

VERDEA
ARQUITECTURA



TIERRA A LA VISTA

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

Bettina Tommei | Delta, Tigre

Evangelina Pulidori | Federación, Entre Ríos

María Eugenia Germano | Santa Fé, Santa Fé

Carolina De Greef | Santa Fé, Santa Fé

La arquitectura bioclimática a partir de los ´70 se concibe teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, reducir los consumos de energía y mejorar las condiciones de confort del usuario.

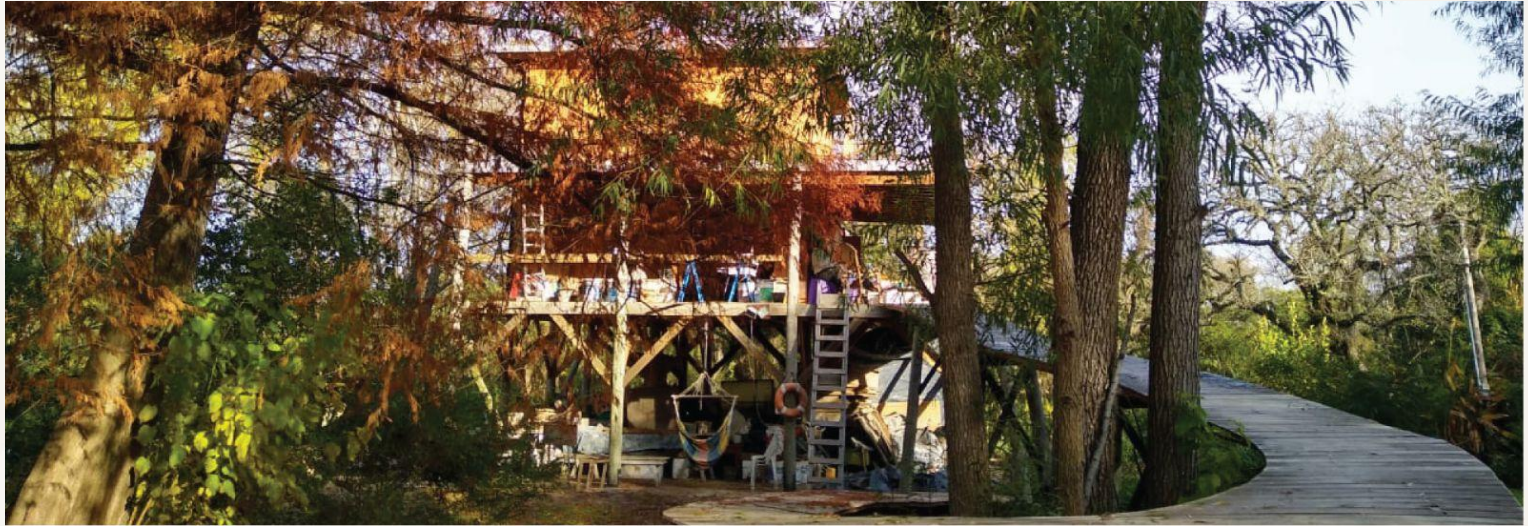


TIERRA A LA VISTA



www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros preexistentes utilizados como recurso de Diseño Bioclimático



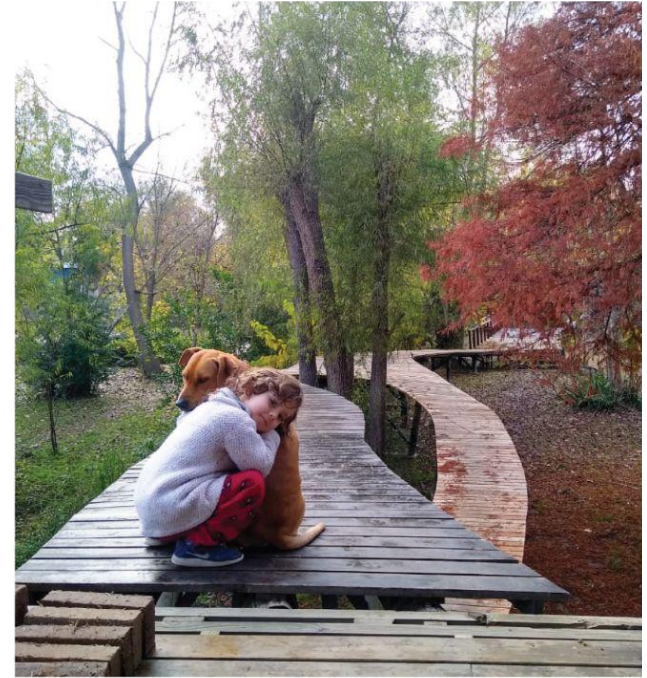
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros de localización

- Lugar de emplazamiento.
- Orientación, Latitud y Longitud.
- Zona bioambiental.
- Características del paisaje.



