

Nota:

Este documento ha sido redactado en inglés. Favor consultar al final del mismo texto traducido al español.

El “Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali” recibe **menção honorable en el “Zumtobel Group Award for Sustainability and Humanity in the Built Environment”** en Austria, marzo de 2010, menção conferida también a estudios de referencia como OMA, Renzo Piano o Field Operations+Diller Scofidio a partir de la selección propuesta por el AEDES Forum de Berlín.

Más información en:

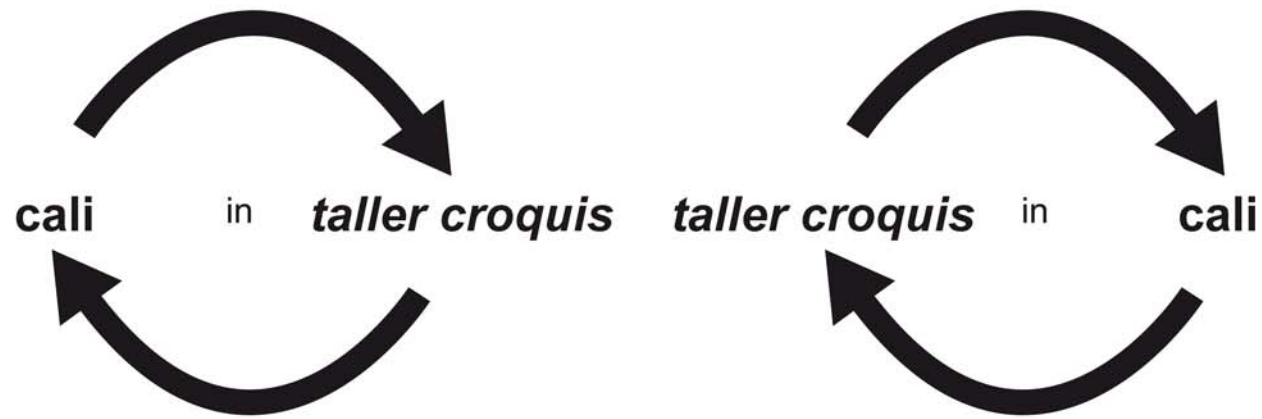
<http://www.zumtobel-group-award.com/com/en/5388.htm>



GBHNPCB

prototype for a GARDEN BUILDING WITH HOST AND NECTAR PLANTS FOR CALI'S BUTTERFLIES
and Actions to Promote a Social Network of Environmentally Aware Gardener-citizens in Cali

HUSOS: Camilo García and Diego Barajas with Francisco Amaro – Biologist
(with the special assistance of the Fundación Zoológico de Cali)



How do we reconcile in a building the private interests of a globally expanding small business with the public interests of a city?

















Cali



One of the most outstanding physical characteristics of the city of Cali has traditionally been the ubiquitous presence of nature. However, current expansion models, rather than helping to preserve this environmental wealth, threaten to damage it and to increasingly diminish the presence of the city's flora and fauna.



Public-private interaction, the front garden is a space for social exchange.



Repertoire of security bars traditionally used in Cali, as traditional response to its mild temperatures and the demand for security.

...One of the most outstanding physical characteristics of the city of Cali has traditionally been the ubiquitous presence of nature...

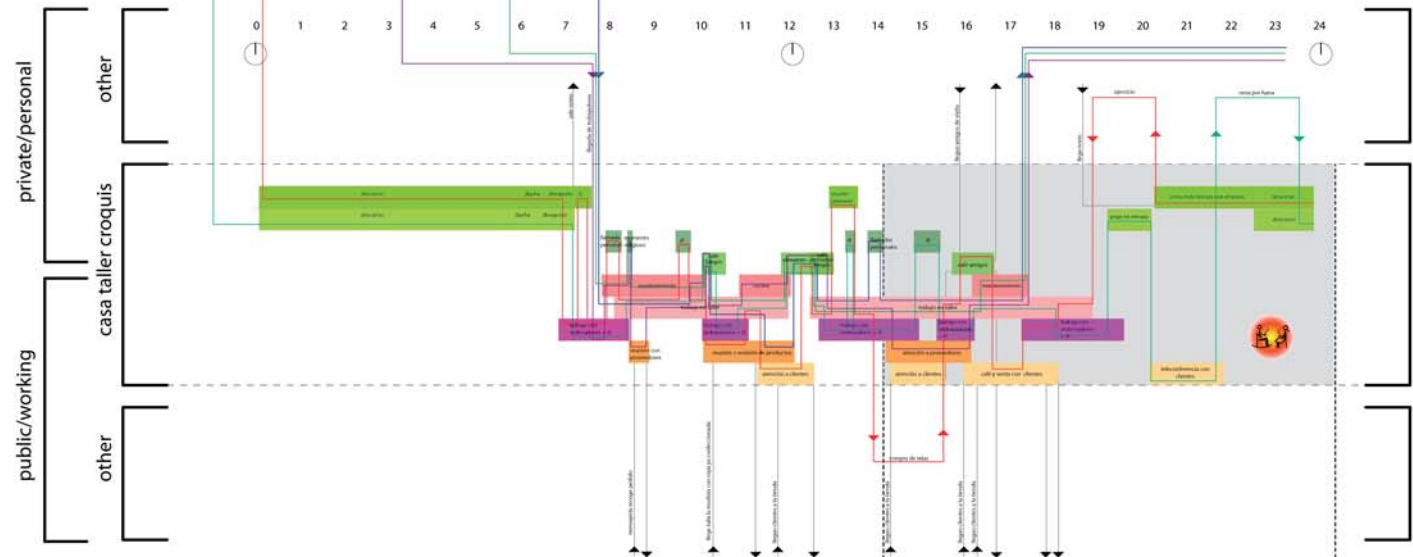
Taller Croquis 24 hours



domestic production

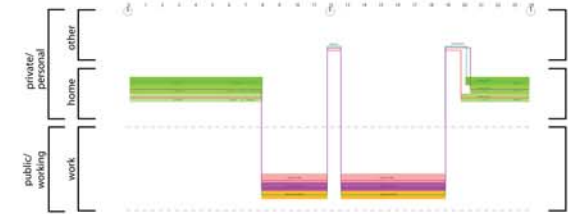


24 hours in Casa Taller Croquis

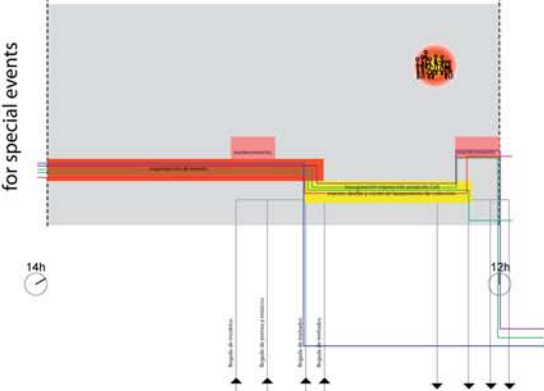


small scale global distribution

24 hours diagram of a modern worker in the 1960s



spatial variations
for special events

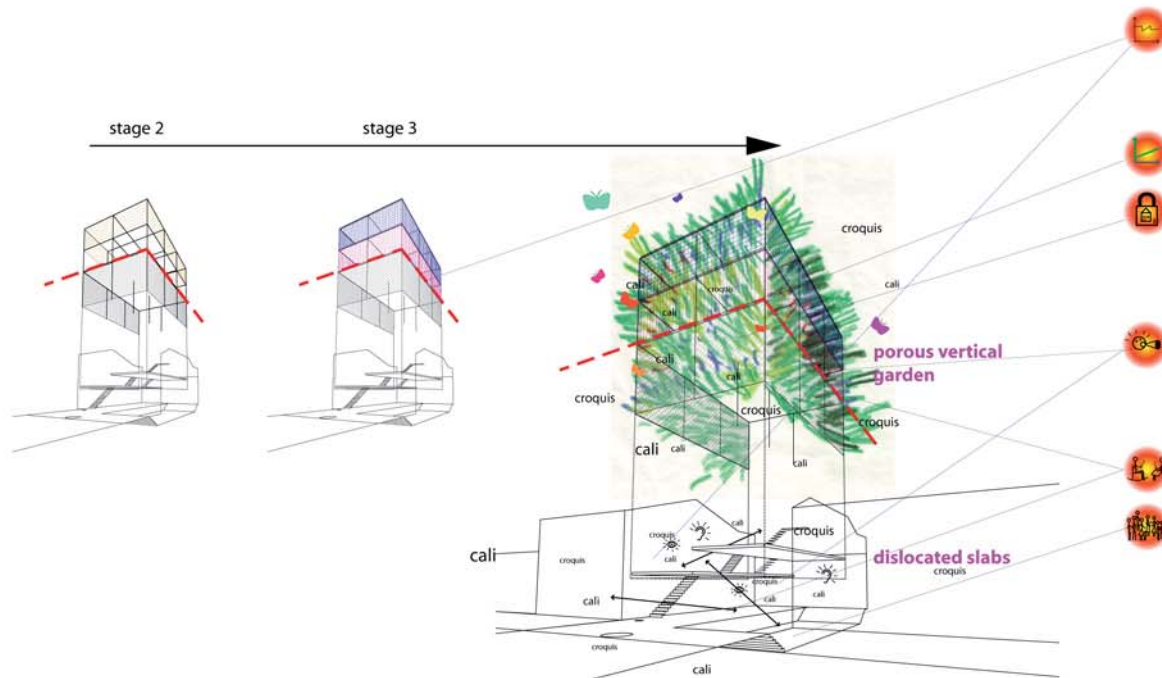


New forms of work where private and working activities mingle in a more ludic and domestic form of production...



women from *Taller Croquis* in their previous atelier

Infrastructure



&

Entity



Two complementary strategies: A built in stages infrastructure and *Proyecto Cali* an independent entity aimed to promote environmental research and action initiatives in Cali.

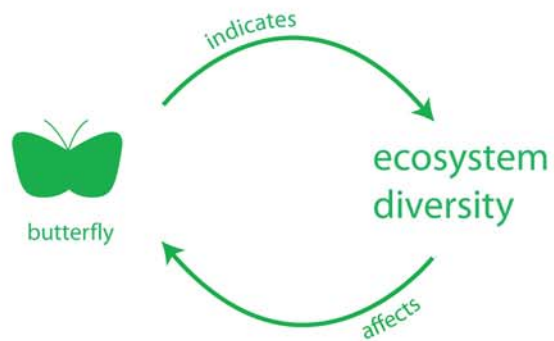
a non-profit entity



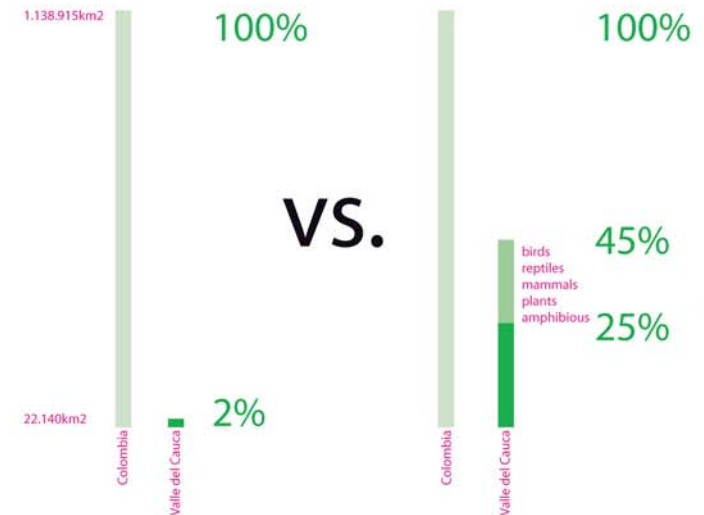
Proyecto Cali

Proyecto Cali operates as an independent entity focusing on research and the promotion of environmental initiatives in Cali. It is currently working to create a network of environmentally-aware gardeners among the city's population, a project in which it is working in partnership with the local zoo.

