

ARQUITECTURA
ARCHITECTURE

Centro De Capacitación Para Funcionarios en Seguridad Ciudadana La Paz, San Ramón de Alajuela

Karen Solera

Universidad de Costa Rica, Escuela de Arquitectura

Estudiante de Grado, Taller de Diseño Ambiental, nivel 10

kasoler1301@gmail.com

Recibido : Setiembre 2014 / Aceptado : Octubre 2014

Presentación :

El presente proyecto surge como una necesidad arquitectónica para la enseñanza, capacitación y alojamiento de la Agencia de Formación de los Servidores Públicos en Seguridad Ciudadana, la cual es un departamento que pertenece al Ministerio de Justicia.

El Centro de Capacitación se ubica en La Paz de San Ramón, Alajuela, Costa Rica. El cual, se proyecta tanto a nivel nacional como a nivel internacional, sin embargo, se incorporan características sostenibles para que el diseño se integre a la comunidad local.

La sostenibilidad en el proyecto comprende aspectos físicos (paisaje rural, clima, topografía) aspectos sociales (poblados cercanos, modos de vida, idiosincrasia) y aspectos arquitectónicos (topologías y tipologías constructivas y de diseño de acuerdo con las condiciones climáticas de la zona).

Esto con el fin de generar un modelo de micro ciudad sostenible, que permita amalgamar la propuesta con su entorno mediato e inmediato; y hacer partícipes del proyecto no sólo a usuarios externos de la región sino a la comunidad circundante en general.

Palabras clave: Espacio Público, Fusión, Integración, Micro Ciudad, Paisaje Rural, Sostenibilidad.

Presentation:

The project is a response to spatial needs for the training, teaching and lodgment of the Training Center for Public Safety Officers, a department of Ministry of Justice.

The Training Center is located in La Paz, San Ramón, Alajuela, Costa Rica. It is aimed at national and international levels, but it has sustainable local features to achieve the integration of the design with San Ramón's context.

Therefore, the project incorporates physical features (rural landscape, weather, topography); social features (nearby villages, life styles, idiosyncrasy) and architectural features (constructive topologies and design tipologies related to the weather conditions of the region).

The goal is to generate a sustainable micro-city model, that allows the amalgamation with the context and the involvement of external users to the region, as well as members of the local community.

Key words: Public Space, Fusion, Integration, Micro City, Rural Landscape, Sustainability.

CONCEPTUALIZACIÓN, CONFIGURACIÓN, PROGRAMA

El proyecto se concibe como un generador de mestizaje cultural, intelectual y ecológico, esto debido a su característica de educar en seguridad ciudadana a personas que provienen de distintas localidades en una misma zona. Aprovechando tal función y la escala del proyecto, se plantea una educación sostenible paralela a la educación formal establecida, visualizando el conjunto como un modelo de micro ciudad sostenible.

Se parte de una fusión – integración entre los nuevos usuarios, los habitantes de San Ramón y la relación del espacio con el paisaje. Se incorporan así características físicas, sociales y vivenciales del lugar al proyecto, para configurar, gestar y emplazar los espacios en el sitio.

La idiosincrasia de San Ramón, “La Tierra de los Poetas” se toma como base

en el espacio público; generando áreas de socialización entre los edificios, las cuales son áreas visualizadas como espacios educativos informales, de recreación, de ocio y de descanso.

Además se diseñan huertas experimentales con el fin de apoyar al pequeño y mediano agricultor de San Ramón en técnicas y asesorías, o bien como espacios de interés y aprendizaje para estudiantes de las escuelas y colegios cercanos con el fin de mantener la tradición agrícola dentro de la juventud. Otra característica a retomar es el *modus vivendi* del pueblo con respecto a su apropiación del espacio, tales como la organización espacial rural y morfología de las edificaciones: construcciones separadas entre sí, corredores perimetrales, aprovechamiento de patios y antejardines, sistemas de ventilación e iluminación como atrios internos, monitores, aleros, los cuales corresponden a un estilo de vida que responde al clima.

Vista de las aulas y el auditorio



Así, dentro del programa del proyecto, se propone un doble uso de los espacios, se multiplica el plan de necesidades y se establecen tres grandes componentes:

Componente comunitario: involucra los espacios con doble función, son utilizados por los usuarios internos como por la comunidad. Estos espacios son los próximos al acceso principal del conjunto y configuran un circuito entre el parque de ingreso, el área académica, deportiva y el comedor; los cuales se relacionan entre sí por medio de conectores y un parque central que los unifica.