TIERRA A LA VISTA

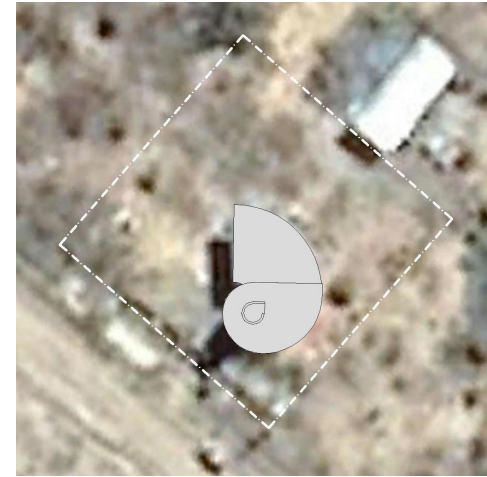
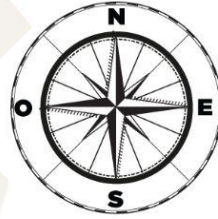


www.tierraalavistaestudio.com

Lugar de emplazamiento. Orientación, Latitud y Longitud. Características del paisaje.



Casa en el Delta
Longitud: $58^{\circ}33'49''$
Latitud: $34^{\circ}24'10''$



Casa en Santa Fe
Longitud: $60^{\circ}51'39''$
Latitud: $31^{\circ}54'70''$



TIERRA A LA VISTA



www.tierraalavistaestudio.com

Zona Bioambiental

Clasificación bioambiental de la República Argentina (IRAM 11.602 / 92)

ZONA II: CÁLIDA

En el verano la temperatura media oscila entre los 24 °C y 30 °C.

Las mayores amplitudes térmicas, son de 16 °C en verano.

Las presiones parciales de vapor de agua medios son menores que 2135 Pa (16 mm Hg) en verano.

Subzona IIb. El invierno es más seco, con bajas amplitudes térmicas y temperaturas medias entre 8 °C y 12 °C.

ZONA III: TEMPLADA CÁLIDA

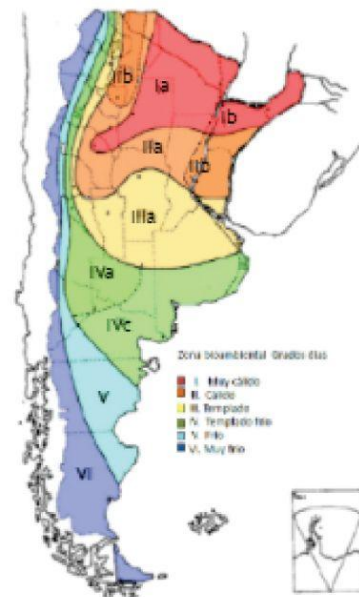
En el verano la temperatura media oscila entre los 20°C y 26°C.

Con máximas que superan los 30°C.

El período invernal presenta temperaturas medias entre 8°C y 12°C.

Las presiones parciales de vapor de agua medios son menores que 1870 Pa (14 mm Hg).

Las amplitudes térmicas más altas de estas zonas son menores que 14 °C.



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros climáticos

- Temperatura: media anual, máxima y mínima estacionales.
- Vientos: Dirección, Velocidad y frecuencia.
- Lluvias: Régimen anual y estacional, nubosidad.
- Amplitud térmica y Humedad Relativa de invierno y verano.



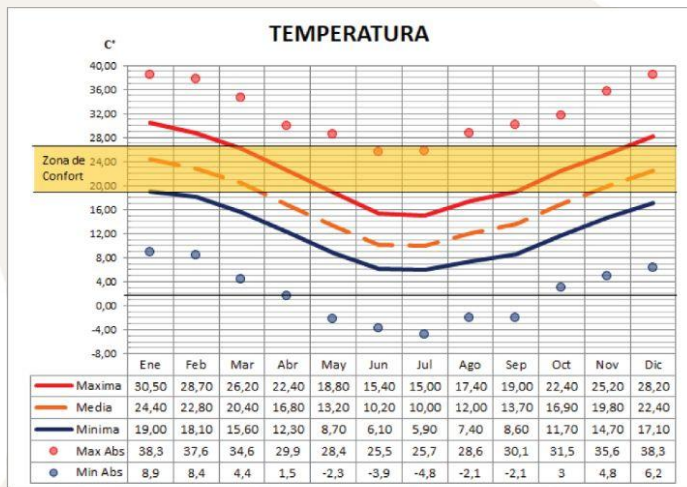
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

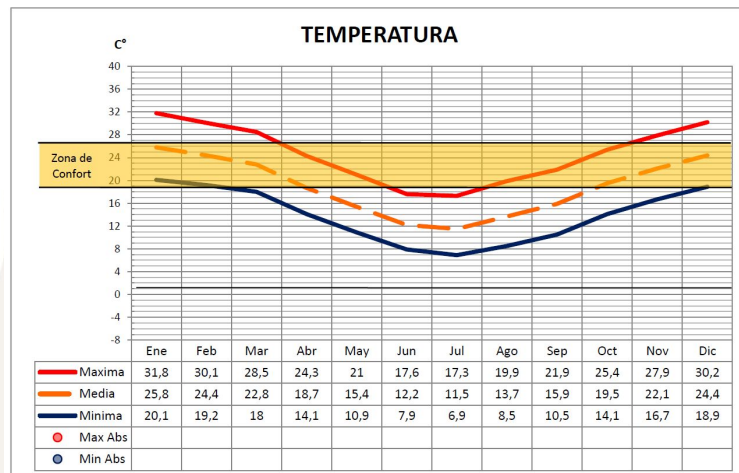
www.tierraalavistaestudio.com

Temperaturas promedios mínimos y máximos mensuales históricos.

