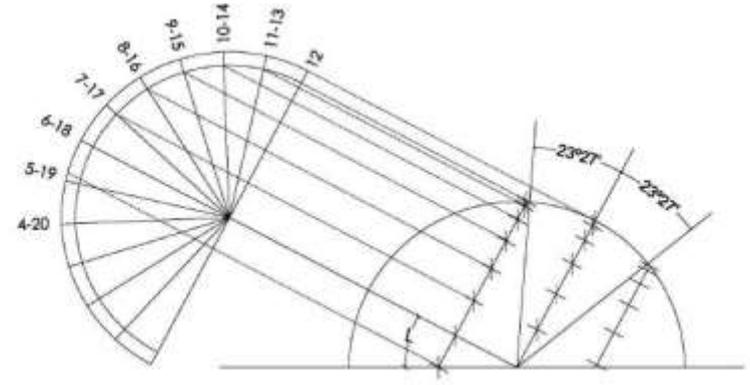
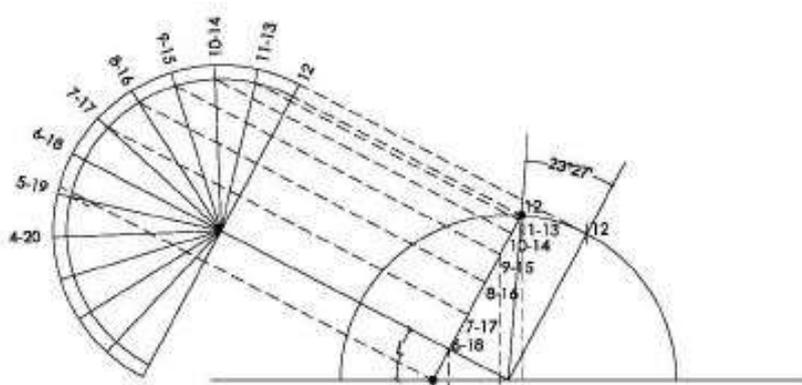
O horizonte



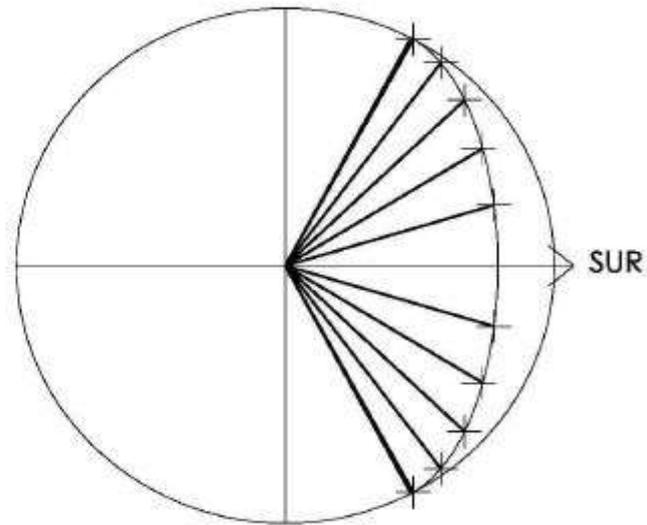
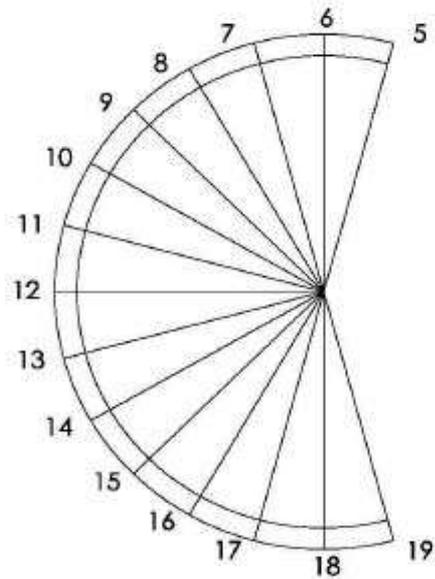
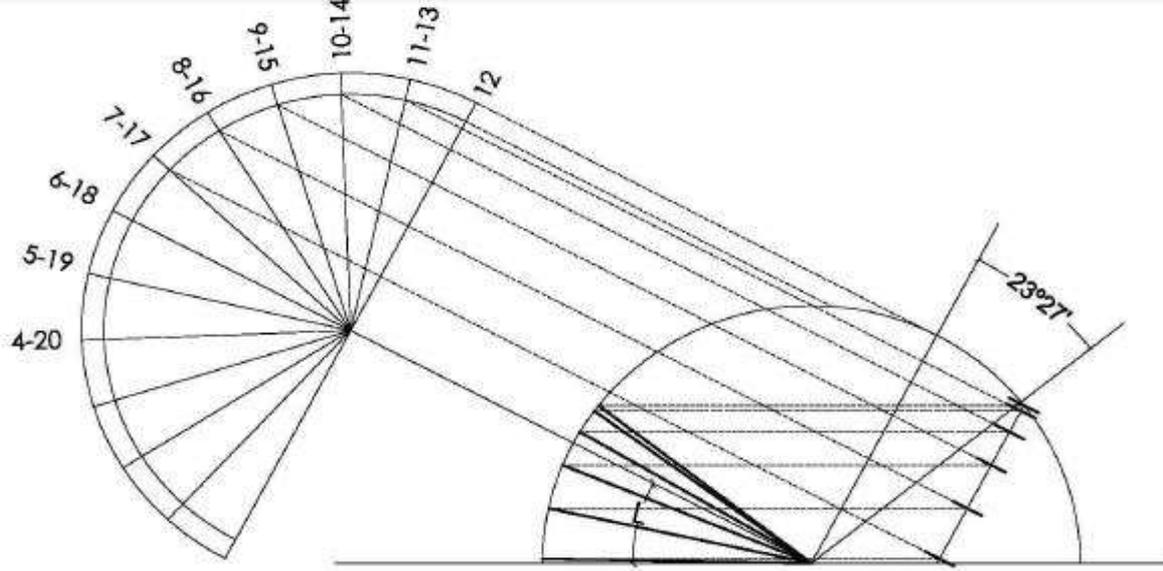
- Ponemos los grados de latitud donde se encuentre nuestra ubicación (L) haciendo centro en O.
- Hacemos una línea perpendicular a esta desde O
- Abatimos el plano y ponemos las horas cada 15 °