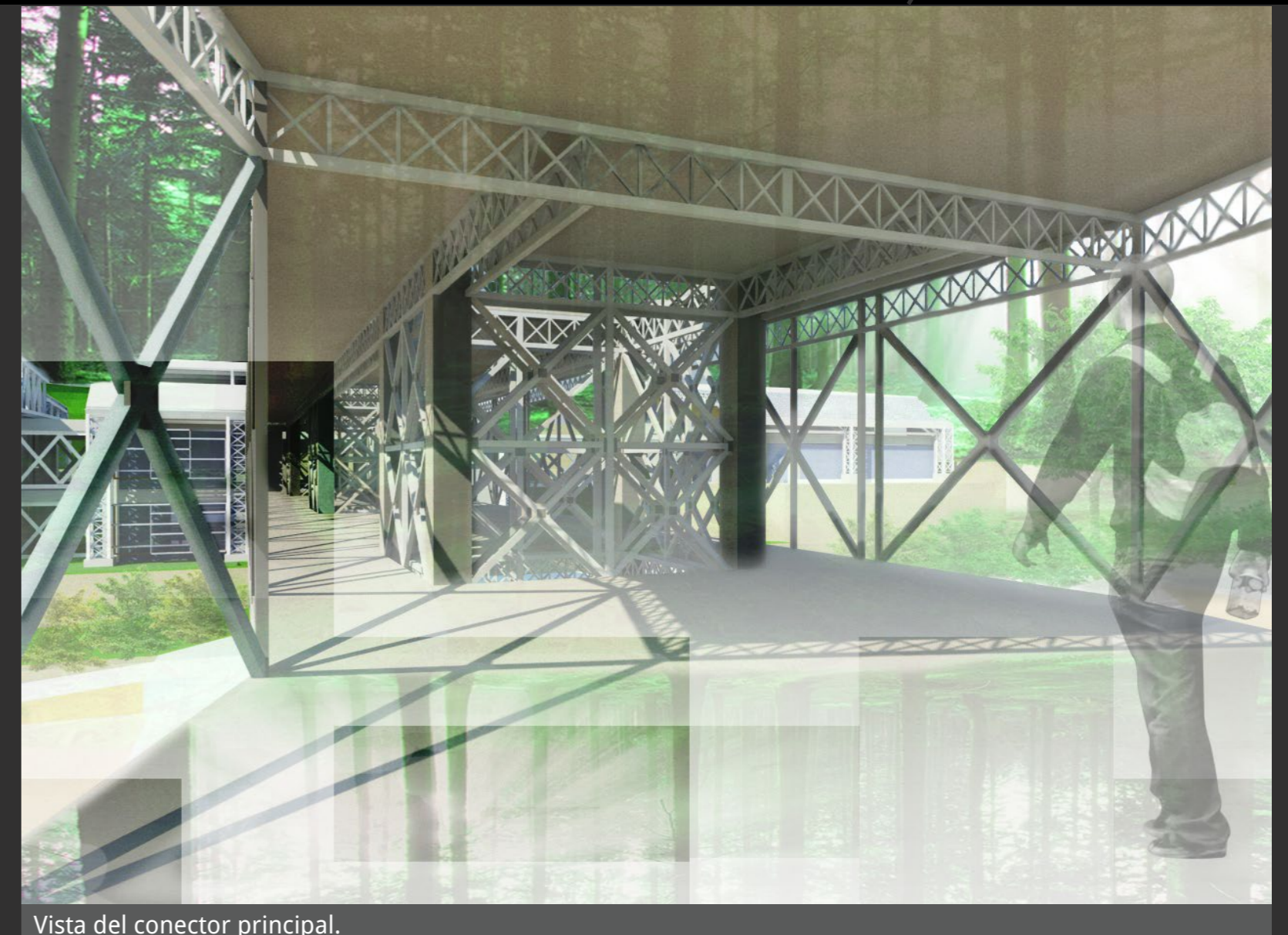
Componente de uso interno: son espacios utilizados por el personal interno del complejo. Se utilizan los cambios de nivel, texturas de piso y las huertas orgánicas para diferenciar su ingreso de los espacios comunales.

Componente experimental: comprende áreas externas del proyecto, tales espacios los definen las huertas orgánicas experimentales, el Parque lineal recreativo a lo largo del Río San Pedro, mini plazas entre los edificios.

EMPLAZAMIENTO, ORIENTACIÓN

La Paz de San Ramón (10°, 13' latitud Norte – 84°, 35' longitud Oeste) se

Vista de los pasillos internos.



Vista del conector principal.

considera una zona de clima templado, la cual posee un rango de temperatura de equilibrio térmico entre los 20 a 25 °C (según la tabla comparativa de Temperaturas de equilibrio para climas diferentes, de Ruth Lacomba, 1991). Por lo tanto, el diseño posee espacios con temperaturas dentro de este rango para facilitar la pérdida o ganancia de calor en las personas y proporcionar una mayor estabilidad con el exterior.