Parallel to the logic of the contractual agreements between architects and private clients, *Proyecto Cali* was created as a non-profit and multidisciplinary research initiative led by Husos and the biologist Francisco Amaro, also assisted with the expertise and advice of different local and foreign specialists.



Butterflies are important bio indicators of the bioenvironmental state of an ecosystem.



Environmental wealth is measured by percentage of total of species of fish, amphibious, reptiles, birds, mammals and plants that are present in the territory.

Cali is located in the Valle del Cauca, one of the most biodiverse regions in Colombia. (CVC- Instituto Humboldt)

the 12 **megadiverse**



...Colombia is one of the most biodiverse countries in the world...



the 3 countries in the world with the largest diversity of butterfly species in proportion to surface

Map of the biogeographical regions, indicating the total number of butterfly species identified in each one.

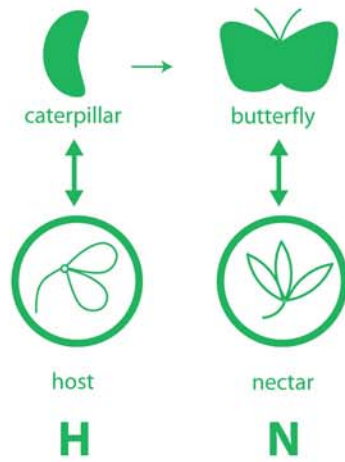
...the region also hosts the greatest diversity of butterfly species on the planet.



Some local initiatives are already being conducted in Cali to counteract the negative effects of accelerated urbanization on the environment. Such is the case of the "Gardens for the City" program, an initiative of the *Fundación Zoológico de Cali* to promote the creation of a network of school gardens with native plants related to the local fauna (especially birds, butterflies and other

insects) among students. As *Taller Croquis* "centre of operations," the GBHNPCB is an official member of the "Gardens for the City" program, but aims to enlarge its possibilities by extending the garden project to the city centre and by raising awareness of environmental issues among atelier customers and visitors.

The local zoo and its program "Open zoo-Gardens for the city"



...relation butterfly plant...



Nectar plant: plants with flowers that produce nectar which feeds adult butterflies.

H

Nombre Científico		Familia
Aristolochia cordiflora Mutx ex Humb		Aristolochiaceae
Nombre Común		Distribución
Bejuco carare.		América Central y Norte de Sudamérica.
	Función	
	Hospedera de larvas de la mariposa Parides erithalion.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6 m.	
	Tallo	Follaje
	Leñoso, cilíndrico.	Perenne. Hojas de 5-18 x 6-20 cm.
	Exposición solar	
	Pleno sol o media sombra.	
	Espacio requerido (materia)	
	Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Requiere riegos moderados, suelos ligeros y bien drenados.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Puede presentar manchas foliares debidas a hongos. Ante esto habría que retirar las partes enfermas.	
Observaciones		
Flores solitarias, bilabiadas, tamaño de 10-15 cm, y con un pedúnculo de 18 cm, Floración: primavera-verano.		

H

Nombre Científico		Familia	
Aristolochia grandiflora Swartz		Aristolochiaceae	
Nombre Común		Distribución	
Flor de pelicano.		América Central y Norte de América del Sur.	
		Función	
		Hospedera de larvas de la mariposa <i>Battus polydamas</i> .	
		Desarrollo / altura	
		Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6 m.	
		Tallo	Follaje
		Leñoso, cilíndrico.	Perenne. Hojas de 5-18 x 6-20 cm.
		Exposición solar	
		Pleno sol o media sombra.	
		Espacio requerido (materia)	
		Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento			
Riego (frecuencia y cantidad)		Necesidades hídricas media-elevada. Requiere riegos moderados, suelos ligeros y bien drenados.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)			
Poda (época del año y técnica)			
Tratamiento de plagas y enfermedades		Puede presentar manchas foliares debidas a hongos. Ante esto habría que retirar las partes enfermas.	
Observaciones			
Flores solitarias, bilabiadas, tamaño de 10-15 cm, y con un pedúnculo de 18 cm.			
Floración: primavera-verano.			

H Host plants
N Nectar plants

H

Nombre Científico		Familia
<i>Aristolochia ringens</i> Vahl.		<i>Aristolochiaceae</i>
Nombre Común	Distribución	
Gallitos, panitos, buche de pavo.	América Central y Norte de América del Sur.	
	Función	
	Hospedera de larvas de las mariposas <i>Battus polydamas</i> y <i>Parides erithalion</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6 m.	
	Tallo	Follaje
	Poco leñoso, cilíndrico, delgado.	Perenne. Hojas de 5-18 x 6-20 cm.
	Exposición solar	
	Pleno sol o media sombra.	
	Espacio requerido (materia)	
	Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Requiere riegos moderados, suelos ligeros y bien drenados.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Puede presentar manchas foliares debidas a hongos. Ante esto habría que retirar las partes enfermas.	
Observaciones		
Flores solitarias, bilabiadas, tamaño de 10-15 cm, y con un pedúnculo de 18 cm.		
Floración: primavera-verano.		

H

Nombre Científico		Familia
Mucuna mutisiana Kunth		<i>Fabaceae</i>
Nombre Común	Distribución	
Ojo de venado.	Costa Rica, Panamá, Colombia y Venezuela.	
	Función	
	Hospedera de larvas de la mariposa <i>Morpho peleides</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 10 m.	
	Tallo	Follaje
	Poco leñoso, cilíndrico.	Perenne. Hojas de 5-20 cm.
	Exposición solar	
	Semisombra.	
	Espacio requerido (materia)	
	Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Requiere riegos moderados, suelos ligeros y bien drenados.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Flores agrupadas en inflorescencias. Floración: primavera-verano. Frutos agrupados de entre 5-8 cm de longitud. Cada fruto contiene 3-6 semillas grandes, y están cubiertos por tricomas que irritan la piel.		

H

Nombre Científico		Familia
<i>Passiflora auriculata</i> Kunth		<i>Passifloraceae</i>
Nombre Común	Distribución	
Granadilla silvestre.	En Colombia: Regiones Biogeográficas: Amazonas, Andes, Caribe, Orinoquia.	
	Función	
	Hospedera de larvas de las mariposas <i>Agraulis vanillae</i> , <i>Dryadula phaetusa</i> , <i>D. iulia</i> , <i>Heliconius erato</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6-8 m.	
	Tallo	Follaje
	Leñoso, cilíndrico.	Perenne. Hojas de 1-12 x 9-15cm.
	Exposición solar	
	Pleno sol o media sombra. Necesita luz para florecer.	
	Espacio requerido (materia)	
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Suelos bien drenados. Requiere riego abundante cuando está en desarrollo, y moderados el resto del año.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Prefiere suelos fértiles y bien drenados. No abonar en exceso (el exceso de nitratos favorece el desarrollo de hojas dando pocas flores).	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Flores solitarias, tamaño de 10-15 cm. Floración: estival.		

H

Nombre Científico		Familia
<i>Passiflora edulis</i> Sims		Passifloraceae
Nombre Común	Distribución	
Maracuyá común.	Origen: Brasil. En Colombia: Regiones biogeográficas Amazonas, Andes y Pacífico.	
	Función	
	Hospedera de larvas de las mariposas <i>Agraulis vanillae</i> , <i>Dryadula phaetusa</i> , <i>Dryas iulia</i> , <i>Eueides alipha</i> , <i>E. aisabella</i> , <i>Heliconius erato</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6-8 m.	
	Tallo	Follaje
	Leñoso, cilíndrico, diámetro de 2 cm.	Perenne. Hojas de 1-12 x 9-15 cm.
Exposición solar		
Pleno sol o media sombra. Necesita luz para florecer.		
Espacio requerido (materia)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Suelos bien drenados. Requiere riego abundante cuando está en desarrollo, y moderados el resto del año.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Prefiere suelos fértiles y bien drenados. No abonar en exceso (el exceso de nitratos favorece el desarrollo de hojas dando pocas flores).	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Puede ser atacada por cochinillas, pulgones y ácaros. Si las hojas amarillean puede deberse a la falta de nutrientes o encharcamiento de las raíces.	
Observaciones		
Flores muy aromáticas. Fruto maracuyá: perfumado, caroso y comestible, rico en vitaminas A y C.		

H

Nombre Científico		Familia
<i>Passiflora ligularis</i> Juss		<i>Passifloraceae</i>
Nombre Común	Distribución	
Granadilla.	En Colombia: Región Biogeográfica Andes.	
	Función	
	Hospedera de larvas de las mariposas <i>Agraulis vanillae</i> , <i>Dryadula phaetusa</i> , <i>Dryas iulia</i> , <i>Heliconius erato</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6-8 m.	
	Tallo	Follaje
	Base leñosa, cilíndrico.	Perenne. Hojas de 8-15 x 6-13 cm.
	Exposición solar	
Pleno sol o media sombra. Necesita luz para florecer.		
Espacio requerido (materia)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Suelos bien drenados. Requiere riego abundante cuando está en desarrollo, y moderados el resto del año.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Prefiere suelos fértiles y bien drenados. No abonar en exceso (el exceso de nitratos favorece el desarrollo de hojas dando pocas flores).	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Puede ser atacada por cochinillas, pulgones y ácaros. Si las hojas amarillean puede deberse a la falta de nutrientes o encharcamiento de las raíces.	
Observaciones		
Flores solitarias o en parejas.		

H

Nombre Científico		Familia
Passiflora quadrangularis L.		Passifloraceae
Nombre Común	Distribución	
Maracuyá gigante, granadilla grande, granadilla real.	Origen: América del Sur. En Colombia: Regiones Biogeográficas: Amazonas, Andes y Pacífico.	
	Función	
	Hospedera de larvas de la mariposa <i>Agraulis vanillae</i> , <i>Dryadula phaetusa</i> , <i>Dryas iulia</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 5 m.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo, cuadrangular.	Perenne. Hojas de 20 cm.
	Exposición solar	
Pleno sol o media sombra. Necesita luz para florecer.		
Espacio requerido (materia)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Suelos bien drenados. Requiere riego abundante cuando está en desarrollo, y moderados el resto del año.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Requiere suelos fértiles y bien drenados. No abonar en exceso (el exceso de nitratos favorece el desarrollo de hojas dando pocas flores).	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Puede ser atacada por cochinillas, pulgones y ácaros. Si las hojas amarillean puede deberse a la falta de nutrientes o encharcamiento de las raíces.	
Observaciones		
Flores solitarias, grandes, de coloraciones variadas (verde, rosa, blanco y azul). Floración: verano-otoño Fruto comestible, olor a especias		

H

Nombre Científico		Familia
<i>Passiflora vitifolia</i> Kunth		Passifloraceae
Nombre Común	Distribución	
Granadilla de flor roja.	América central y América del Sur.	
	Función	
	Hospedera de larvas de las mariposas <i>Dione juno</i> , <i>Dryadula phaetusa</i> , <i>Dryas iulia</i> , <i>Eueides alipheia</i> , <i>Heliconius sara</i> y <i>H. erato</i> .	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 6-8 m.	
	Tallo	Follaje
	Leñoso, cilíndrico.	Perenne. Hojas trilobuladas de 18 cm.
	Exposición solar	
	Pleno sol o media sombra. Necesita luz para florecer.	
	Espacio requerido (matara)	
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Suelos bien drenados. Requiere riego abundante cuando está en desarrollo, y moderados el resto del año.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Requiere suelos fértiles y bien drenados. No abonar en exceso (el exceso de nitratos favorece el desarrollo de hojas dando pocas flores).	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Puede ser atacada por cochinillas, pulgones y ácaros. Si las hojas amarillean puede deberse a la falta de nutrientes o encharcamiento de las raíces.	
Observaciones		
Flores solitarias de 20 cm de diámetro.		
Floración: estival.		
Planta pubescente, presenta pelos de color marrón-rojizo.		