BUENOS AIRES



SANTA FE



En las viviendas se recomienda tener entre 40 % y 60% de humedad relativa.
La zona de confort térmico se encuentra entre 18° y 26°.



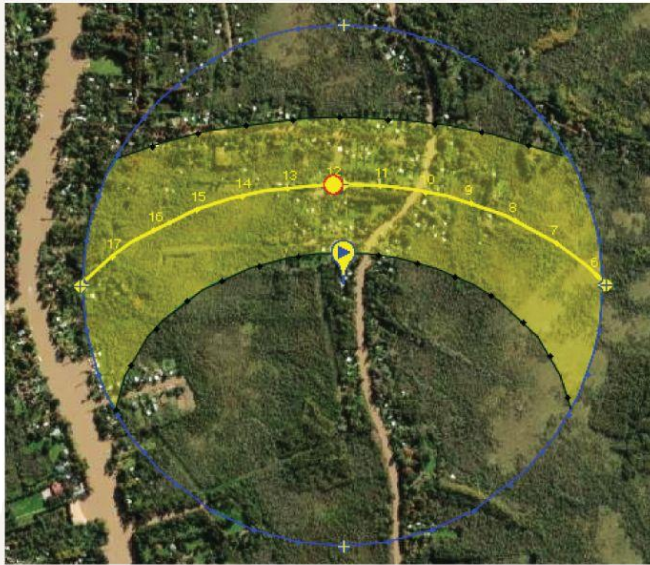
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

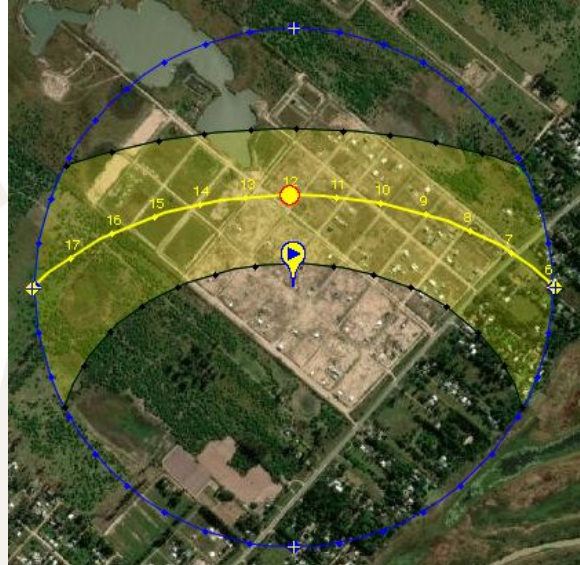
www.tierraalavistaestudio.com

Asoleamiento

BUENOS AIRES



SANTA FE



TIERRA A LA VISTA

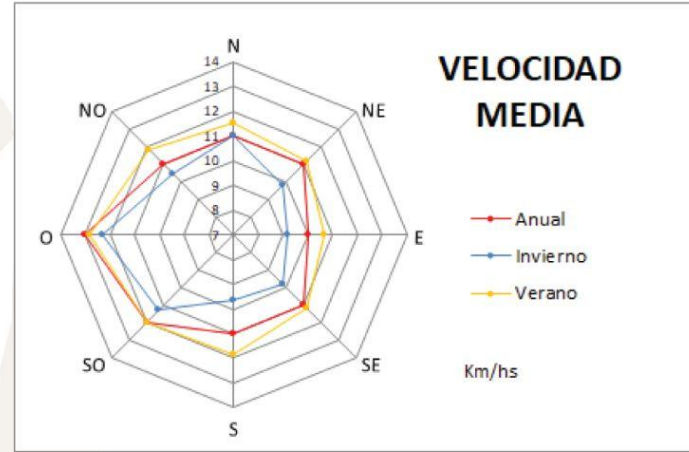
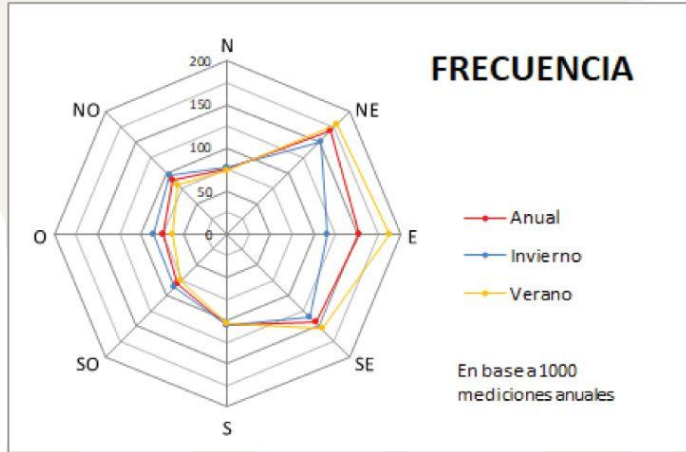