Para establecer los rangos de equilibrio térmico dentro del proyecto, las fachadas largas de los edificios se orientan hacia el norte y el sur en la medida de lo posible; para limitar la absorción de calor de la edificación. Además, se prevé la sombra que genera la vegetación en el eje del río con respecto al lote, para ser utilizada como protección de los edificios o protección de los espacios al aire libre.

A nivel de conjunto se plantea la configuración de los edificios separados y desplazados entre sí, para permitir la iluminación natural de todos los espacios, lograr el flujo del viento dentro del proyecto como su captación.

Por medio de los análisis en Ecotec y en el Heliódón, se obtuvieron patrones de comportamiento en donde los edificios no se generan sombra entre ellos, las

UBICACIÓN



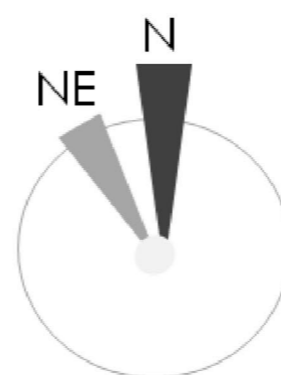
Latitud
10°,13' latitud Norte

Altitud
1100m s.n.m.

Longitud
84°,35' longitud Oeste

Zona de Vida
Bosque Húmedo
Premontano

DIRECCIÓN DE VIENTO

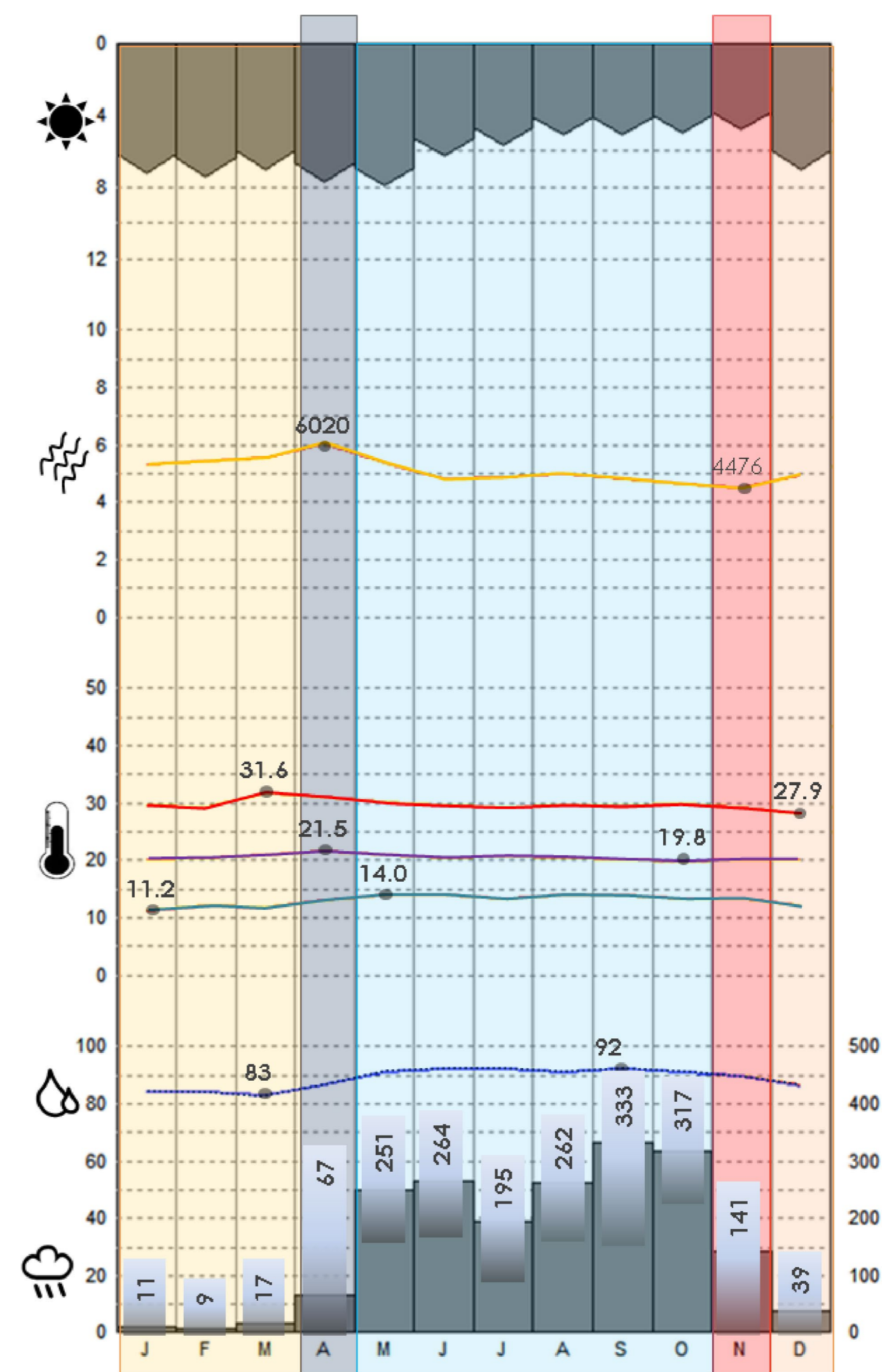


SIMBOLOGÍA

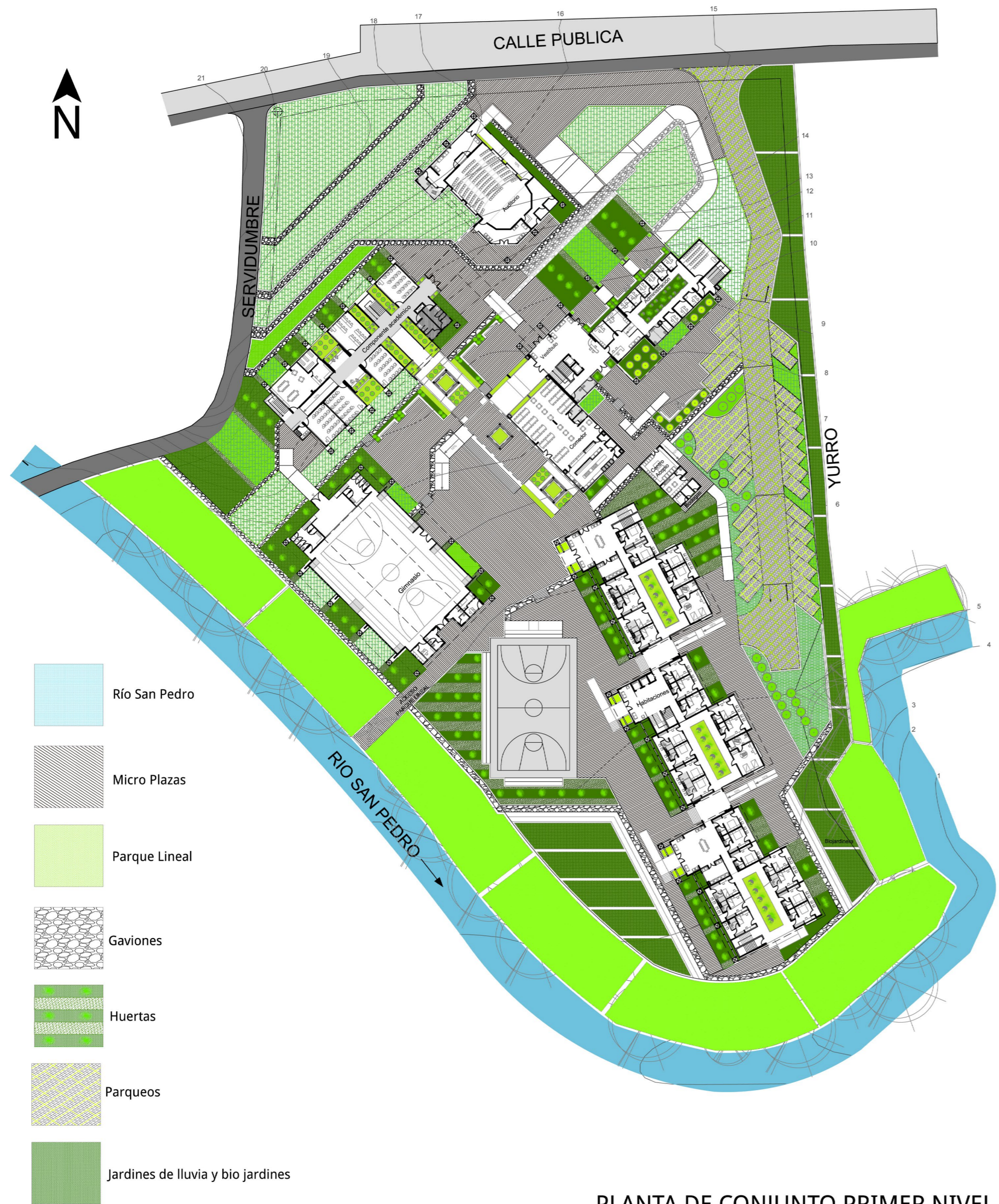
- Horas de Luz
- Radiación Solar (wh/m²)
- Temperatura Máxima (°C)
- Temperatura Media (°C)
- Temperatura Mínima (°C)
- Humedad Relativa (%)
- Precipitación (mm)
- Época Seca
- Época Lluviosa
- Transición