H

Nombre Científico		Familia
<i>Sarcostemma clausum</i> (Jacq) Schult.		Asclepiadaceae
Nombre Común	Distribución	
Bejuco sapo, corrimiento, bejuco de leche.	Origen: Tropical y Subtropical. En Colombia: Bolívar, Chocó, Cundinamarca, Guajira, Huila, Meta, Tolima, Santander del Norte, Magdalena, Valle del Cauca.	
	Función	
	Hospedera de larvas de la mariposa <i>Danaus gilippus</i> . Nectarífera de mariposas.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 4-5 m.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo, delgado, cilíndrico.	Perenne. Hojas de 2-6 x 1-3 cm.
	Exposición solar	
	Pleno sol o media sombra.	
	Espacio requerido (matara)	
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-elevada. Suelos bien drenados. Requiere riegos moderados.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Requiere suelos fértiles y bien drenados.	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Flores numerosas (10-20), dispuestas en cimas umbeliformes. Floración: enero-octubre. Bejuco herbáceo, voluble y lechoso.		



N

Nombre Científico		Familia
Allamanda cathartica L.		Apocynaceae
Nombre Común	Distribución	
Copa de oro, trompeta de oro, jazmín, allamanda.	Nativa de Brasil y Guyana. En Colombia: Amazonas, Cundinamarca, Chocó, Magdalena y Meta.	
	Función	
	Nectarífera.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 5 m.	
	Tallo	Follaje
	Leñoso, cilíndrico, muy ramificado.	Perenne. Hojas de 1-3 cm.
	Exposición solar	
	Mejor en semisombra, requiere algunas horas de sol y otras de sombra.	
Espacio requerido (materia)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesita humedad ambiental (pulverizar agua en días calurosos).	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Requiere suelos fértiles y bien drenados.	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades	Plagas: cochinillas, pulgones, araña roja y mosca blanca.	
Observaciones		
Flores amarillas en forma de trompeta, su perfume varía de una variedad a otra. Puede llegar a florecer todo el año. La poda de los tallos puede estimular la floración.		

N

Nombre Científico		Familia
Antigonon leptotus Hook & Arn.		Polygonaceae
Nombre Común	Distribución	
Amor-agarandinho, bellísima, rosa de montaña.	Nativa de México. En América del Sur se encuentra en Brasil, Venezuela.	
	Función	
	Nectarífera. En la literatura científica se han descrito las mariposas <i>Phoebis sennae</i> , <i>Leptotes cassius</i> , <i>Anarhia jatrophae</i> , <i>Agraulis vanillae</i> , <i>Danaus plexippus</i> libando de sus flores.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 4 m.	
	Tallo	Follaje
	Base leñosa en plantas viejas.	Perenne.
	Exposición solar	
	Sol y sombra.	
	Espacio requerido (materia)	
	Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Necesidades hídricas media-alta.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	Requiere suelos fértiles y bien drenados.	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Las flores se abren temprano en la mañana. Floración durante todo el año. Es una trepadora bastante vigorosa.		

N

Nombre Científico		Familia
Bougainvillea glabra Choisy		Nyctaginaceae
Nombre Común		Distribución
Bougainvilla, veranera.		Origen: Brasil. Distribución cosmopolita.
	Función	
	Nectarífera. En la literatura científica se han descrito las mariposas Anteos clarinde, Phoebis agarithe, P. sennae, Ascia monuste, Agraulis vanillae y Danaus plexippus libando de sus flores.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 8 m.	
	Tallo	Follaje
	Leñoso, cilíndrico, diámetro de 5 cm.	Perenne. Hojas de 13 cm.
Exposición solar		Pleno sol, necesita mucho sol para florecer intensamente.
Espacio requerido (materia)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Abundante riego, aunque resiste sequías.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)	En macetas, añadir al agua de riego abono líquido cada 15 días. Se adapta a cualquier tipo de suelo, prefiere fértiles y bien drenados (no soporta encharcamientos).	
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Aunque las hojas son caducas, en climas cálidos son persistentes. Fijar las ramas con alambres a la malla. Floración: casi todo el año, excepto el invierno.		

N

Nombre Científico		Familia
Gurania spp.		Cucurbitaceae
Nombre Común	Distribución	
Bejuco de apalomoyo, pata de danta, cucumber.	Desde Guatemala a Colombia.	
	Función	
	Nectarífera de mariposas del género Heliconius.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo.	Perenne.
	Exposición solar	
	Semisombra.	
	Espacio requerido (materia)	
	Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Algunas especies de Gurania sp. establecen relaciones simbióticas con mariposas del género Heliconius, que actúa como polinizador. También atraen colibríes. Ejemplos: Gurania ulai, G. spinulosa. Floración: estival.		

N

Nombre Científico		Familia
Ipomoea cathartica Poir		Convolvaceae
Nombre Común		Distribución
Batatilla.	Nativa de América tropical. En Colombia: Bolívar, Magdalena y Valle del Cauca.	
	Función	
	Nectarífera.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Puede alcanzar una altura de hasta 3-5 m.	
	Tallo	Follaje
	Algo leñoso cerca de la base.	Perenne. Hojas de 5-11 x 4-8 cm.
	Exposición solar	
Semisombra.		
Espacio requerido (materia)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Flores agrupadas en inflorescencias axilares, o flores solitarias de 5-7 cm. Floración: julio-abril.		

N

Nombre Científico		Familia
Momordica charantia L.		Cucurbitaceae
Nombre Común	Distribución	
Maravilla, balsamina, melón amargo, bitter melon.	Origen: Asia tropical pero naturalizada en América del Sur. En Colombia: Antioquia, Bolívar, Cundinamarca, Magdalena, Santander, Valle.	
	Función	Nectarífera.
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido. Alcanza una altura de hasta 3-6 m.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo, pubescente, esbelto.	Anual. Hojas de 10-12 cm.
	Exposición solar	
	Semisombra.	
	Espacio requerido (materia)	
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Planta anual. Fruto ovoides naranja-amarillo, comestible con propiedades antidiabéticas e hipoglucemiantes. Floración: todo el año.		

N

Nombre Científico		Familia
Morinda royoc L.		Rubiaceae
Nombre Común		Distribución
Yellowroot, redgal, mouse's pineapple.		Nativa de Florida (EEUU), pero también se encuentra en América del Sur.
	Función	
	Nectarífera. En la literatura científica se han descrito las mariposas <i>Phoebis agarite</i> , <i>Ascia monuste</i> , <i>Hemiargus hanna</i> , <i>Agraulis vanillae</i> y <i>Dryas iulia</i> libando de sus flores.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo.	Perenne.
	Exposición solar	
	Sol o moderada sombra.	
Espacio requerido (matara)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio, riego moderado.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Prefiere suelos húmedos y bien drenados, no tolera encharcamientos. Requerimiento moderado de nutrientes. Floración: estival.		

N

Nombre Científico		Familia
Psiguria triphylla (Micq.) C. Jeffrey		Cucurbitaceae
Nombre Común		Distribución
Psiguria.		América Central y América del Sur.
	Función	
	Nectarífera de mariposas del género Heliconius. Algunas especies de Psiguria sp. establecen simbiosis con Heliconius, que actúa como polinizador	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido, puede alcanzar una altura de 6 m.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo.	Perenne.
Exposición solar		
Semisombra.		
Espacio requerido (matara)		
Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Flores amarillas-naranjas que se abren sólo en la mañana, agrupadas. Algunas especies de Psiguria sp. establecen relaciones simbióticas con mariposas del género Heliconius, que actúa como polinizador. También atraen colibríes. Floración: estival.		

N

Nombre Científico		Familia
Senecio confusus Britten		Asteraceae
Nombre Común		Distribución
Senecio trepador.		Origen: México, pero naturalizada y cultivada en los trópicos.
	Función	
	Nectarífera.	
	Desarrollo / altura	
	Desarrollo rápido, puede alcanzar una altura de 10-12 m.	
	Tallo	Follaje
	Herbáceo, estriado, cilíndrico, glabro.	Perenne. Hojas de 2-10 cm.
	Exposición solar	
	Sol o semisombra.	
	Espacio requerido (materia)	
	Siembra (época y técnica)	
Mantenimiento		
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.	
Abonado (frecuencia y tipo de abono)		
Poda (época del año y técnica)		
Tratamiento de plagas y enfermedades		
Observaciones		
Flores amarillas-naranjas en capítulos. Floración: estival.		

N

Nombre Científico		Familia	
Thunbergia grandiflora Roxb.		Acanthaceae	
Nombre Común		Distribución	
Thunbergia azul, enredadera de trompeta azul.		Nativa de la India, sur de China, Tailandia y Camboya. En Colombia: Cundinamarca, Magdalena, Nariño y Valle del Cauca.	
	Función		
	Nectarífera.		
	Desarrollo / altura		
	Desarrollo rápido, puede alcanzar una altura de 5-6 m.		
	Tallo	Follaje	
	Leñoso, cilíndrico, diámetro de 2.5 cm.	Perenne y denso. Hojas de 5-10 x 3-7 cm.	
Exposición solar			
Sol o semisombra.			
Espacio requerido (materia)			
Siembra (época y técnica)			
Mantenimiento			
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.		
Abonado (frecuencia y tipo de abono)			
Poda (época del año y técnica)			
Tratamiento de plagas y enfermedades	Plagas: cochinillas.		
Observaciones			
Flores solitarias y axilares, frecuentemente en racimos colgantes. Trepadora voluble. Prefiere suelos ligeramente ácidos. Floración: Julio-noviembre, pero puede prolongarse el periodo de floración.			

N

Nombre Científico		Familia	
Tournefortia hirsutissima L.		Boraginaceae	
Nombre Común		Distribución	
Maquionso, nigua, bejuco cayaya, bejuco de nigua.		Neotropical.En Colombia: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boraca, Cundinamarca, Guajira, Huila, Magdalena, Santander y Valle del Cauca.	
	Función		
	Nectarífera.		
	Desarrollo / altura		
	Desarrollo rápido.		
	Tallo	Follaje	
	Leñoso, diámetro de 2 cm.	Perenne.	
	Exposición solar		
	Semisombra.		
	Espacio requerido (materia)		
	Siembra (época y técnica)		
Mantenimiento			
Riego (frecuencia y cantidad)	Medio elevado, riego moderado.		
Abonado (frecuencia y tipo de abono)			
Poda (época del año y técnica)			
Tratamiento de plagas y enfermedades			
Observaciones			
Planta semitrepadora y voluble. Flores pequeñas blancas, sésiles. Es también hospedera del áfido Aphis gossypii. Floración: septiembre-noviembre.			



