

IV Seminario Internacional La Sostenibilidad un Punto de Encuentro

Arquitectura y Construcción Sostenible

Arq. Piedad Cristina Tamayo
Especialista en Gestión Ambiental
bioarquitectura.colombia@gmail.com



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**

Apoya:



Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Medellín
República de Colombia

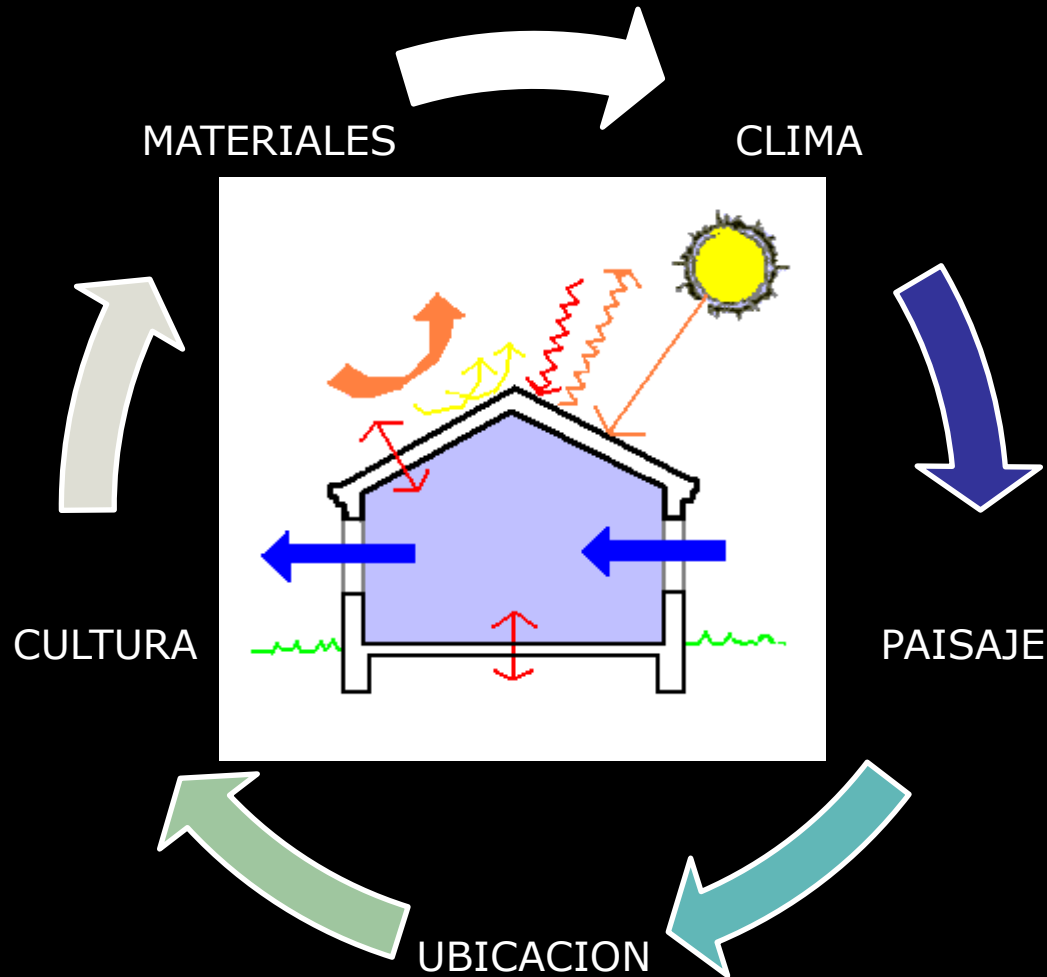
**Prosperidad
para todos**

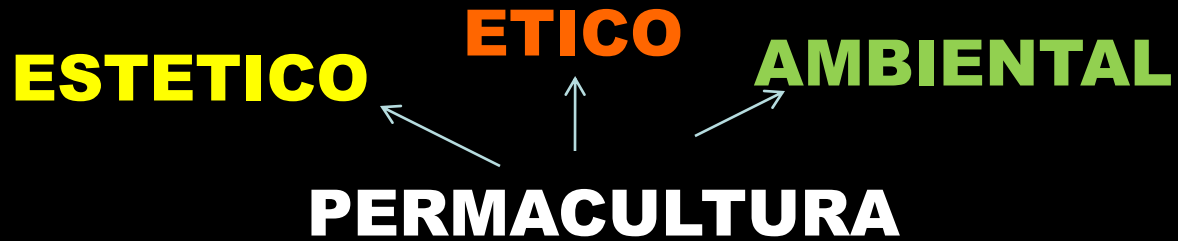
Bioarquitectura:

Diseñamos en armonía con
el medio ambiente.

contacto:

bioarquitectura.colombia@gmail.com





CONTRIBUYEN A LA CONSERVACIÓN
DEL MEDIO AMBIENTE

✓CONFORT

✓DISEÑOS VANGUARDISTAS

✓BIOCLIMATICA

✓TECNOLOGIAS APROPIADAS

✓AHORRO DE AGUA

✓AHORROS ENERGETICOS

✓CUBIERTAS VERDES

✓DOMOTICA



Proyecto Comunitario: Mercado campesino, Municipio la Mesa de los Santos, Bucaramanga.

Temperatura Media: 18° C Altura: 1800 mt s.n.m



Arq. Asistente del Arq. Gernot Minke. Alemania, Experto en construcción con tierra y techos verdes