MÍNIMO	MÁXIMO
HORAS DE LUZ May. 8 horas	HORAS DE LUZ Nov. 4 horas
Radiación Solar Abril 6020 Hw/m ²	Radiación Solar Nov. 4476 Hw/m ²
Temperatura Media Abril 21°C	Temperatura Media Oct. 19.8°C
Humedad Relativa Set. 92%	Humedad Relativa Mar. 88%
Precipitación Set. 333mm	Precipitación Feb. 9mm

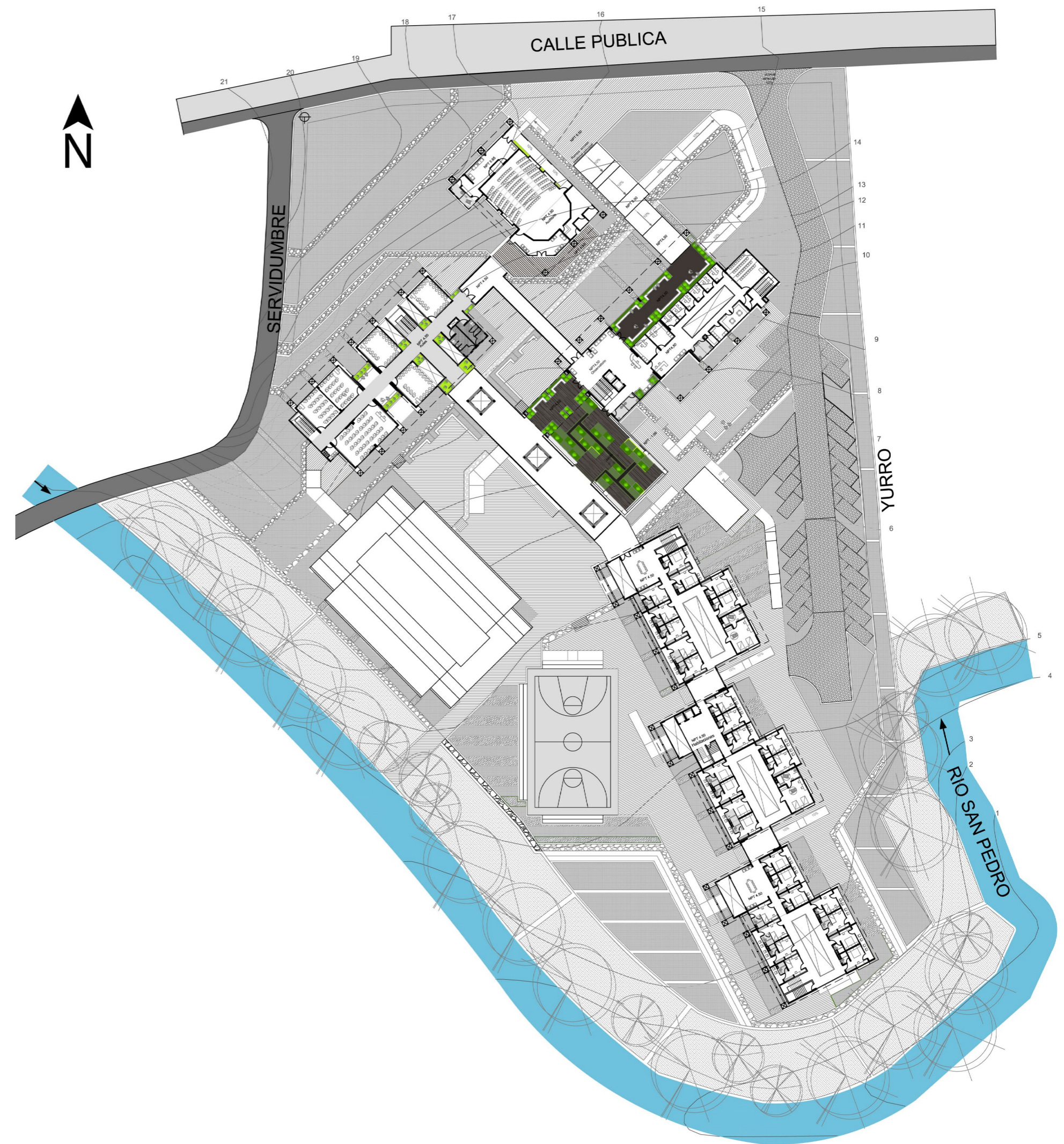
CLIMOGRAMA DE COLUMNAS



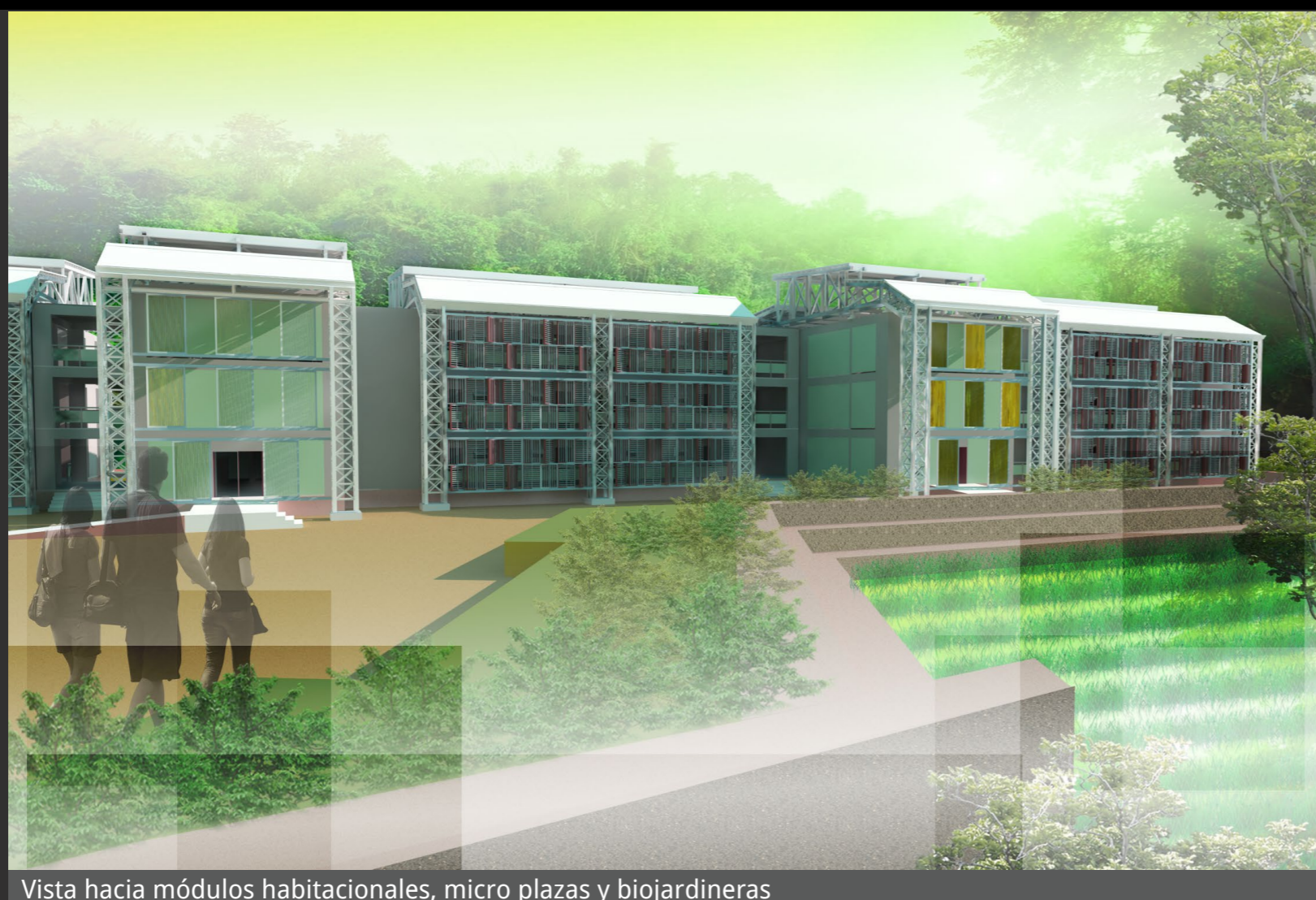
Datos Climáticos. La Paz, San Ramón



PLANTA DE CONJUNTO PRIMER NIVEL



PLANTA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL



Vista hacia módulos habitacionales, micro plazas y biojardineras