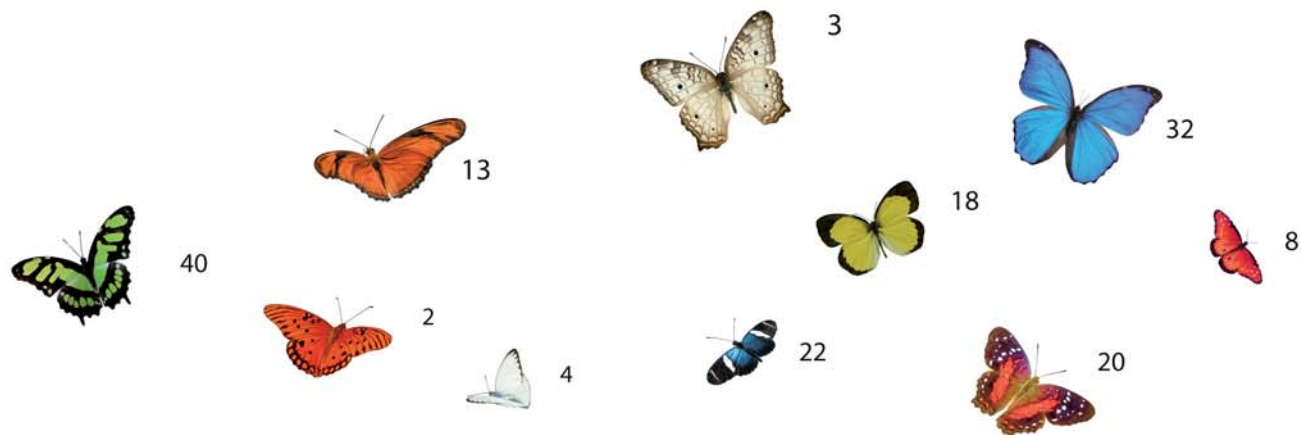
bushes



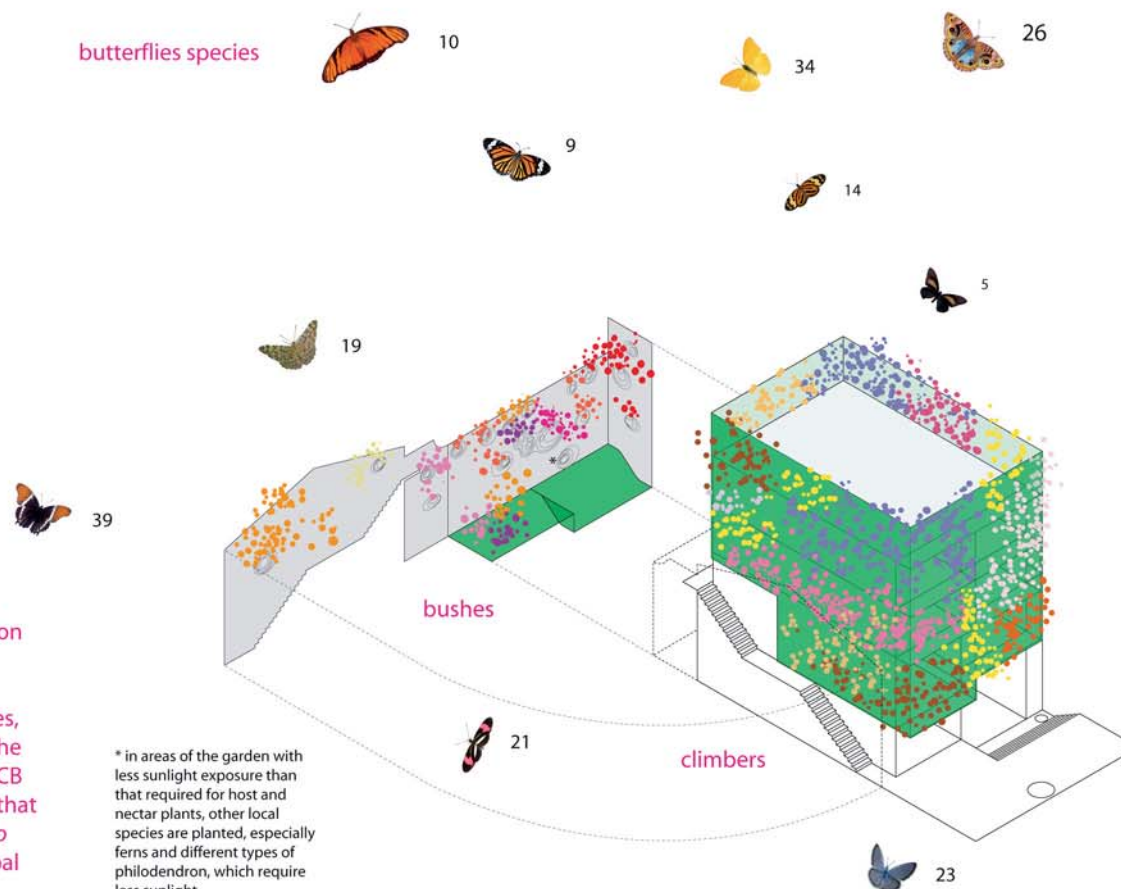
climbers

Host and nectar plants (climbers and bushes) positioned on the building and related butterfly species.

The garden building will be an attractor of Cali's butterflies, containing information on the environmental quality of the region and its biodiversity. At the same time, the GBHNPCB will serve *Taller Croquis* as an indirect marketing strategy that is part of the spatial exploration of the multifarious *Caleño* identity for the business, given the challenge that its global expansion entails.



butterflies species



* in areas of the garden with less sunlight exposure than that required for host and nectar plants, other local species are planted, especially ferns and different types of philodendron, which require less sunlight.

<i>Actinote antea</i> (NYM)	1
<i>Agraulis vanillae</i> (HEL)	2
<i>Anartia jatrophae</i> (NYM)	3
<i>Ascia monuste</i> (PIE)	4
<i>Battus crassus</i> (PAP)	5
<i>Battus polydamas</i> (PAP)	6
<i>Consul fabius</i> (CHA)	7
<i>Danaus gilippus</i> (DAN)	8
<i>Danaus plexippus</i> (DAN)	9
<i>Dione juno</i> (HEL)	10
<i>Dismorphia amphione</i> (DEL)	11
<i>Dryadula phaetusa</i> (HEL)	12
<i>Dryas iulia</i> (HEL)	13
<i>Eueides isabella</i> (HEL)	14
<i>Eueides alipha</i> (HEL)	15
<i>Euptoieta hegesia</i> (HEL)	16
<i>Euptychia sp</i> (SAT)	17
<i>Eurema spp</i> (COL)	18
<i>Hamadryas feronia</i> (NYM)	19
<i>Anartia amathea</i> (NYM)	20
<i>Heliconius erato</i> (HEL)	21
<i>Heliconius sara</i> (HEL)	22
<i>Hemiargus hanno</i> (LYC)	23
<i>Heraclides anchisiades</i> (PAP)	24
<i>Hypoleria ocalea</i> (ITH)	25
<i>Junonia evarete</i> (NYM)	26
<i>Leptotes cassius</i> (LYC)	27
<i>Magneptychia ocnus</i> (SAT)	28
<i>Marpesia petreus</i> (NYM)	29
<i>Mechanitis menapis</i> (ITH)	30
<i>Mechanitis polymnia</i> (ITH)	31
<i>Morpho peleides</i> (MOR)	32
<i>Parides erithalion</i> (PAP)	33
<i>Phoebis agarithe</i> (COL)	34
<i>Phoebis neocypris</i> (COL)	35
<i>Phoebis philea</i> (COL)	36
<i>Phoebis sennae</i> (COL)	37
<i>Protesilaus protesilaus</i> (PAP)	38
<i>Siproeta epaphus</i> (NYM)	39
<i>Siproeta stelenes</i> (NYM)	40





Butterfly life cycle



Different stages of the butterfly life cycle occurring at the GBHNPCB. *Battus crassus* and *Dryas julia* caterpillar and adult butterflies.







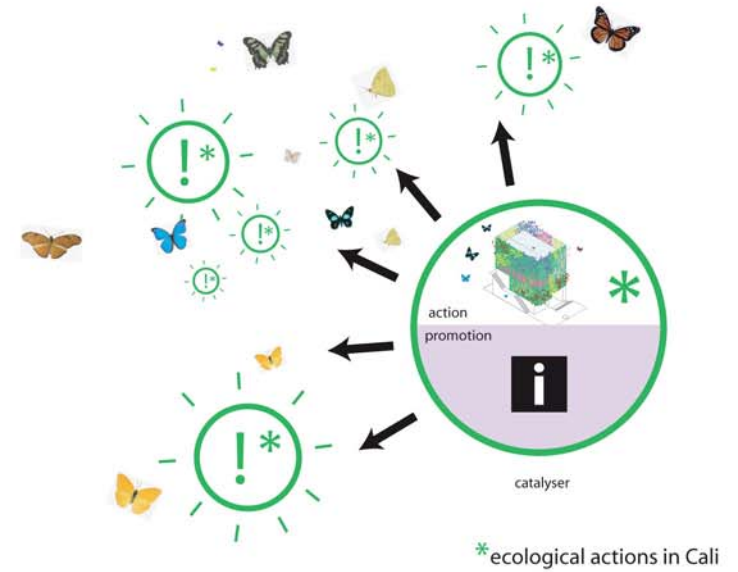




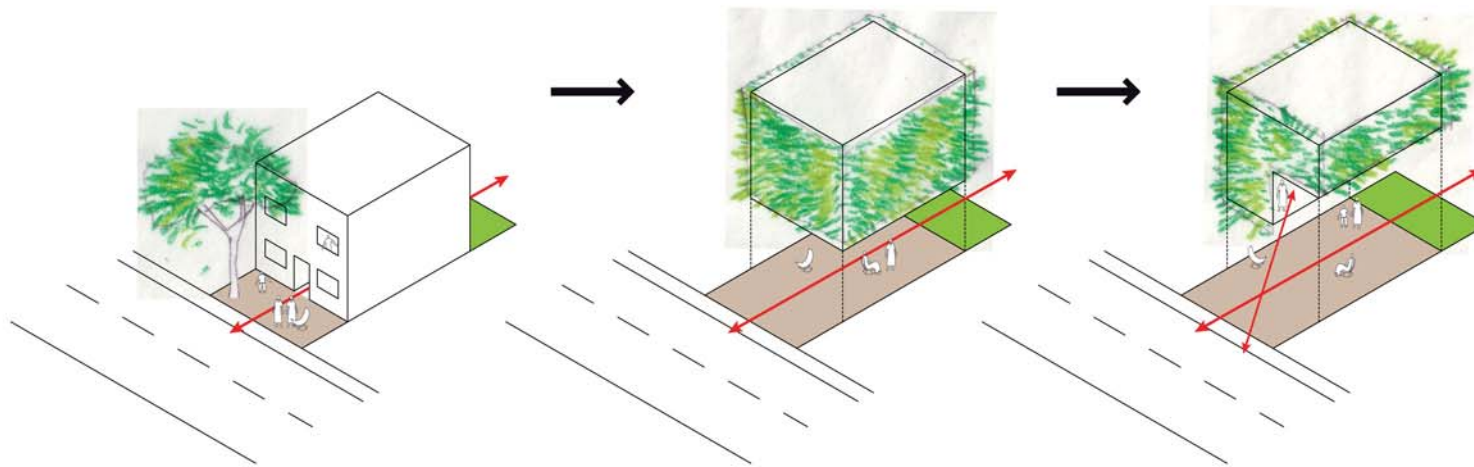




Catalyzing effect



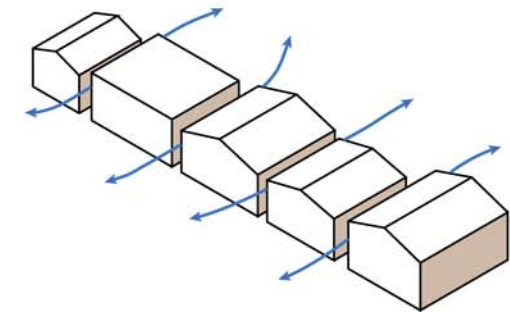
Apart from the direct beneficial impact on its immediate surroundings, through different advertisement campaigns and community initiatives that are currently under development, the GBHNPB, as an information hub, is expected to act as a catalyst for activities aimed at the preservation of Cali's ecosystem biodiversity.



Use of traditional spatial typologies:

Traditional front garden, the house is behind it: a horizontal landscape. Diagonal front garden, the house is on top: an oblique landscape.

Location plan



traditional disposition of houses in the Colombian cities at the Caribbean region, leaving a separation between them to let air flows move and help cooling the houses.