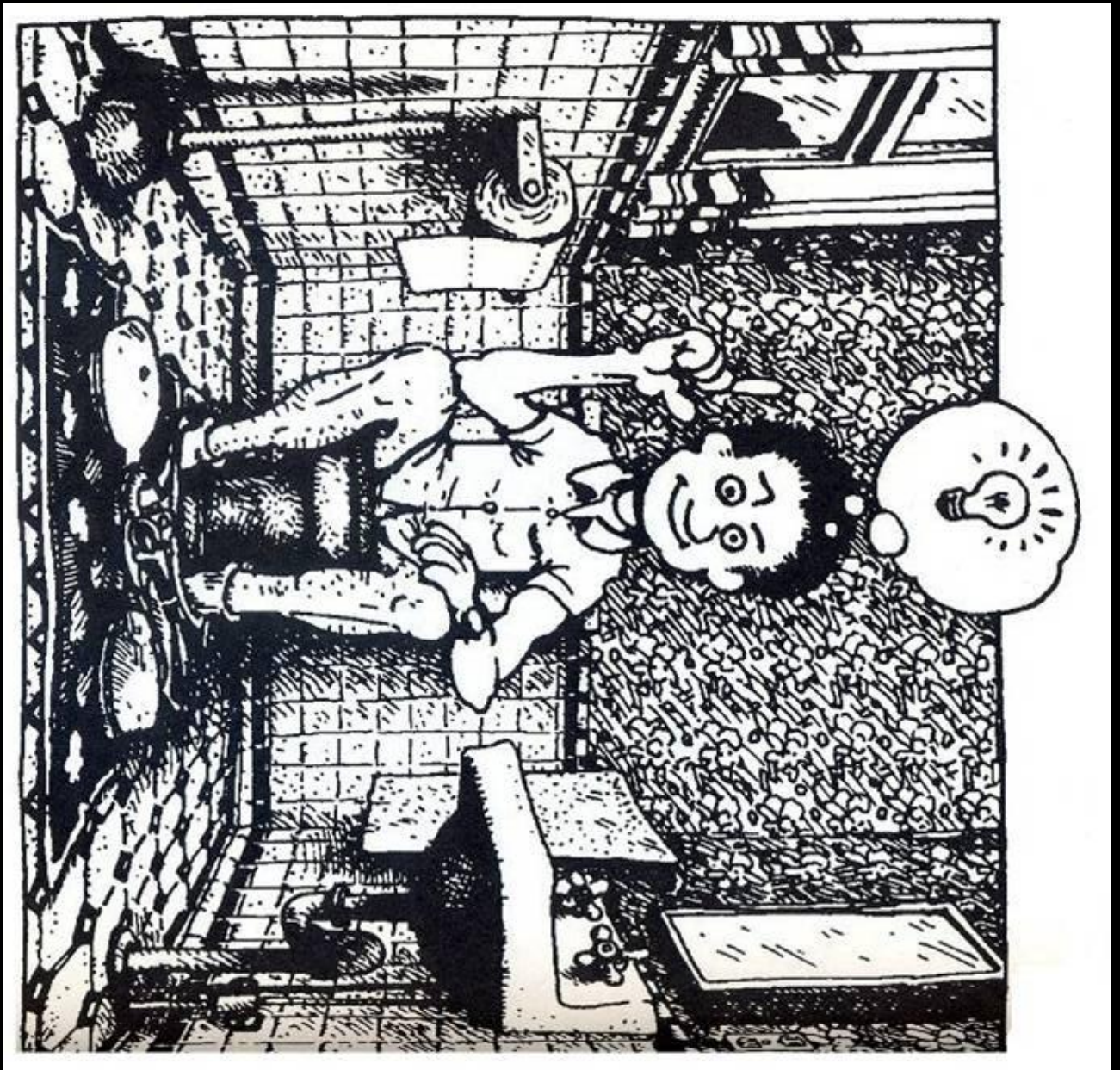




bioarquitectura.colombia@gmail.com

Proyecto en la actualidad





PROYECTO BANO SECO ECOLOGICO COMPOSTERO:

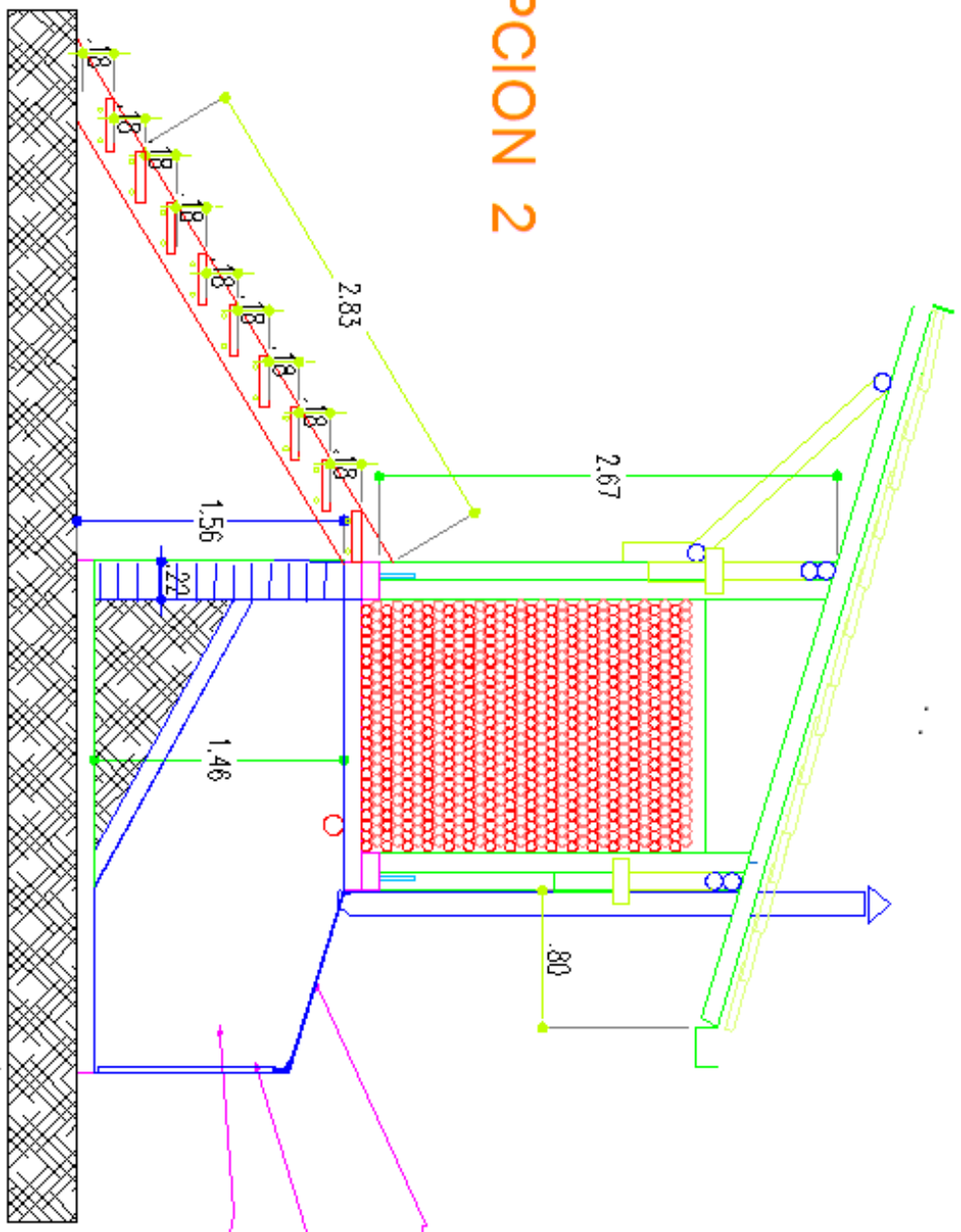
CIUDADELA ECOLOGICA NASHIRA

“Un Canto de Amor”, Vereda el Bolo, Palmira, Valle.
22 km de Cali, 1.001m.s.n.m, temperatura promedio es de 23 °C





OPCION 2





bioclimática + contexto + reciclado aguas lluvias +
MATERIALES RECICLADOS + materiales naturales +
iluminación natural

Cámara de secado + estructura guadua (material local) + cubierta en teja reciclada (escombros) + taza separadora de orina + orina como fertilizante y fungicida + cartilla de manejo





Clima frio

- **Una casa bien aislada pierde la mitad de calor, y si está bien orientada y con aberturas convenientes gana 3 veces más energía que una casa convencional, con lo que sumados ambos conceptos, es posible gastar 6 veces menos energía que una casa convencional.**

INVESTIGACION Y DESARROLLO B.T.C.



Cabaña San Mateo: Corregimiento de Santa Elena

17 kilómetros de Medellín, altura 2.500 m.s.n.m.

Condiciones climáticas de alta precipitación y bajas temperaturas

Clima frío (15 a 20°C) .





Construcción con tierra + Bioclimática + tecnologías apropiadas

Reciclado de materiales + insulación cubierta + aislantes térmicos + construcción con tierra + bioclimático



Reciclado de materiales + iluminación natural+ materiales locales





bioarquitectura.colombia@gmail.com



aislantes térmicos en cubierta + teja aislante térmica y acústica +
diseño bioclimático