www.tierraalavistaestudio.com

Vientos

ROSA DE LOS VIENTOS

BUENOS AIRES



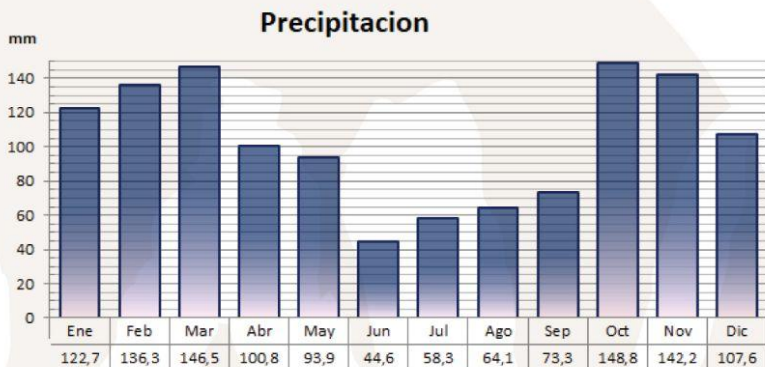
TIERRA A LA VISTA



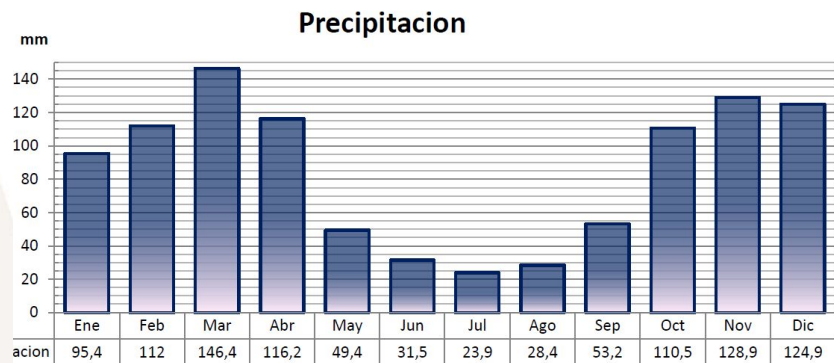
www.tierraalavistaestudio.com

Precipitaciones

BUENOS AIRES



SANTA FE



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros de uso

- Tipo y duración de las actividades.
- Nivel de ocupación.
- Tipo de ocupante.
- Energía aportada por las personas o sistemas.
- Ventilación y Renovaciones de aire.

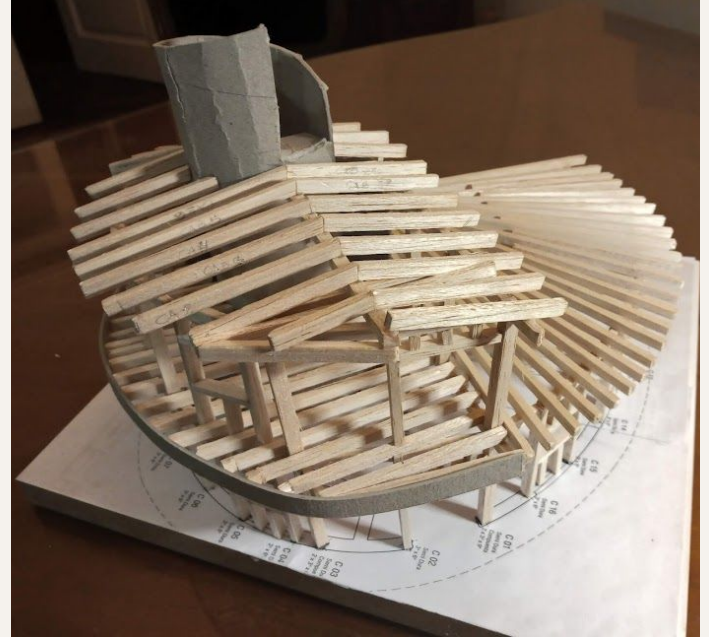


TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Recursos de Diseño bioclimático



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierralavistaestudio.com

Parámetros edilicios

- Superficie y volumen habitable.
- Factor de compacidad, forma y exposición.
- Ubicación y tamaño de cerramientos opacos y transparentes.
- Resistencia y conductividad térmica de los componentes arquitectónicos, densidad, absorción de cerramientos.