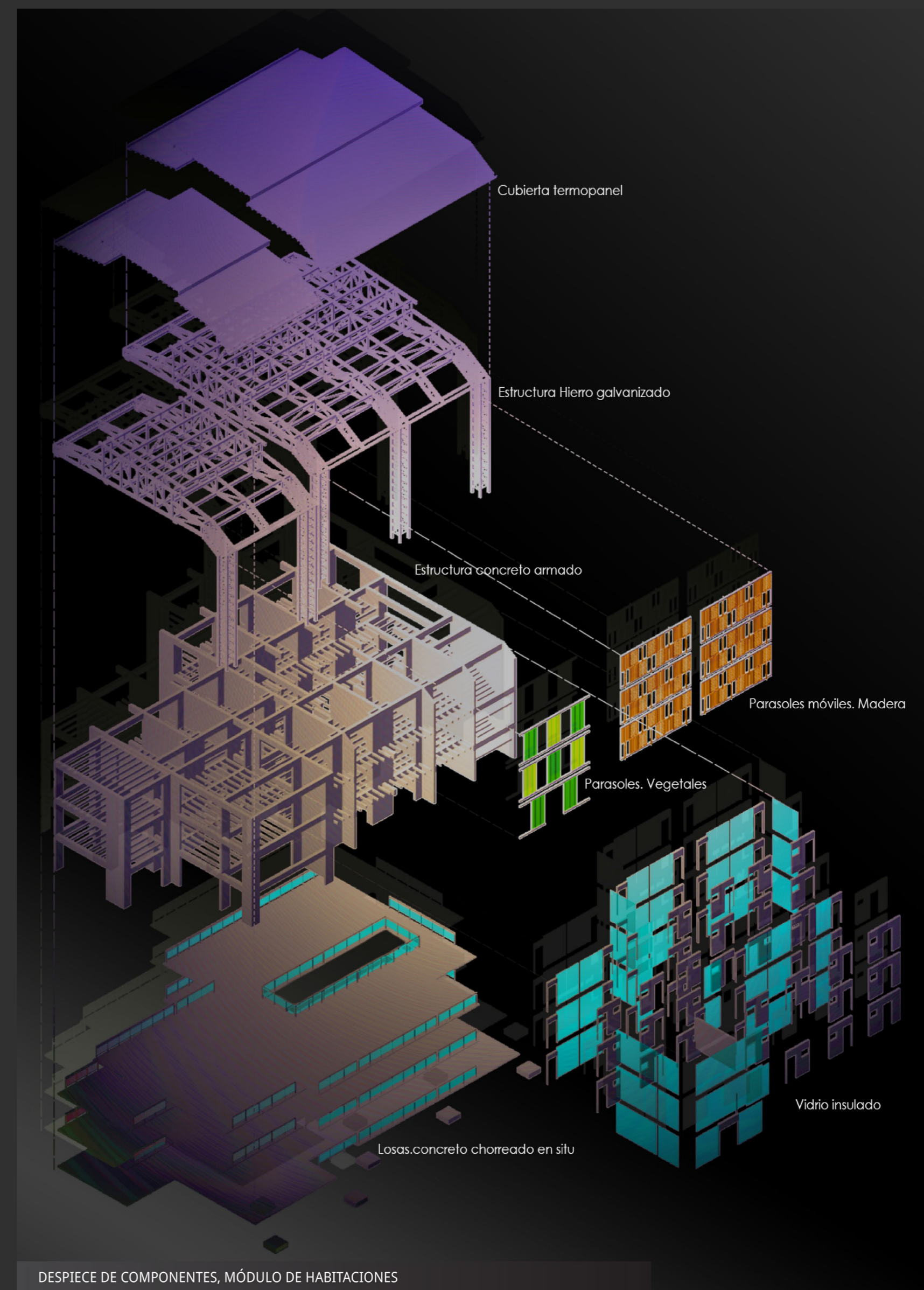
micro plazas poseen iluminación durante todo el día, lo que favorece adecuadas condiciones de humedad para los espacios internos.

Además, las fachadas oeste de habitaciones, necesitan protección del sol de la tarde. Para ello se zonifican los bloques húmedos hacia la fachada oeste y se diseñan parasoles verticales móviles, para que los usuarios los manipulen según sus necesidades, y a su vez se generen fachadas cambiantes a nivel de conjunto.

Para la ventilación e iluminación de los espacios internos de los edificios de las aulas, corredores internos de las habitaciones, administración y gimnasio se plantan monitores para permitir una ventilación por succión, (el aire caliente tiende a subir hacia el monitor, y el aire frío que ingresa por este se encarga de desplazarlo y ventilar así el espacio).

ESTRUCTURA Y MATERIALES

La estructura primaria de los edificios está compuesta por marcos y muros, de concreto armado, se trabajan estructuras independientes de acuerdo al dimensionamiento, la forma o conexiones entre componentes. La estructura



DESPIECE DE COMPONENTES, MÓDULO DE HABITACIONES

secundaria la conforma la cubierta, la cual funciona de manera independiente con respecto a la estructura primaria.