Iluminación cenital
Lucernario, captación
calefacción natural

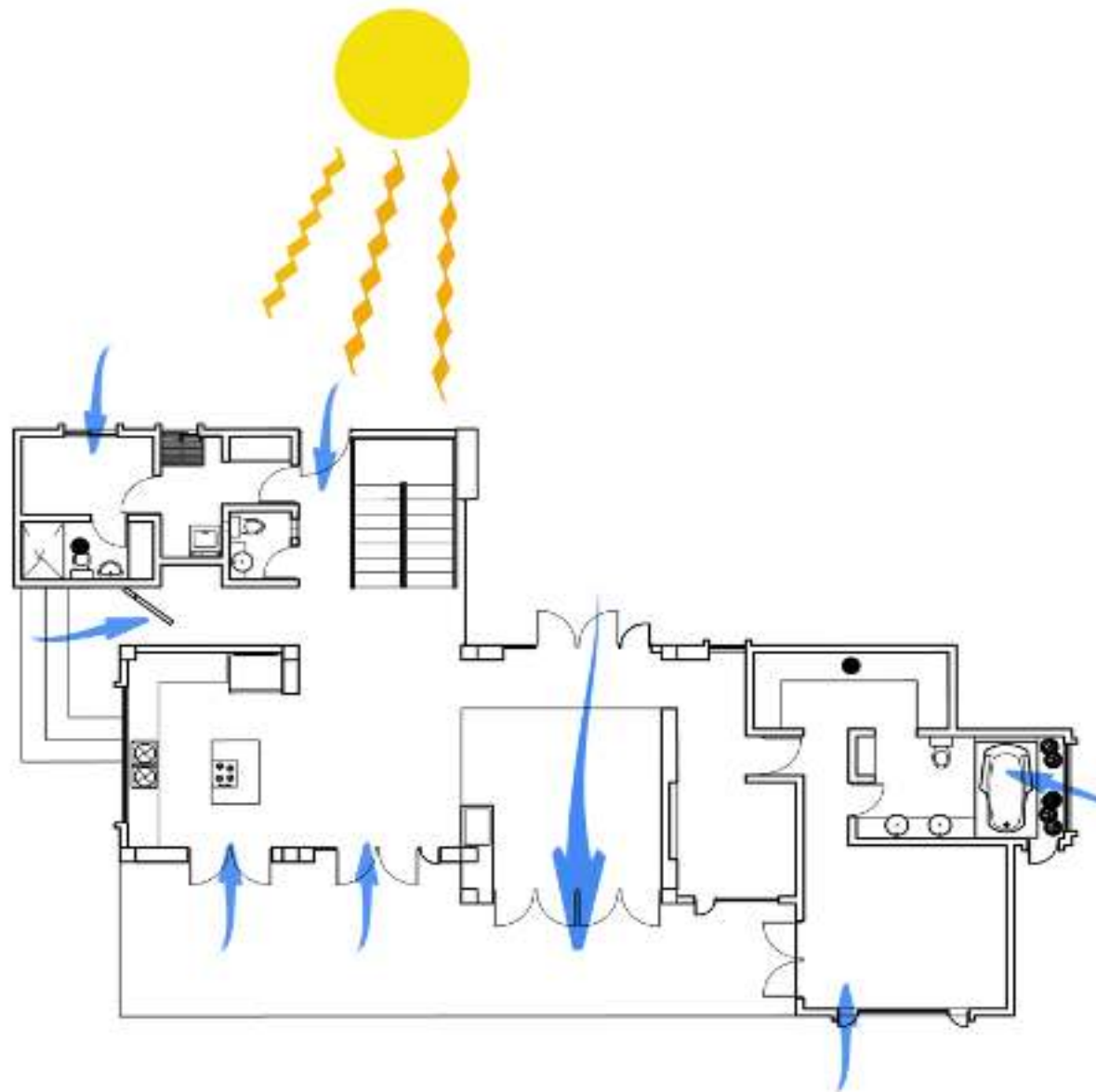


Escalas como colector solar pasivo, inercia
térmica de materiales.

Ganancia directa de calor,
calefacción natural,
paisajismo.

CASA GUATAPE, Municipio del Peñol, Antioquia
2.000 m.s.n.m Temperatura media: 17 y 18 ° C









✓ Diferentes Alternativas en el Tratamiento de Aguas Residuales.