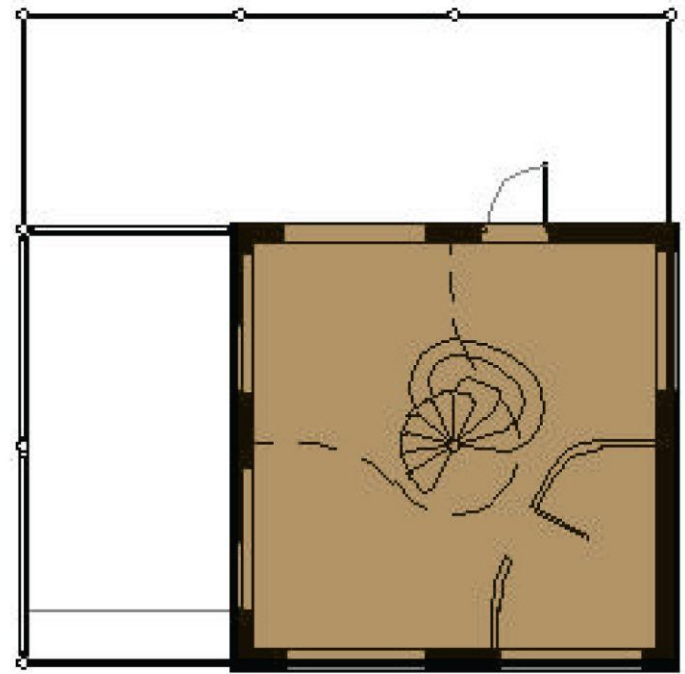
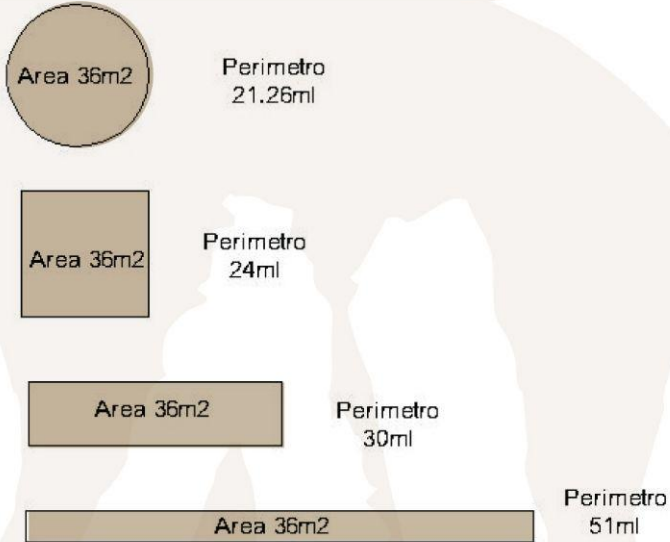
TIERRA A LA VISTA



www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros edilicios

Superficie y volumen habitable.



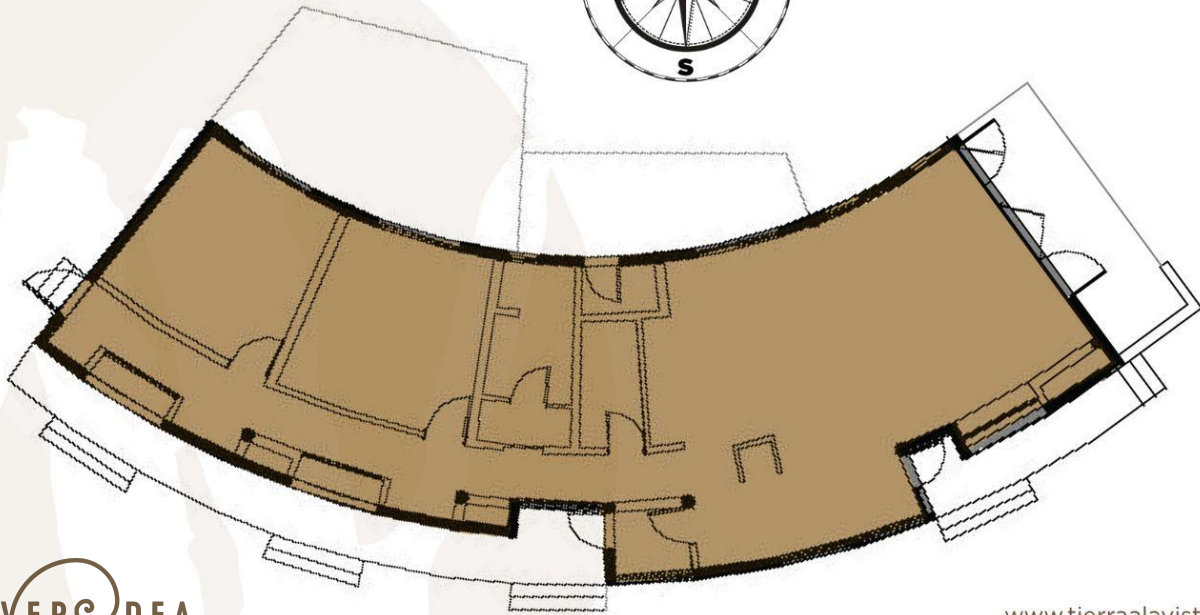
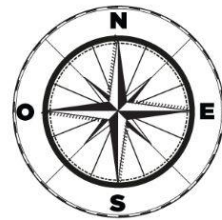
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros edilicios

Forma y exposición



TIERRA A LA VISTA



www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros edilicios

Ubicación y tamaño de cerramientos opacos y transparentes.