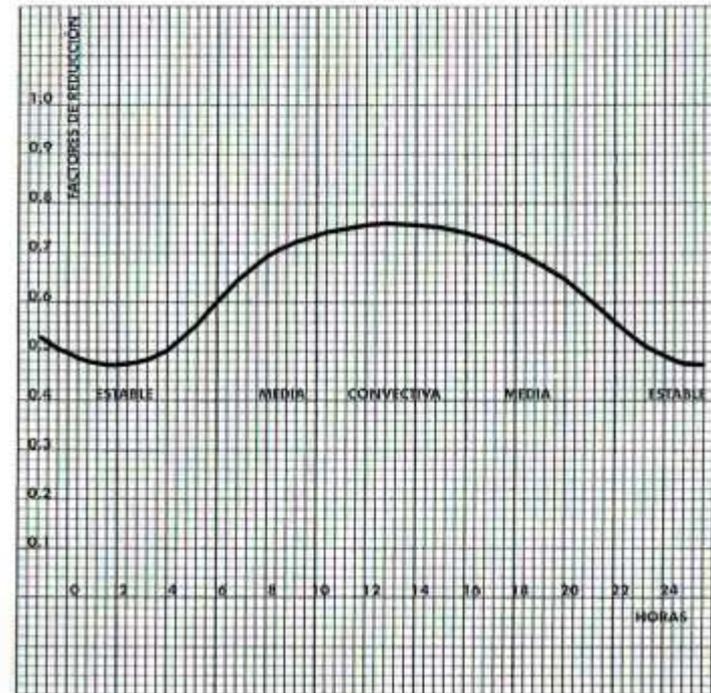
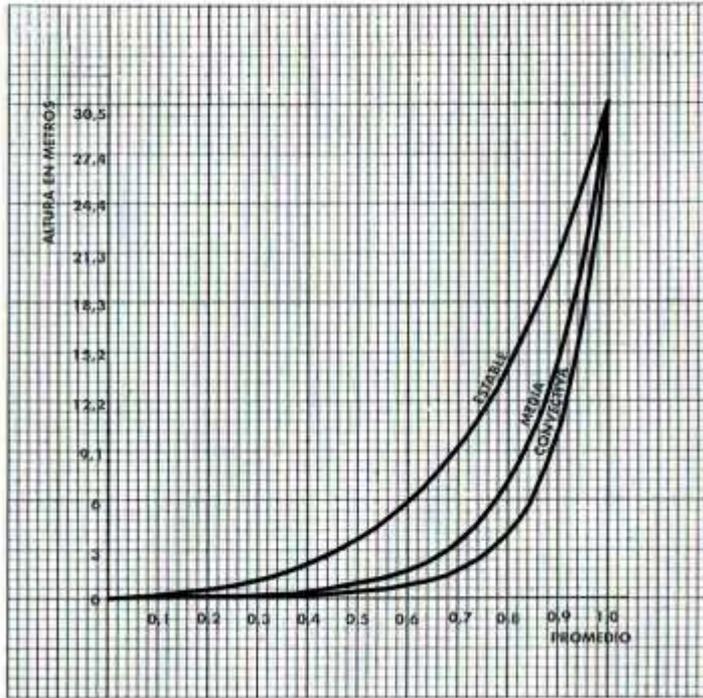


- En planta ponemos las horas cada 15° en el abatimiento
- Las des abatimos coincidiéndonos con el alzado
- Lanzamos en planta una línea para obtener la dirección solar en el solsticio de verano
- En el alzado hacemos igual lanzando una línea desde el abatimiento