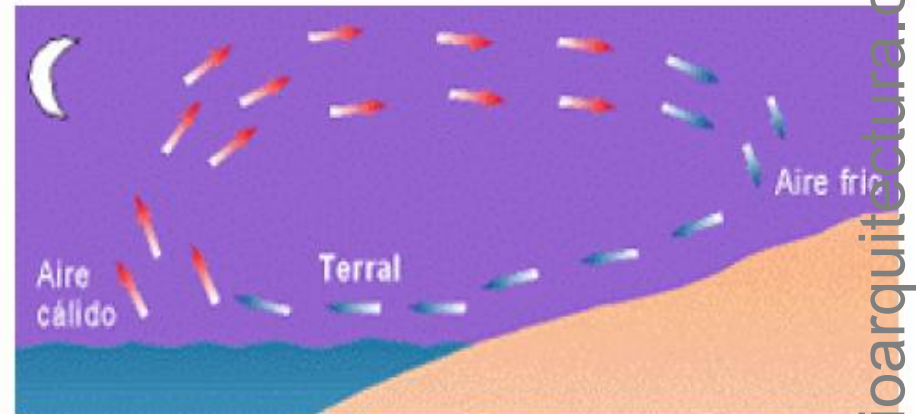


• CARIBE

En las zonas costeras se debe tener en cuenta que las aguas se calientan y enfrían más lentamente que la tierra, los mares y océanos suavizan las temperaturas extremas tanto en invierno como en verano, es así como el mar termina siendo un regulador térmico.



PROCESO DE FORMACIÓN DE LA BRISA MARINA



PROCESO DE FORMACIÓN DE LA BRISA TERRESTRE O TERRAL

Proyecto de Vivienda: Municipio Necoclí - Cabecera Municipal

8 m.s.n.m. temperatura promedio de 29° C



Estado inicial : fachada – cocina año 2002

contexto



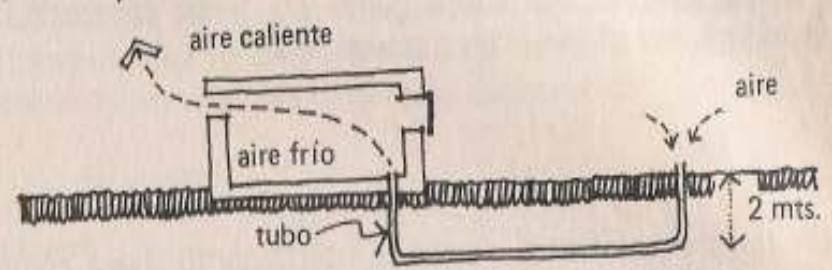
Reciclado aguas lluvias, aptas para consumo humano