DELTA, TIGRE BUENOS AIRES



FACHADAS
NORESTE



FACHADAS
SUR

FEDERACIÓN, ENTRE RÍOS



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros edilicios

Resistencia y conductividad térmica de los componentes arquitectónicos.

DELTA, TIGRE BUENOS AIRES



ARROYO LEYES, SANTA FE



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Parámetros edilicios

Densidad, absortancia de cerramientos.

DELTA, TIGRE BUENOS AIRES



FEDERACIÓN, ENTRE RÍOS



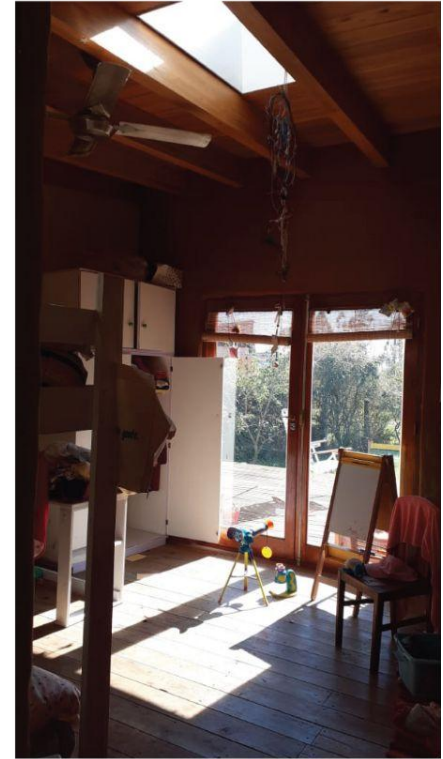
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Arquitectura solar pasiva

- Radiación directa, difusa y reflejada.
- Sistema evaporativo de refrigeración.
- Efecto invernadero.
- Protecciones solares horizontales y verticales.



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Arquitectura solar pasiva

Sistema evaporativo de refrigeración.



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Arquitectura solar pasiva

Efecto invernadero.

BARILOCHE, RÍO NEGRO



TIERRA A LA VISTA

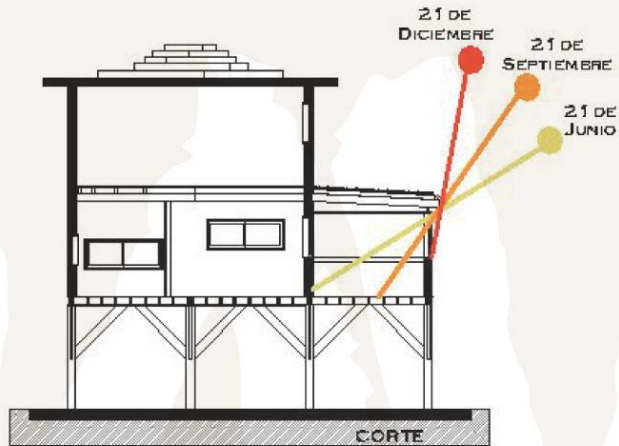
VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

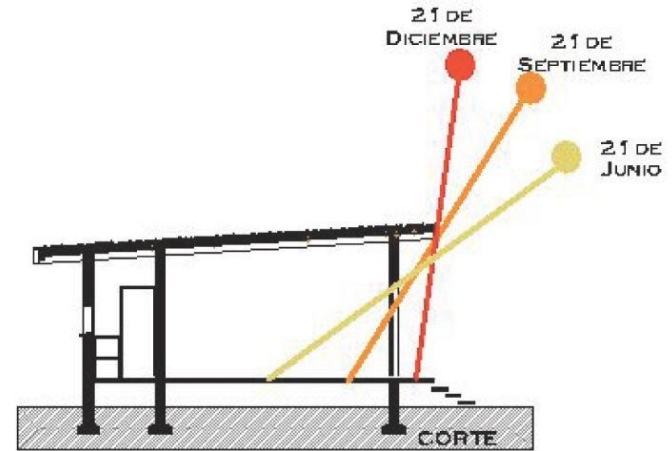
Arquitectura solar pasiva

Protección solar horizontal y vertical.