The GBHNPCB, as the traditional houses in the Colombian Caribbean, is detached from adjacent buildings to let air flow pass by cooling down the building, also to increase the garden surface and to have exterior accesses to all spaces.

Facades with variations in time

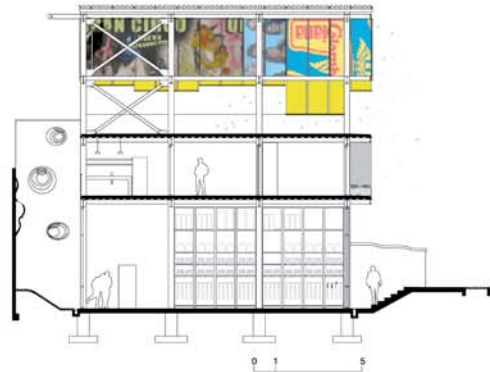
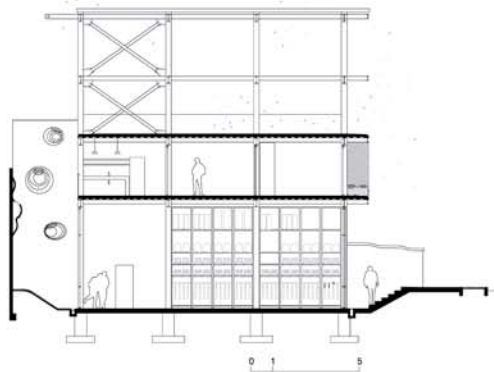
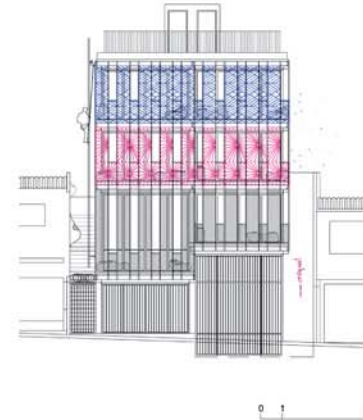
current



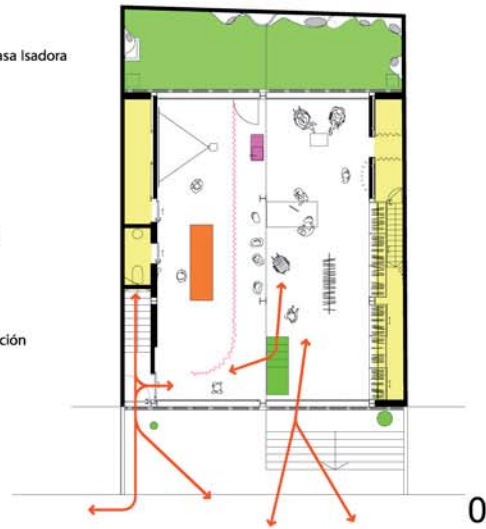
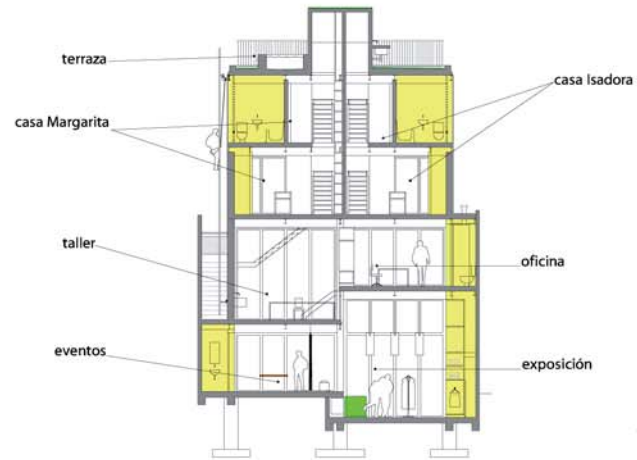
stage 2



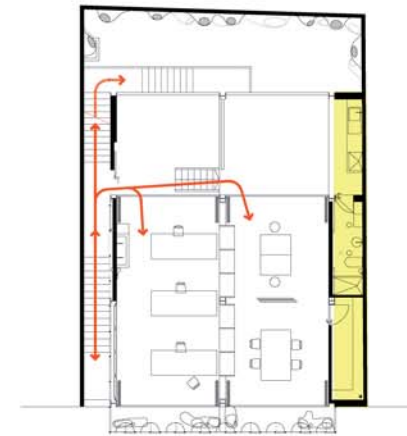
stage 3



Plans and section

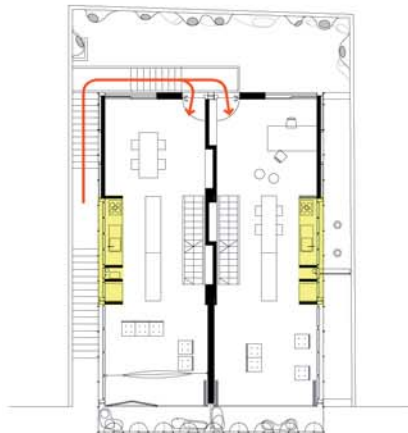
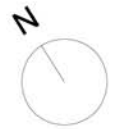


0



0 1 5

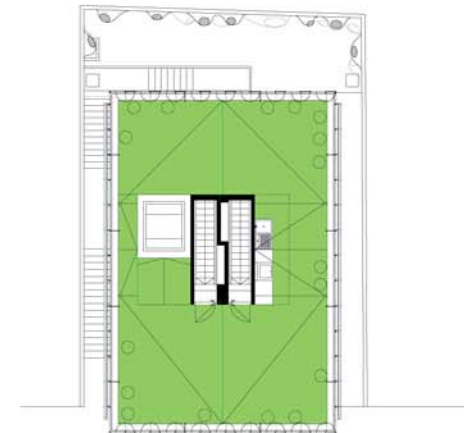
1



2



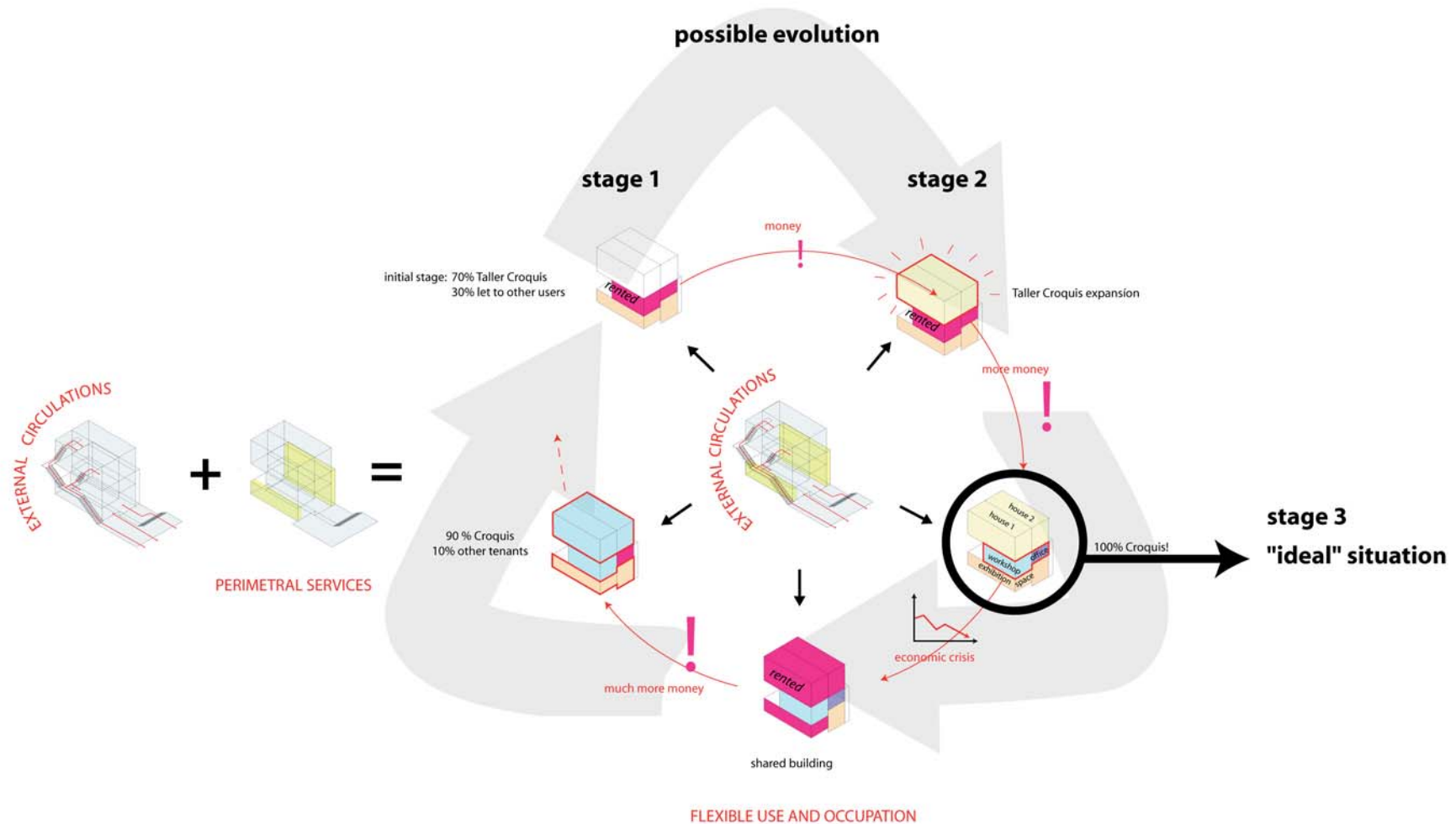
3



0 1 5

4

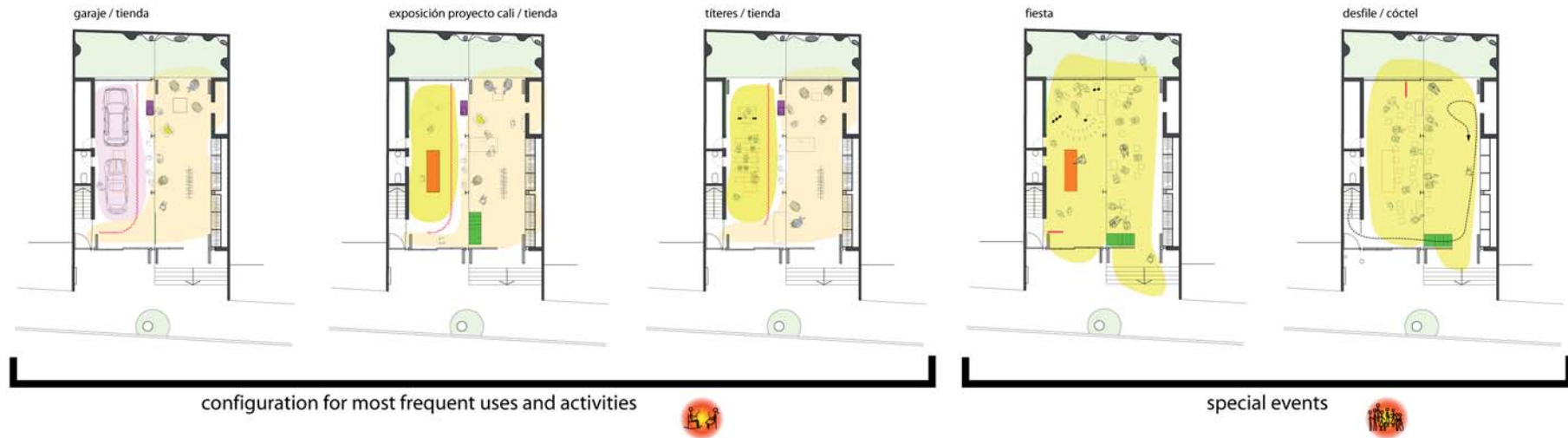
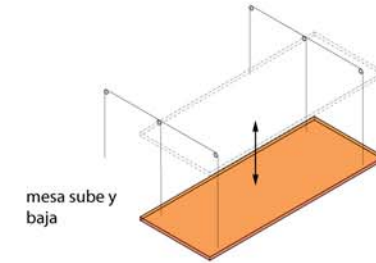
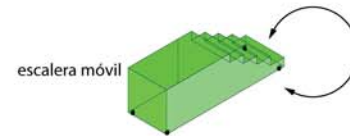
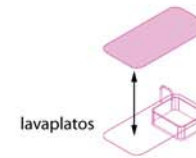
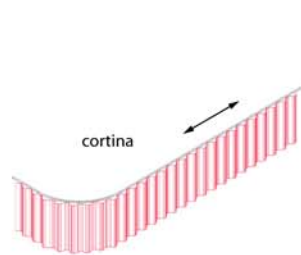
Variations in time