**Tanques de
almacenamiento
en 2do nivel.
Surte la vivienda
por gravedad.**



**Surte
acueducto
municipal en
verano**



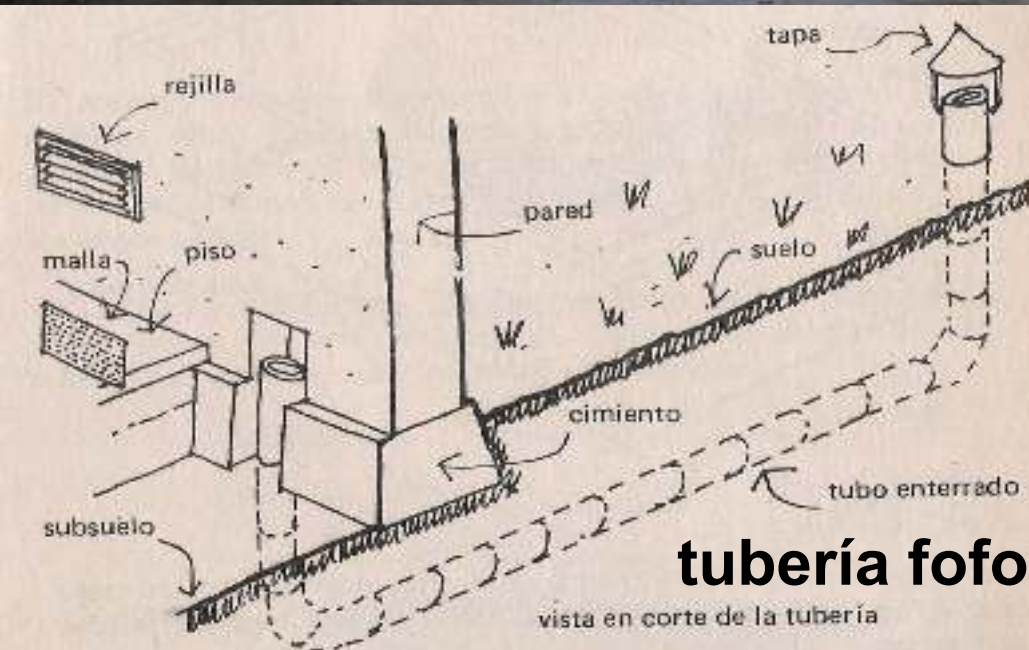


Ventilación a través del subsuelo

Ingresa aire fresco



Salida al interior de la alcoba



tubería fofó





Trabajo comunitario

bioarquitectura.colombia@gmail.com



nearquitectura.colombia@gmail.com

contexto + diseño sustentable + reciclado aguas lluvias +
mano de obra local + materiales locales



contexto + diseño sustentable + reciclado aguas lluvias + mano de obra local + materiales locales





bioclimática + contexto + diseño sustentable + iluminación y ventilación natural



bioarquitectura.colombia@gmail.com

bioclimática ventilación cruzada+ iluminación natural



reciclado de materiales y reutilización de materiales



Se trabajo con maderas de la zona.

**Impermeabilización
con fibra de vidrio**

Proyecto Reforma: Cruz Roja y consultorio odontológico Municipio de Necocli 8 m.s.n.m. temperatura promedio de 29° C



Antes



Después



bioclimática + contexto + diseño sustentable
+ ahorro energético.

Localización: Municipio de Necocli

Proyecto Comunitario: Vereda el Carlos, Diseño de vivienda como Famihotel.
Identificación de sueños y análisis de tipologías, diseñado en conjunto con el
arq. Federman Guisao



Análisis tipológico de proyectos de vivienda con la comunidad.



Tipología Diseñada luego de análisis de sitio, identificación necesidades y utilización recursos locales



Diseño Hostal: Municipio de Necocli.



bioclimática + contexto +reciclado aguas lluvias +
ahorro energético +materiales naturales .