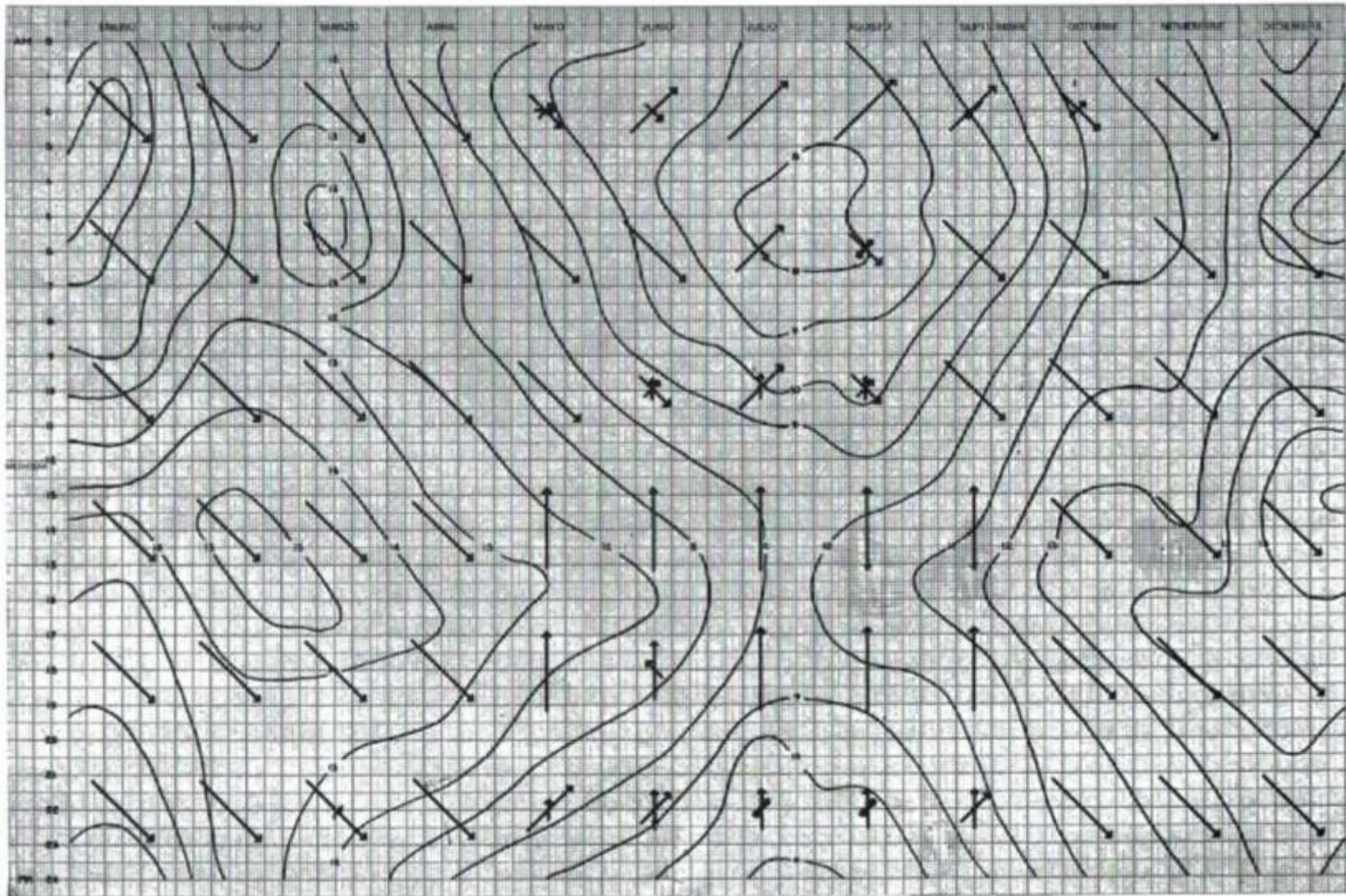


- Para hacer los equinoccios cogemos un ángulo de $23,27$ desde la línea perpendicular a ambos lados
- Esas dos secciones en planta se ven como elipses cuyo centro coincide en la horizontal del centro del círculo
- Abatimos las secciones y nos llevamos las horas a las nuevas elipses
- Repetimos el proceso de las líneas para obtener la dirección en planta y alzado





Reduccion horaria de la velocidad del viento entre 14, y 1,8 metros de altura



Ejemplo de velocidad y dirección del viento (NY)