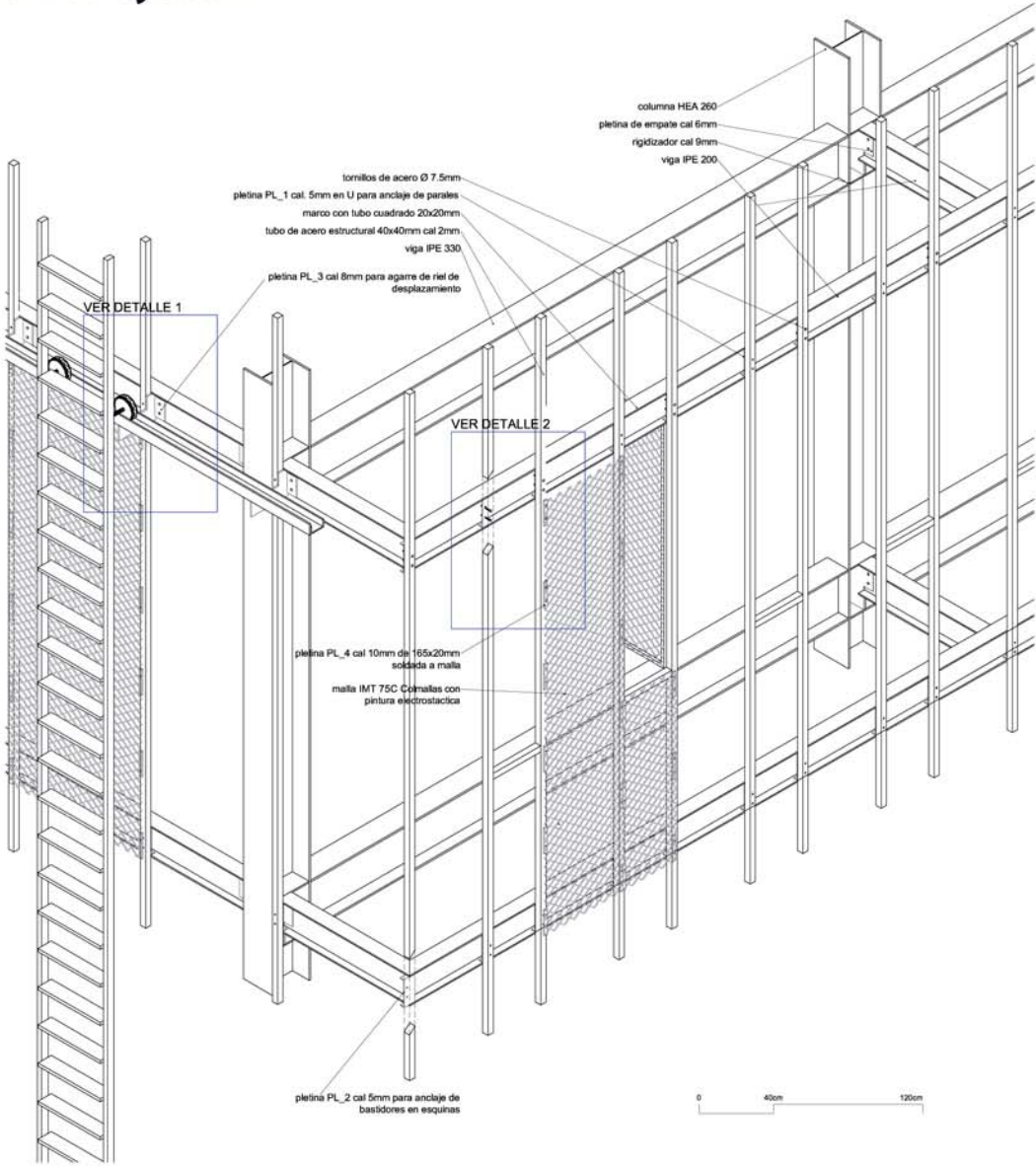
External circulations + services on the side facilitate independency between spaces, allowing changes in program in time for each space (for example renting spaces in the case of an economical necessity).

Mobile elements

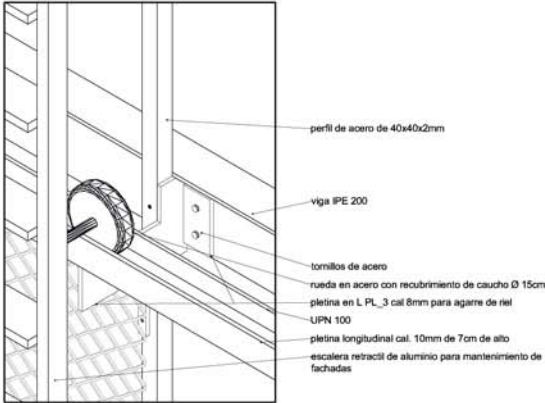
- usos extraordinarios:
actividades colectivas y abiertas
- uso común:
atención personalizada a clientes en
ambientes domésticos
- uso privado



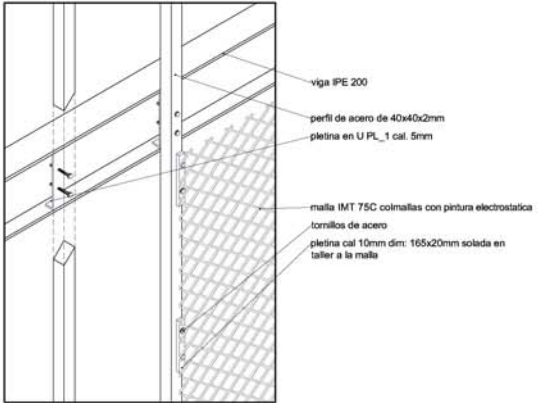
Facade + vertical garden maintenance system