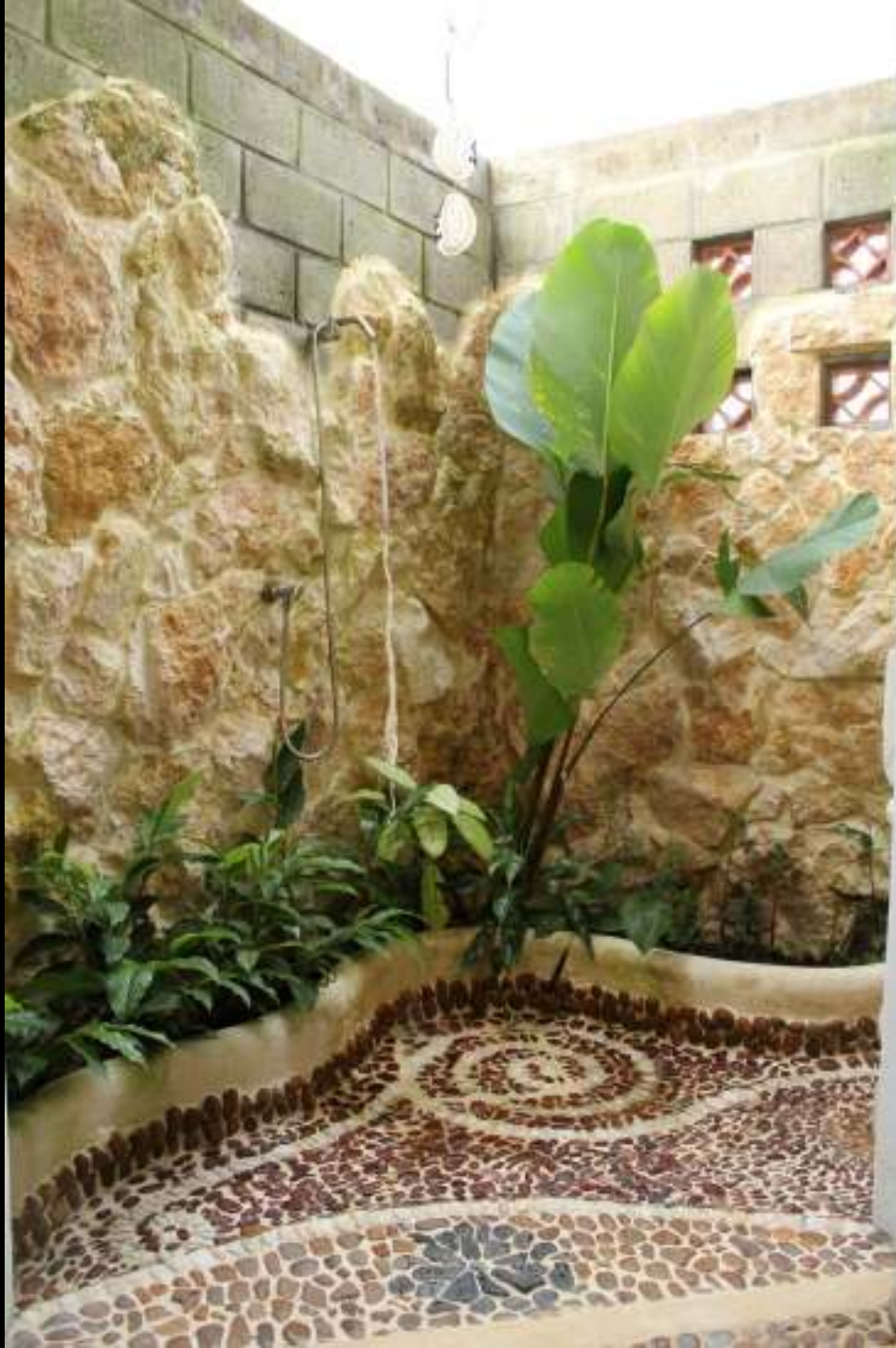


Detalles arquitectónicos + reciclado aguas lluvias + ahorro energético + reciclado de materiales .



bioclimática + contexto + reciclado aguas lluvias +
ahorro energético + iluminación natural.





Proyecto de vivienda:
Municipio de Necoclí.



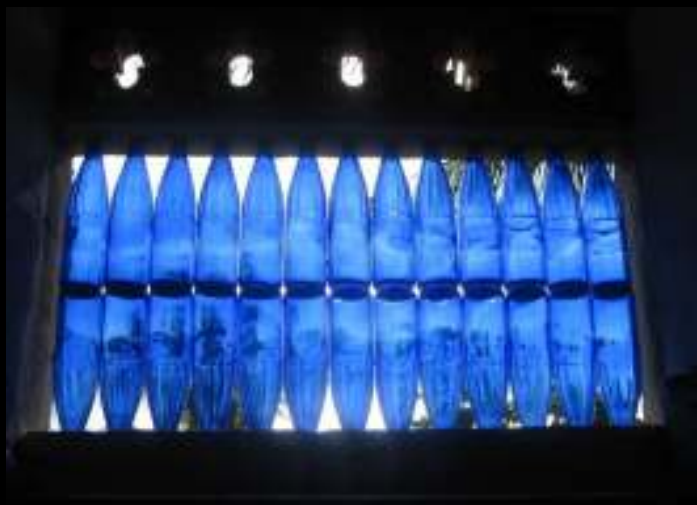














bioclimática + contexto + ahorro energético +
materiales naturales + iluminación natural .



bioclimática + contexto + ahorro energético +
materiales naturales + iluminación natural .



Gracia s

IV Seminario Internacional La Sostenibilidad un Punto de Encuentro

Arquitectura y Construcción Sostenible

Arq. Piedad Cristina Tamayo
Especialista en Gestión Ambiental
bioarquitectura.colombia@gmail.com



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
**COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA**

Apoya:



Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Coleciencias
República de Colombia

**Prosperidad
para todos**