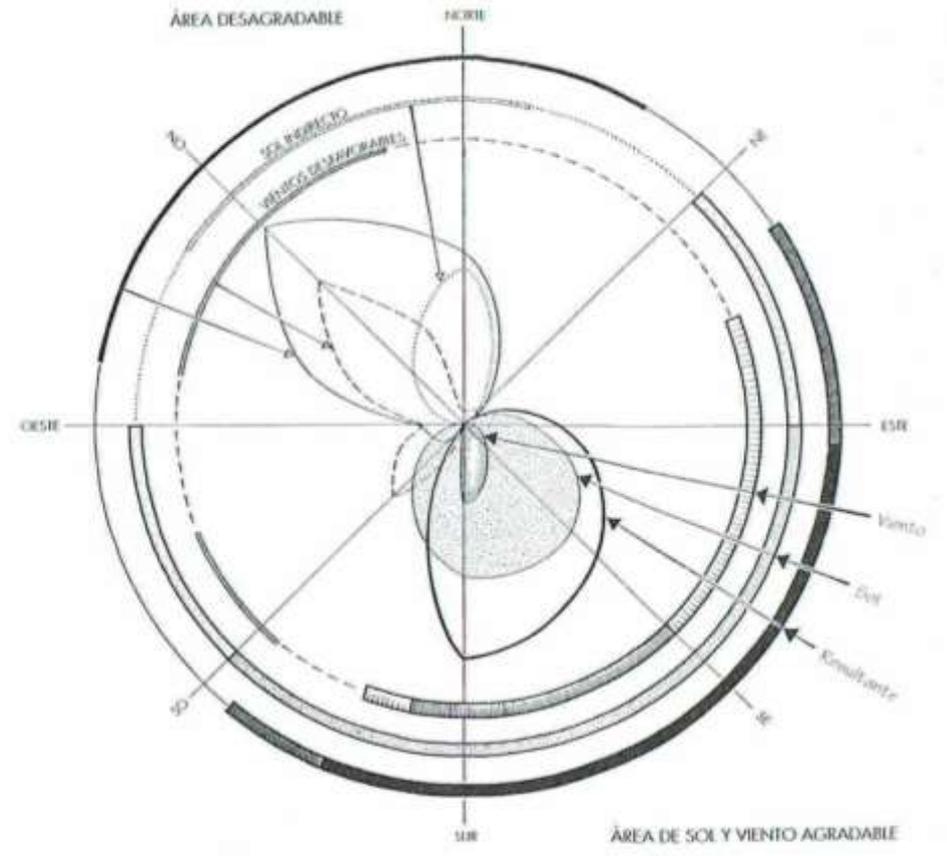
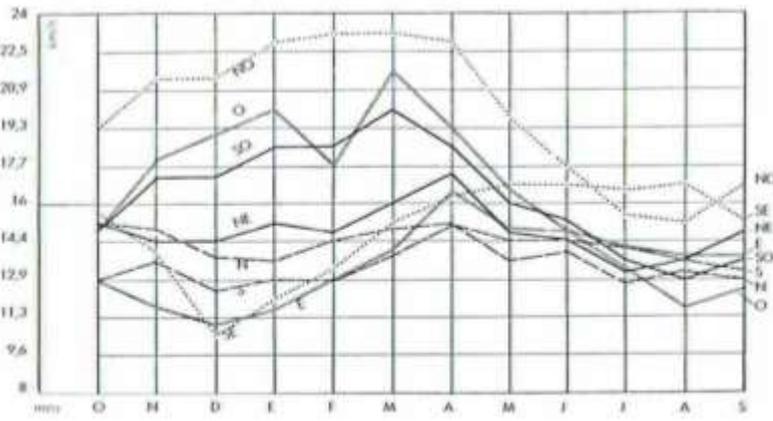
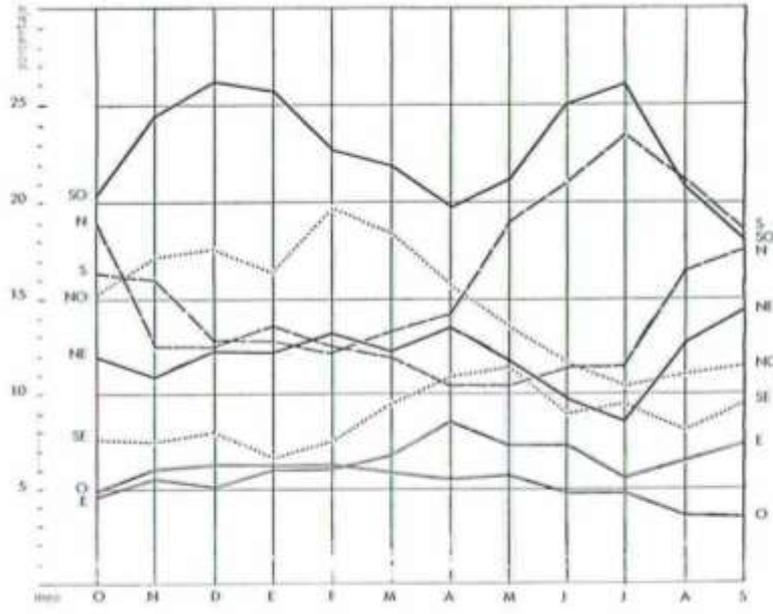