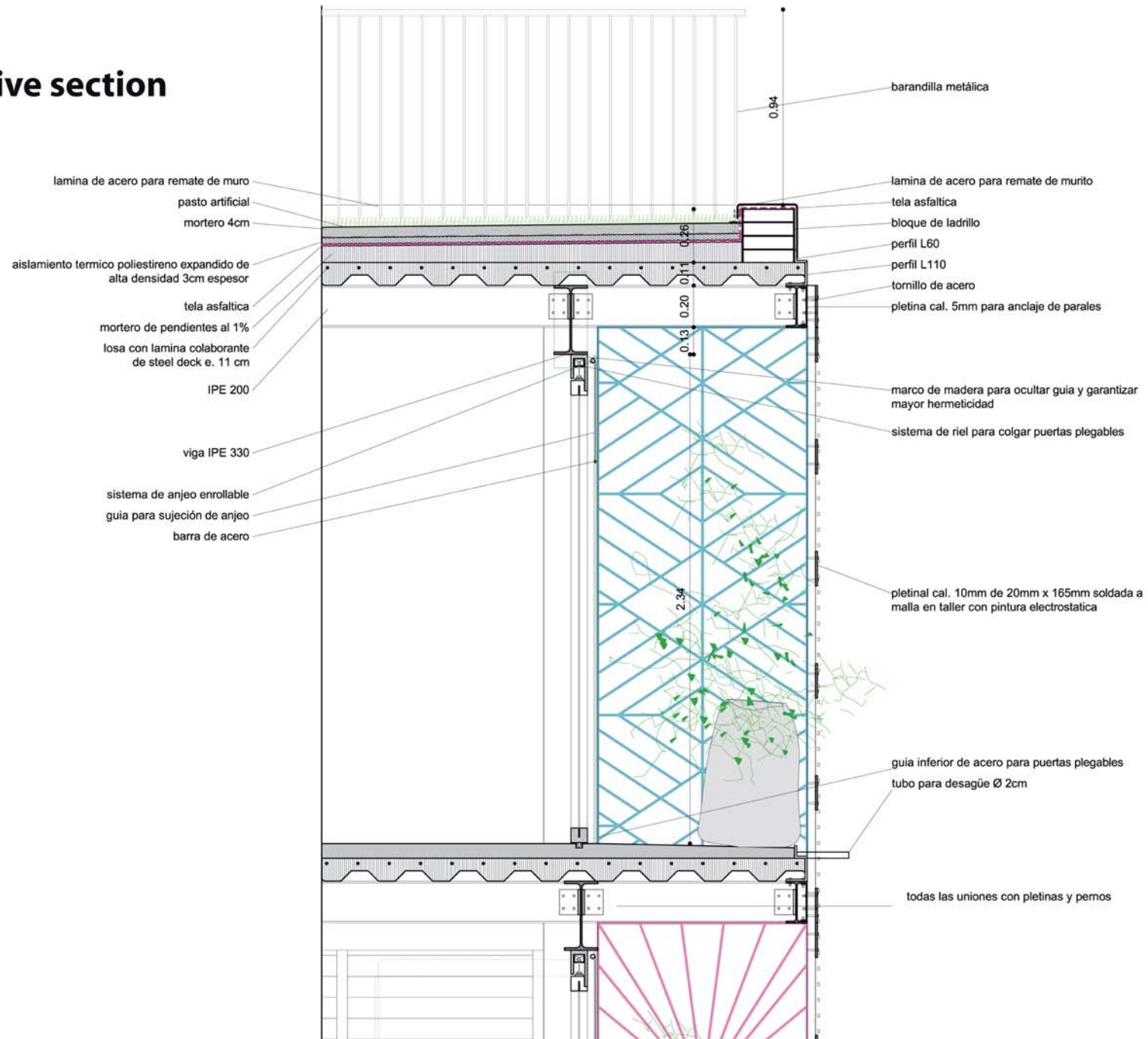
DETALLE 1



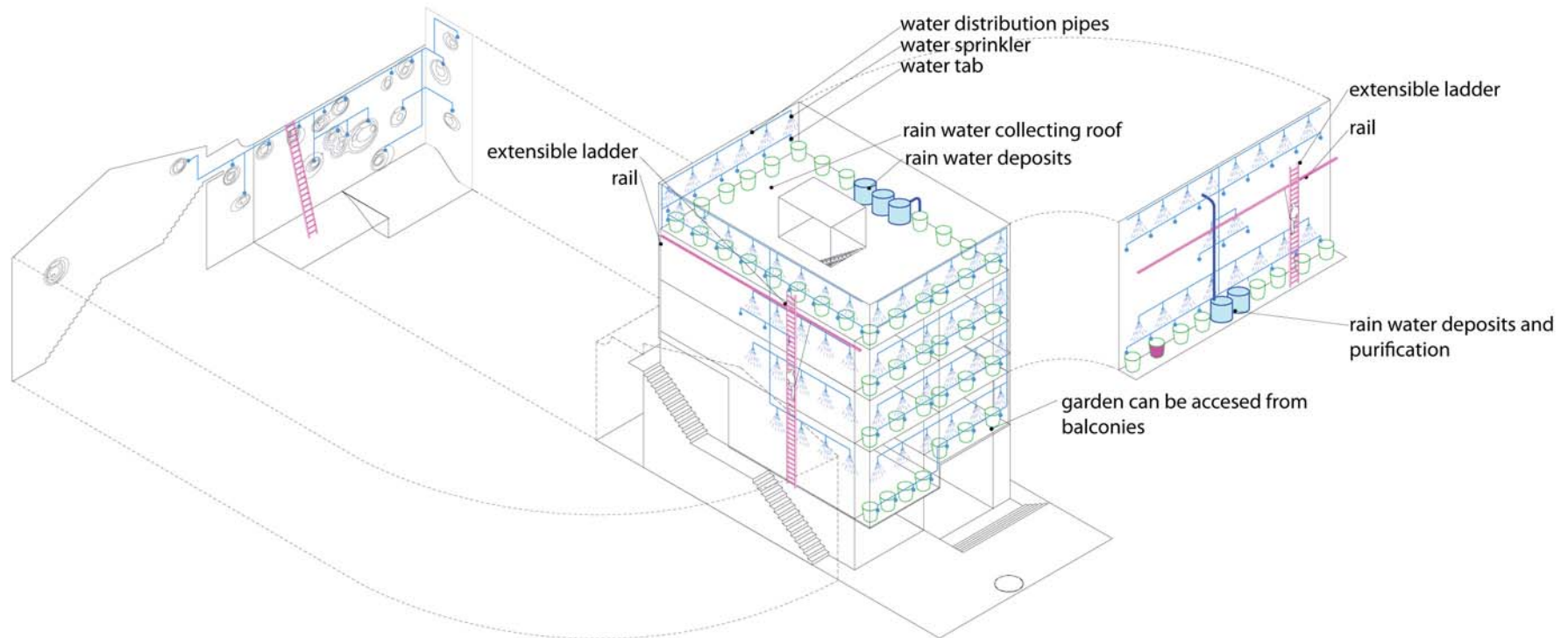
DETALLE 2



Constructive section



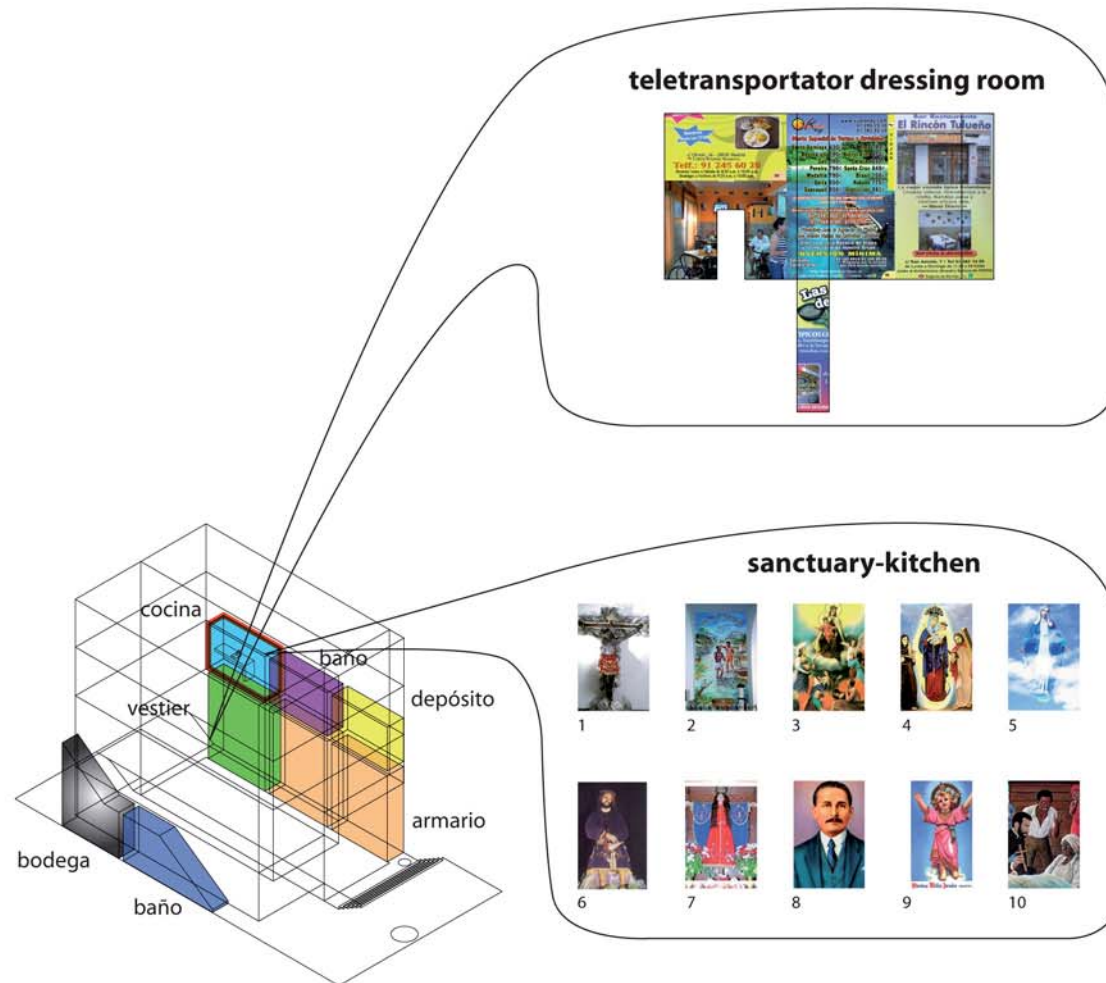
Watering system and garden accessibility



To prune and maintain the vertical garden, plants can be accessed through balconies or using the extensible ladders which will hang from rails fixed to the upper beam on the lateral elevations, along which they can slide.

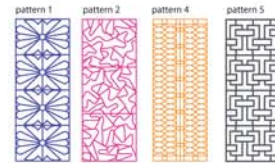
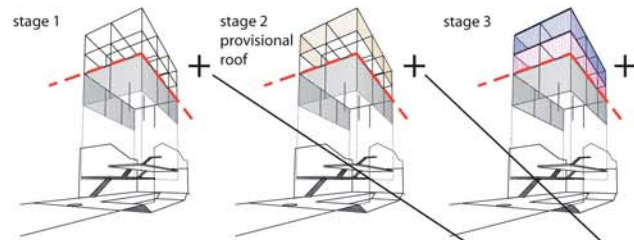
The irrigation system is composed of drip irrigation and sprinklers for the foliage. Rain water is collected on the roof, and stored on water tanks located on the 2nd floor and the terrace.

Themed containers



Through different photos and enlarged images of advertisements belonging to the *Caleño* community in Madrid, the dressing room experience will immerse *Taller Croquis'* shoppers in global Cali landscapes created by the recent diaspora.

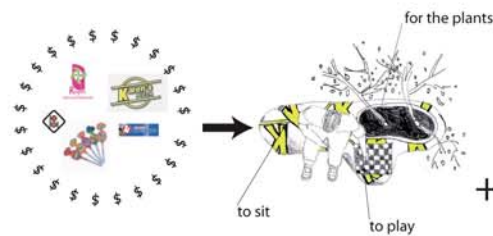
Built in stages **infrastructure** summary of elements



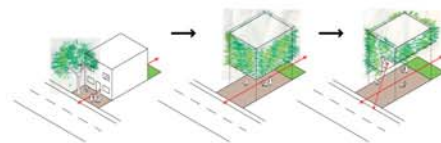
security bars made in local workshops and recycled security bars



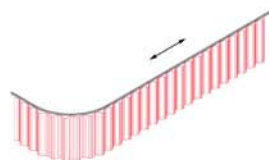
the security bars currently used in houses in Cali



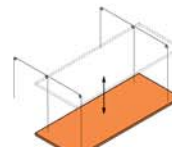
Functional decoration helps to finance the multiple uses plant pots



Traditional front garden: the house is at the back / horizontal landscape.
Front garden in oblique: the house is on top / oblique landscape



curtain



retractable table



Deterritorializing TV: broadcasting of Latin American soap operas dubbed into other languages or with subtitles.
Can interior design activate unexpected connections by making the existing ones visible?

"Exploring the joint potential of our cultural practices can help us to identify another way to globalize ourselves." Néstor García Canclini (Latinoamericanos buscando lugar en éste siglo. (Latin Americans looking for a place in this century), edit. Paidós, Buenos Aires, 2002).

teletransportator dressing room



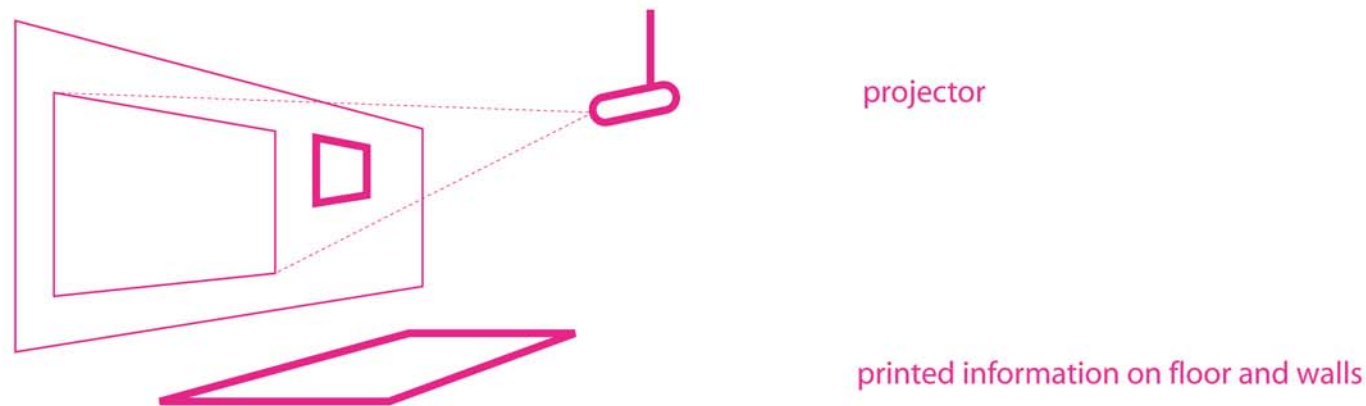
Through different photos and enlarged images of advertisements belonging to the *Caleño* community in Madrid, the dressing room experience will immerse *Taller Croquis'* shoppers in global Cali landscapes

Sanctuary - kitchen



1. Señor Milagroso de Buga 2. Cristo Negro del Pacífico 3. Virgen del Carmen, Patrona de los conductores 4. Virgen de Chiquinquirá, Patrona de Colombia 5. Virgen Milagrosa, adorada en Cali 6. Señor de la Caña 7. Santa Librada 8. Dr. José Gregorio Hernández, médico curador venezolano 9. Divino Niño 10. San Pedro Claver, S.J. Protector y defensor de los negros.

Spreading information



Among the future programming of *Taller Croquis*, the GBHNPCB will host a space for exhibitions about ecological gardening practices and research projects on biodiversity in the region and in Colombia. This space will profit from the continuous flow of customers visiting the atelier to spread among a non specialized audience valuable projects of local entomologists and other specialists.