DELTA, TIGRE BUENOS AIRES



FEDERACIÓN, ENTRE RÍOS



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

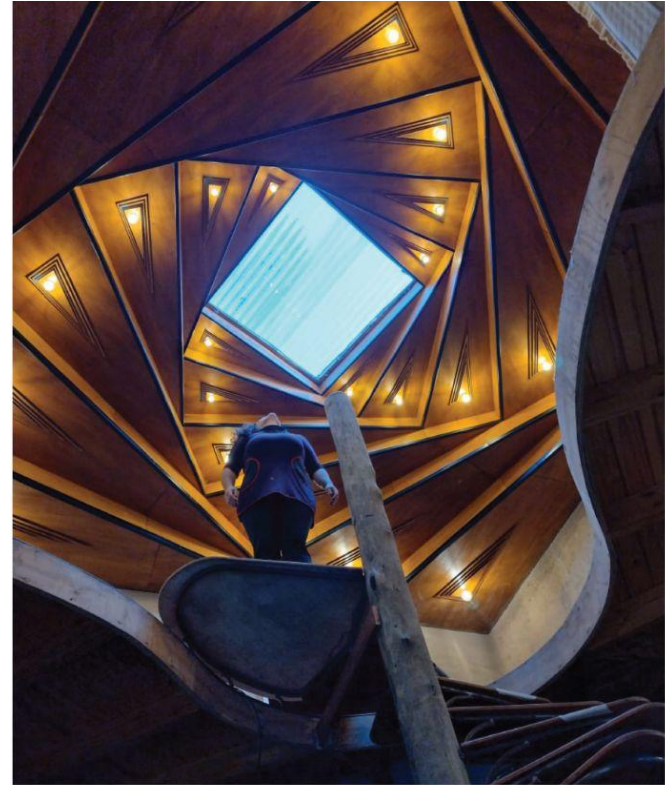
Ventilación natural

- Efecto Venturi.
- Efecto chimenea.
- Ventilación cruzada.



TIERRA A LA VISTA

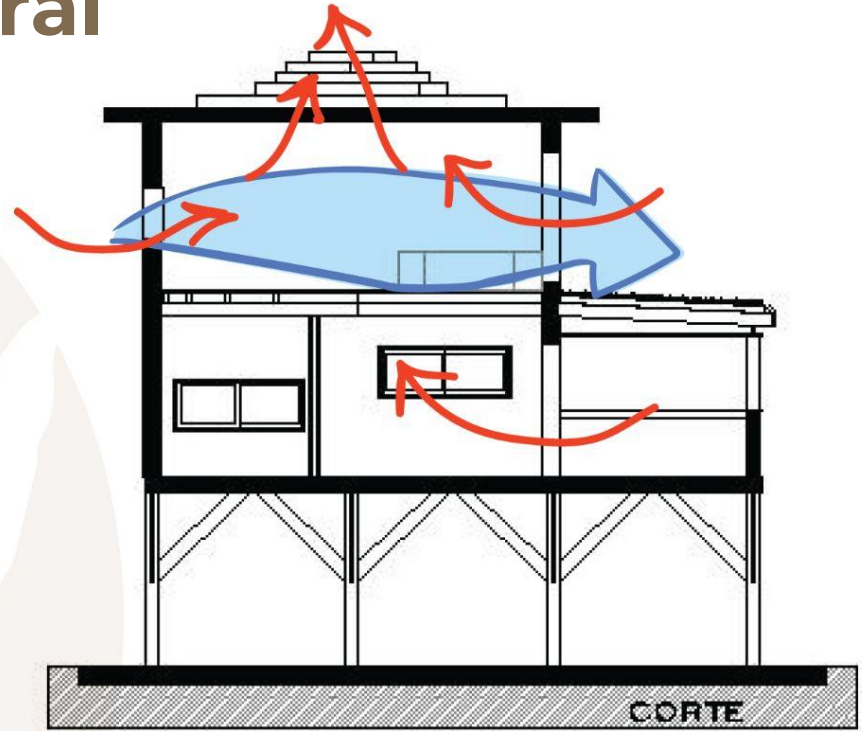
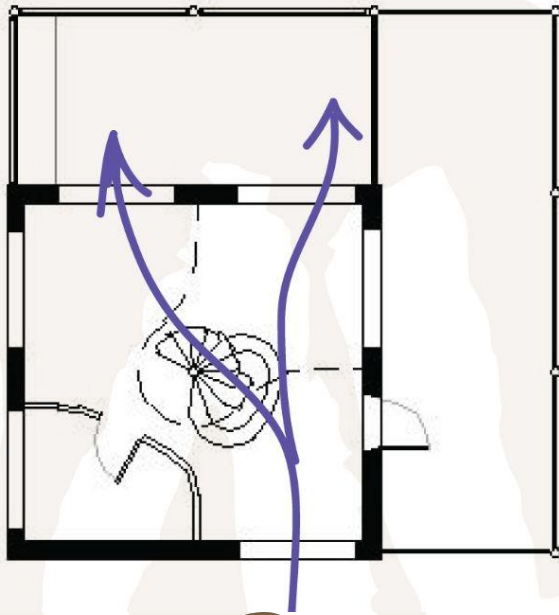
VERDEA
ARQUITECTURA



www.tierraalavistaestudio.com

Ventilación natural

DELTA, TIGRE BUENOS AIRES



TIERRA A LA VISTA

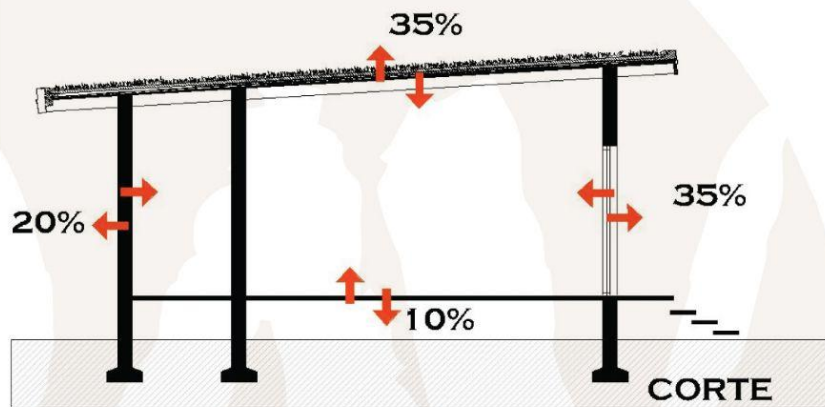
VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Pérdidas y ganancias térmicas