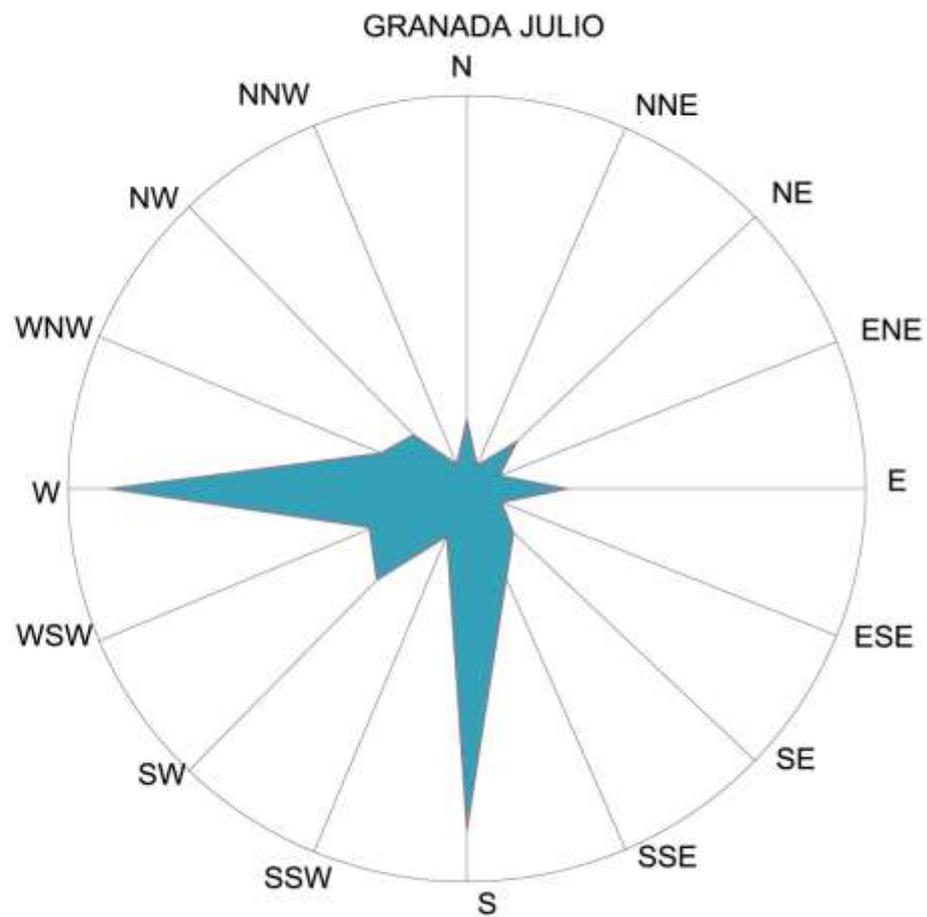
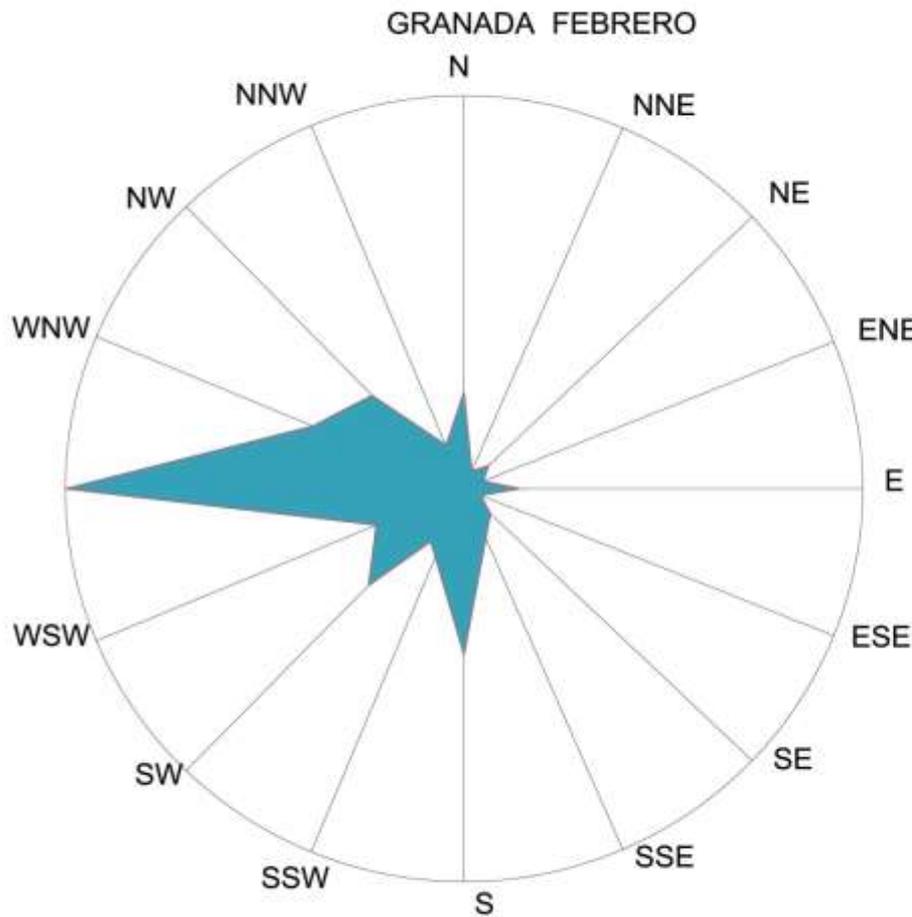
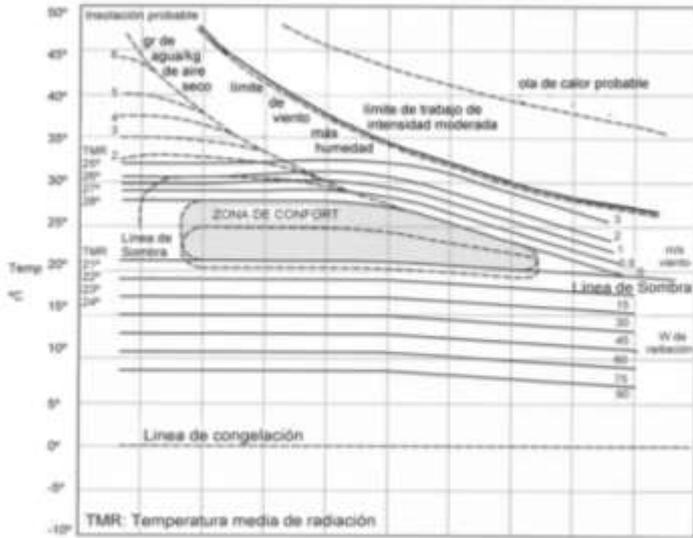