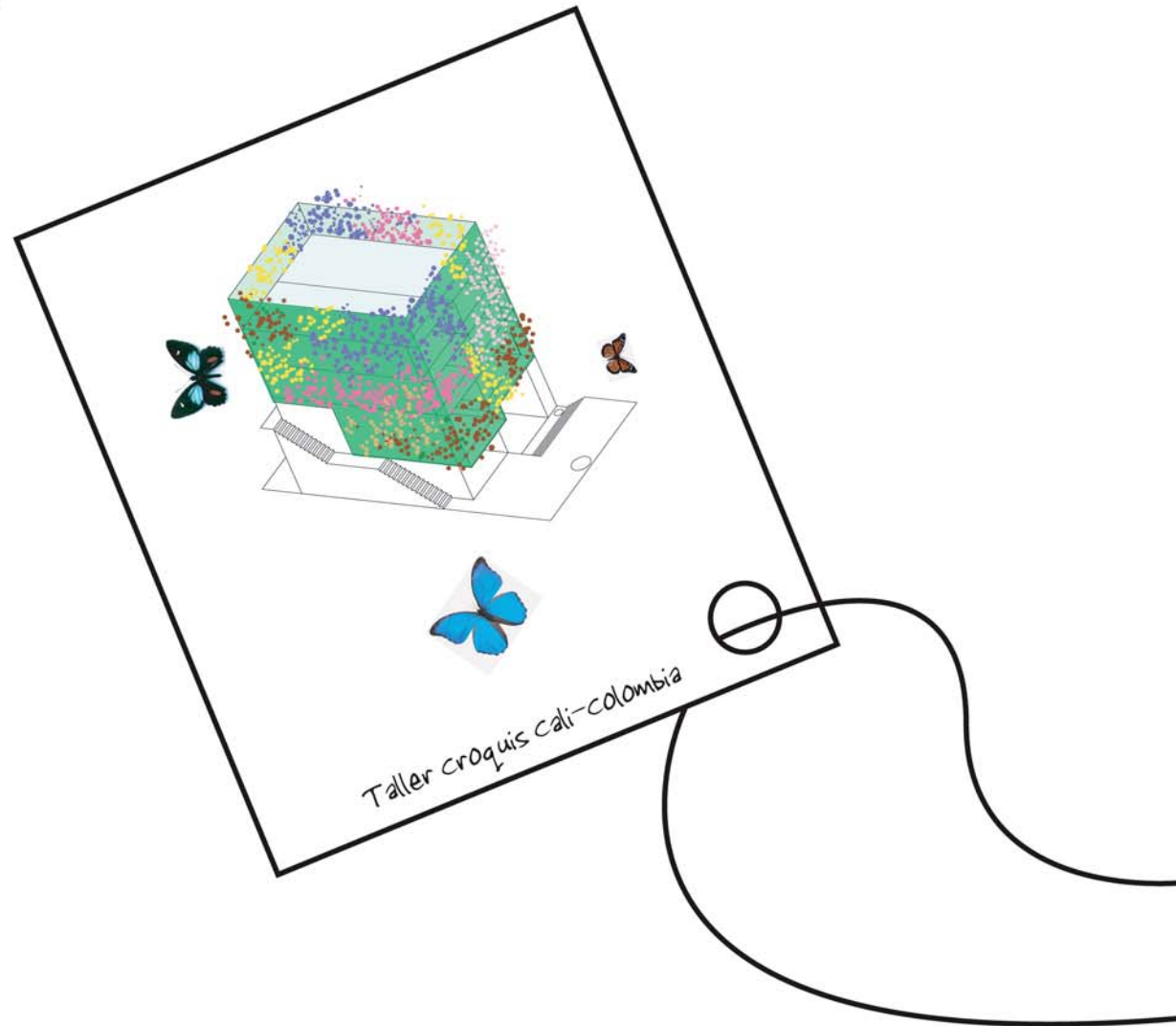
...an apparently banal experience like shopping could be particularly interesting because, as it is part of the everyday life, it is likely to affect people's imaginaries and stimulate certain behaviours... a new selling-shopping practice therefore could help to spread the idea that is important to use local plants in domestic gardens as an action that tries to promote the preservation of the environment in Cali...

Spreading information



...using fliers and labelling products with tags containing gardening information, visitors and customers entering the GBHNPCB can get information on the Cali's great natural biodiversity and the type of plants that host and feed local butterflies and other species...

a marketing strategy



...as a new icon of the atelier, the garden building will form part of the identity of *Caleño* products distributed worldwide, while aiming for a globalization based on difference that values the specific.



Casa-Taller Croquis, Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali EJHNM **(Acción para incentivar una red de ciudadanos jardineros ambientalmente responsables)**

¿Cómo relacionar en un pequeño edificio intereses privados de una micro-empresa en expansión con intereses públicos de una ciudad?

El Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali (EJHNM) es la sede de Taller Croquis, un pequeño negocio de ropa y decoración llevado por cinco mujeres. Aunque este está ubicado en el centro de la ciudad, su territorio se ha extendido en los últimos años a través de una pequeña red de amigas que comercializan los productos del taller por el mundo, vendiendo en lugares como Miami, Buenos Aires o Barcelona.

El edificio está pensado como un jardín inteligente, una especie de biómetro, o medidor biológico estimulando en el edificio la presencia de mariposas de la región por medio de las plantas que las hospedan y alimentan. Las mariposas son en general uno de los bioindicadores más efectivos de la calidad y biodiversidad del ecosistema, y son particularmente importantes en esta región que concentra la mayor diversidad en mariposas del planeta. Además de los beneficios que produce en su entorno inmediato, se desarrollan estrategias de acción y concienciación sobre la importancia de la preservación de la biodiversidad en la ciudad. Por ejemplo, se difunde entre la red de amigas y entre los visitantes del taller información sobre el cuidado de las plantas por medio de las etiquetas de los productos y folletos. Se trata de divulgar entre los clientes, la importancia de sembrar plantas que respondan al ecosistema donde se plantan, (en vez de por ejemplo aquellas que simplemente están de moda o que aparecen en las revistas). Al mismo tiempo el edificio jardín sirve también al taller como estrategia de marketing indirecta, siendo parte de una exploración espacial, de lo que pueden ser múltiples formas de una identidad caleña aunque transnacional del negocio, frente al reto que supone la creciente expansión de su red de ventas en el mundo. El proyecto se desarrolla a través de dos estrategias complementarias: El EJHNM como infraestructura (o plataforma) construida en diferentes etapas y Proyecto Cali como entidad (o generador), que desarrolla junto con el biólogo Francisco Amaro, y con asesoría técnica del zoológico de Cali, la fachada jardín y opera en general, como espacio para la investigación, producción y divulgación de proyectos multidisciplinarios sobre temas medioambientales en la ciudad.

Por medio de facilitar en el interior distintas posibilidades de uso en un mismo espacio y generar múltiples relaciones visuales entre espacios interiores y entre interiores y la calle misma, el edificio busca preservar aunque en vertical, aquellas formas de apropiación híbridas público privadas comunes en las casas-negocio de Cali y especialmente la relación fluida que se da allí entre la vida de la calle y la del interior de las casas en los barrios tradicionales.

La fachada de rejas de distintos tipos y colores sirve de soporte a las plantas trepadoras, a la vez que responde a cada etapa según determinadas situaciones. En la primera planta donde hay espacios de trabajo se usa malla expandida con agujeros pequeños que dificultan trepar a posibles intrusos, mientras que en los niveles superiores de las futuras viviendas serán rejas más abiertas que permitan recoger frutos de ciertas especies

trepadoras. Algunas rejas serán recicladas o bien fabricadas según el saber de los cerrajeros de la zona con los motivos comúnmente empleados por éstos en las tradicionales casas Caleñas. Mientras la caja de rejas sirve a las plantas trepadoras, rodeando el edificio veinte bulbos de diferentes tamaños que sobresalen de las paredes medianeras, contienen plantas arbustivas tropicales que completan el sistema de hospederas y nectaríferas para mariposas.

En la primera etapa se construye la totalidad de la estructura, cuya parte superior se deja vista, y tras la recuperación económica inicial se cubrirá con tejas de cartón y esterilla de guadua y cortinas plásticas a los lados, para que sirva como terraza cubierta destinada a uso múltiple, o como ampliación temporal del espacio de trabajo.

El diseño de espacios interiores como la cocina-santuario, el vestier teletransportador o los balcones con macetas-letrero multiusos, se plantea como una forma más de generar paisajes de interacción entre los trabajadores y clientes del taller con diferentes entornos de Cali esta vez no físicos, como en la fachada, sino imaginados o bien como medio para explorar nuevas formas lúdicas y domésticas de habitabilidad en el espacio de trabajo. En la planta baja, un grupo de muebles móviles como una mesa sube y baja, una cortina de salón, escaleras de rodachinas o un lavaplatos-cocineta con tapa empotrado en el suelo del espacio de exposiciones facilitan cambios de usos diversos, desde fiestas de inauguración para lanzar nuevas colecciones o pequeños conciertos, hasta el uso diario de negocio-casa donde se sigue recibiendo a los clientes y amigos que vienen a ver los productos ofreciéndoles café o un jugo de lulo tal y como sucedía cuando vendían desde la intimidad de su anterior casa. En los días ordinarios un televisor presenta en continuo en la sala de ventas telenovelas latinoamericanas amplificando así la sensación de domesticidad en la tienda. Estas sin embargo, no se transmiten en español, sino que aparecen en versiones traducidas a distintos idiomas en los que se difunden globalmente hoy en día como hebreo o ruso. De esta manera, se hace visible entre los visitantes del taller conexiones de imaginarios que existen entre Cali y lugares distantes donde se transmiten las mismas telenovelas pero de las que la gente en Cali no suele estar conciente.

Aparte de los folletos y de las etiquetas con información, se llevan a cabo en el espacio del Taller distintas acciones informativas sobre el funcionamiento del jardín mariposario así como sobre la biodiversidad de la región. Aquellos visitantes del taller que no suelen ir a museos naturales, pero si suelen ir de compras pueden conocer trabajos valiosos de investigación de entomólogos y especialistas sobre medio ambiente en la región. De esta manera, el EJHNM funciona como catalizador de proyectos ecológicos futuros fomentando en la ciudad una especie de ciudadanía de jardineros ambientalmente responsables concientes de la importancia de la utilización en los jardines de especies vegetales específicas que atraigan a la fauna local, propiciando la creación de circuitos naturales por los que ésta pueda moverse.

Pensamos el EJHNM, como un dispositivo de relaciones simbióticas entre el negocio y la ciudad, reconociéndolas como entidades que funcionan en distintas escalas desde la muy local a la global.

Como nuevo icono del Taller, la casa-jardín hace parte de la identidad caleña de los productos en su archipiélago de ventas mundial, buscando aquella globalización de la diferencia que valoriza lo específico. El EJHNM es la apuesta al mismo tiempo por una nueva imagen del Taller Croquis y un redescubrir el Cali más urbano y tropical.

Ficha técnica EJHNM:

Proyecto: Casa-Taller Croquis. Edificio Jardín Hospedero y Nectarífero para Mariposas de Cali

Autores:

Husos: Camilo García y Diego Barajas (Arquitectos) con Francisco Amaro (Biólogo)

Estado: Etapa 1 habitada. Etapa 2 en construcción.

Cliente: Taller Croquis (Cali, Colombia)

Ubicación: Cali, Colombia

Superficie construida cubierta: 510.30m²

Año: (inicio de primera etapa) 2007

Colaboradores: Juan Pablo Arias, Antonio Cobo, Junko Watanabe

Construcción: Luis A. Ramírez (Arquitecto)

Estructura Metálica: Jorge Mejía (Ingeniero)

Edición video de telenovelas: Osmandy Fuentes (Músico y técnico multimedia)

Fotografía: Javier García, Manuel Salinas y Sylvia Patiño

Agradecimientos: Fundación Zoológico de Cali, Douglas Laing (Ingeniero Agrónomo especialista en agricultura tropical), Lorena Ramírez (Bióloga. Universidad del Valle. Colombia), Luis M. Constantino (Biólogo Entomólogo, Ms.C, Investigador Asociado Centro Nacional de Investigaciones de Café. Cenicafé. Chinchiná), Ricardo A. Claro (Biólogo Entomólogo. Universidad Nacional de Colombia. Colombia), José Martín Cano (Biólogo Entomólogo. Universidad Autónoma de Madrid), María García, Manuel Salinas y Julián Velásquez.