Aprovechamiento climático del suelo

FEDERACIÓN, ENTRE RÍOS



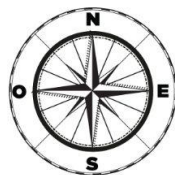
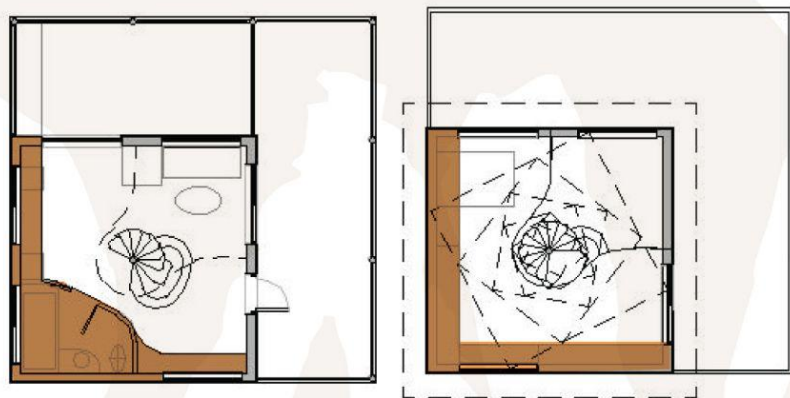
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

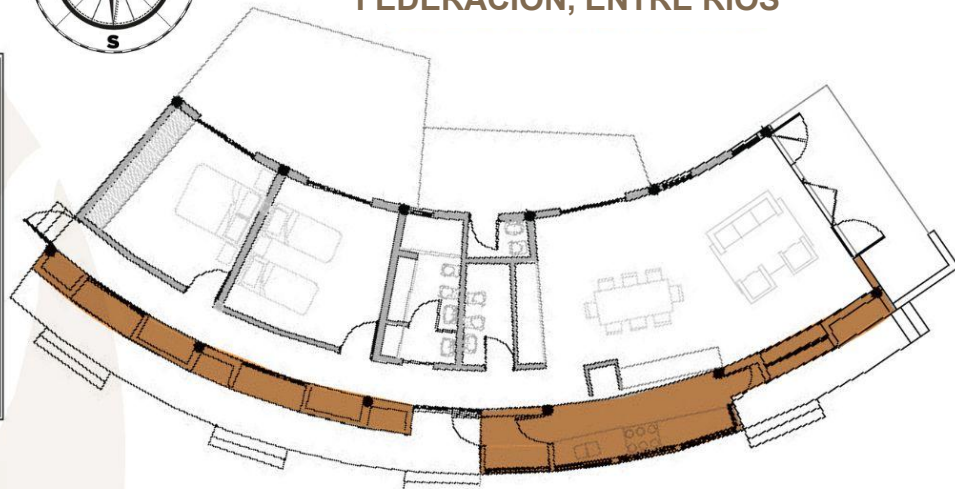
www.tierraalavistaestudio.com

Espacios tapón

DELTA, TIGRE BUENOS AIRES



FEDERACIÓN, ENTRE RÍOS



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Características de los materiales

Transmitancia térmica.



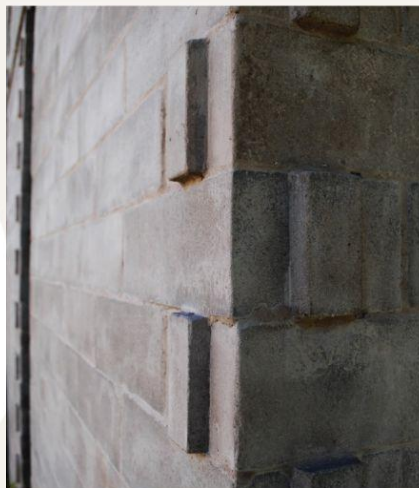
TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Características de los materiales

Inercia térmica.



Aislamiento



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com

Ejercicio de campo

Tomar el espacio donde habitan y analizar:

Los recursos preexistentes:

- Parámetros de localización
- Parámetros climáticos
- Parámetros de uso

Recursos de diseño Bioclimático:

- Parámetros edilicios
- Arquitectura solar pasiva
- Ventilación
- Pérdidas y ganancias térmicas
- Características de los materiales



TIERRA A LA VISTA

VERDEA
ARQUITECTURA

www.tierraalavistaestudio.com



TIERRA A LA VISTA

tierraalavista.estudiotaller@gmail.com

VERDEA
ARQUITECTURA

verdeaarquitectura@gmail.com