Gráfico sinóptico

Promedio mensual de direccion y velocidad del viento

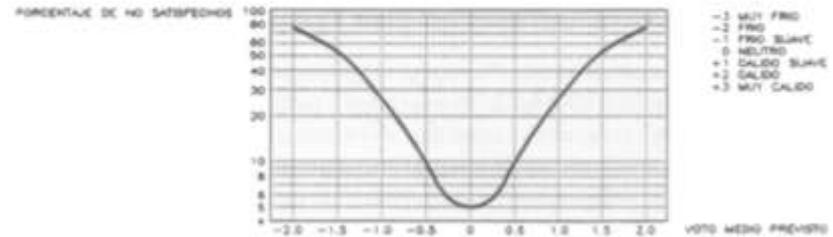
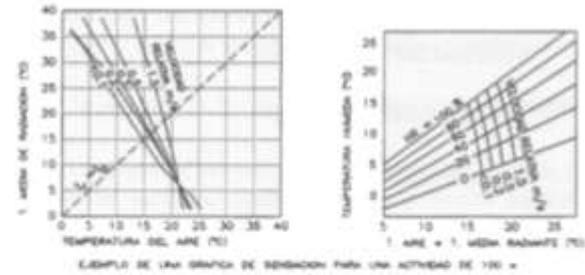


Gráfica de Olgay



Definición de zona de confort, mediante valores medios de temperatura, humedad relativa, radiación y velocidad del viento.

Índice de Fanger

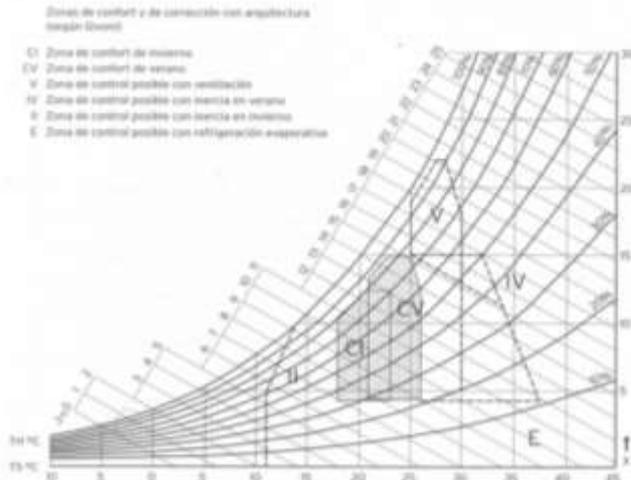


Analiza el confort térmico en función de la percepción de las personas. Sus variables son actividad, ropa y cobertura.

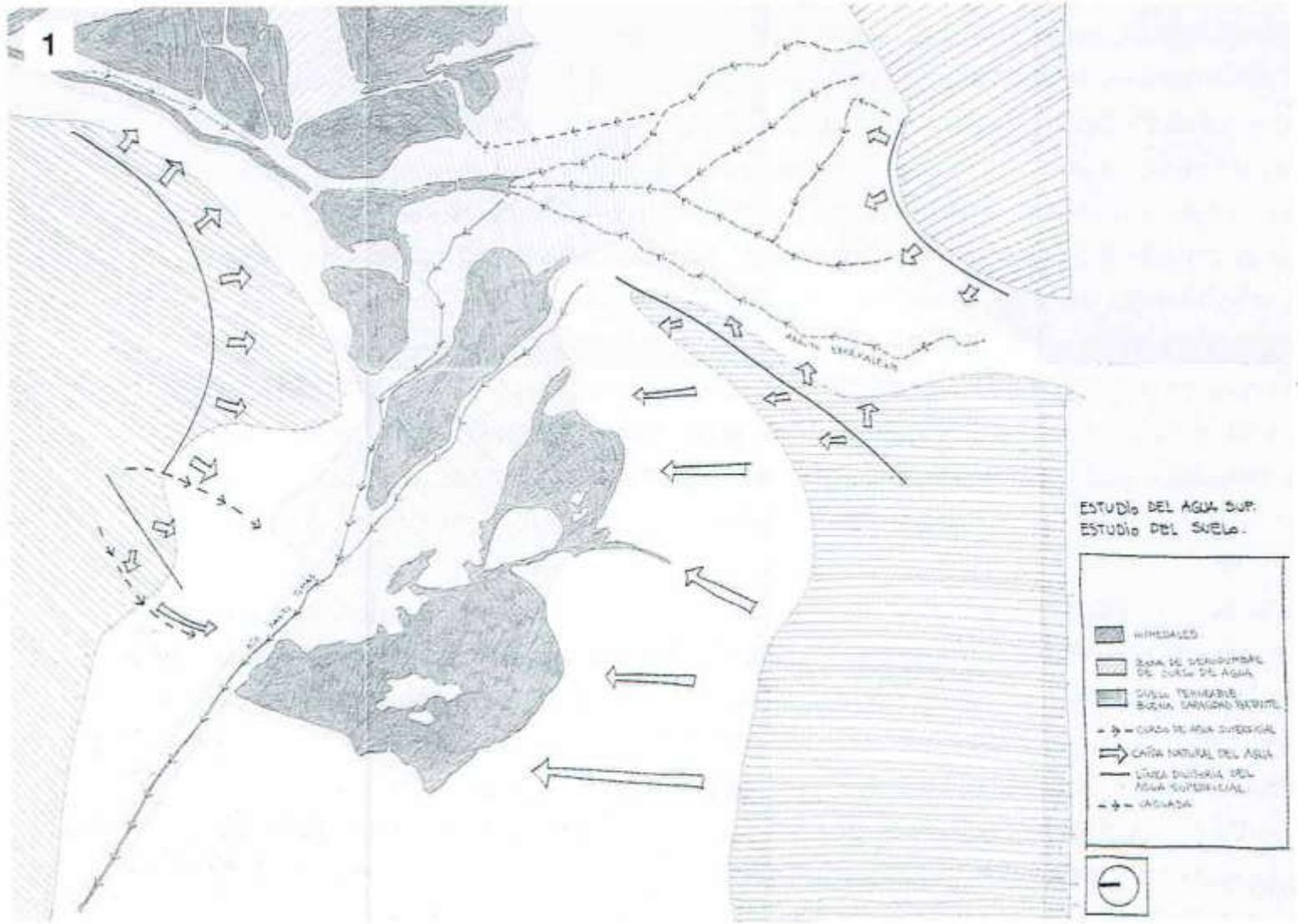
Diagrama psicométrico

Esta gráfica no solo analiza las zonas de confort en invierno y verano sino prevee posibles correcciones arquitectónicas. Se calcula mediante la siguiente fórmula

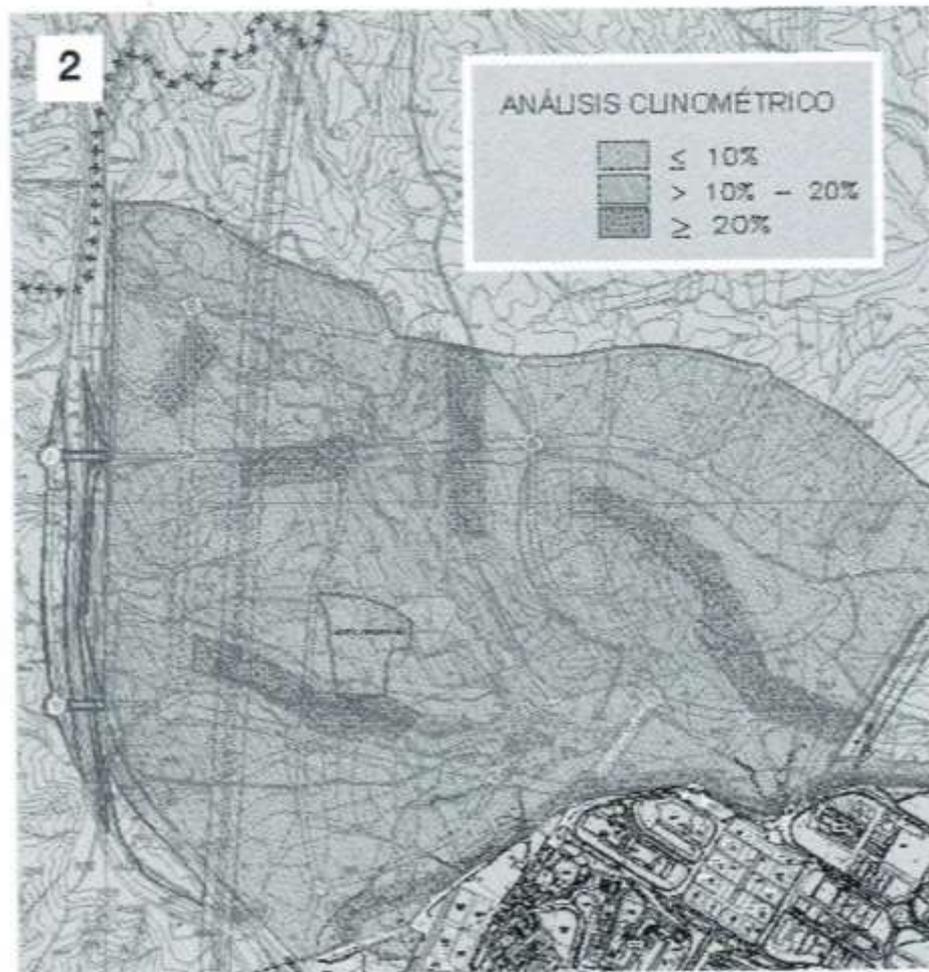
$$S = (M - V) + C + R \cdot (1 / re)$$



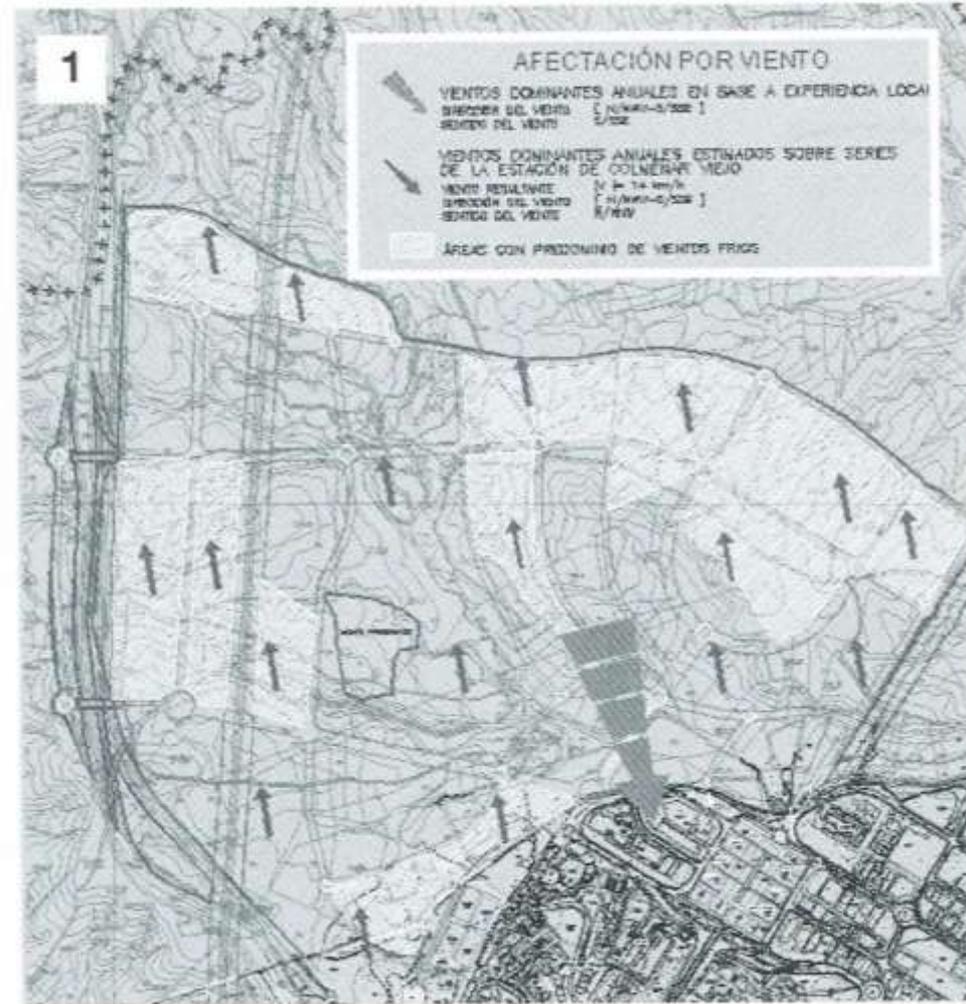
CONFORT HIGROTÉRMICO



Ejemplo de representación de un climograma



Representación de un plano clinométrico y análisis de orientación topográfica de ladera de la extensión



Representación de un plano de afección de humedad y afectación del viento

BIBLIOGRAFIA

- OLGYAY, Victor -ARQUITECTURA Y CLIMA
- SERRA, Rafael - ARQUITECTURA Y ENERGÍA NATURAL
- MC.HARG, Iam - PROYECTAR CON LA NATURALEZA
- HIGUERAS, Ester -URBANISMO BIOCLIMATICO
- REPRESENTACION SOLAR http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es
- WINDFINDER <http://es.windfinder.com/>