La cubierta refuerza el concepto de integración del paisaje y el espacio construido ya que es una envolvente de todo el edificio, inicia en el terreno, envuelve el edificio y regresa nuevamente al suelo. Está formada por una cercha de metal tridimensional, la cual varía según la funcionalidad climática y espacialidad del componente. A esta estructura se incorpora una doble fachada ventilada con parasoles, o cubiertas vegetales que ayudan a proteger las fachas Este (edificio de aulas) Oeste (habitaciones) Sur (aulas y oficinas administrativas), entre otras.

El sistema de entrepiso está formado por tubo rectangular galvanizado de 20cm de peralte a una equidistancia de 60cm entre ellos. El sistema de cubiertas es de termo panel de 10cm de espesor en color blanco, con el fin de evitar el sobrecalentamiento de los espacios internos, y que la superficie de la cubierta no absorba la luz en forma de calor, sino que la refleje.

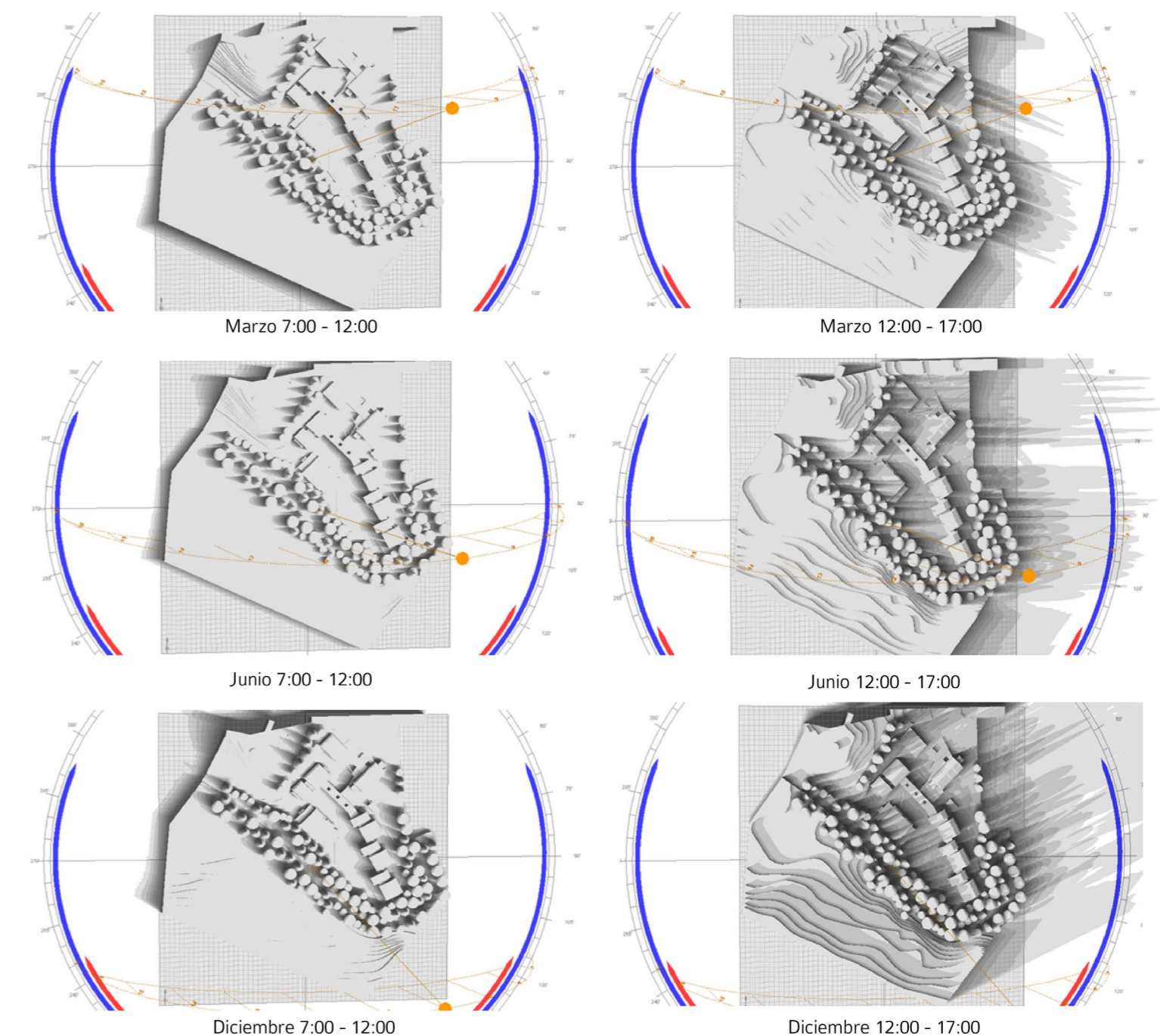
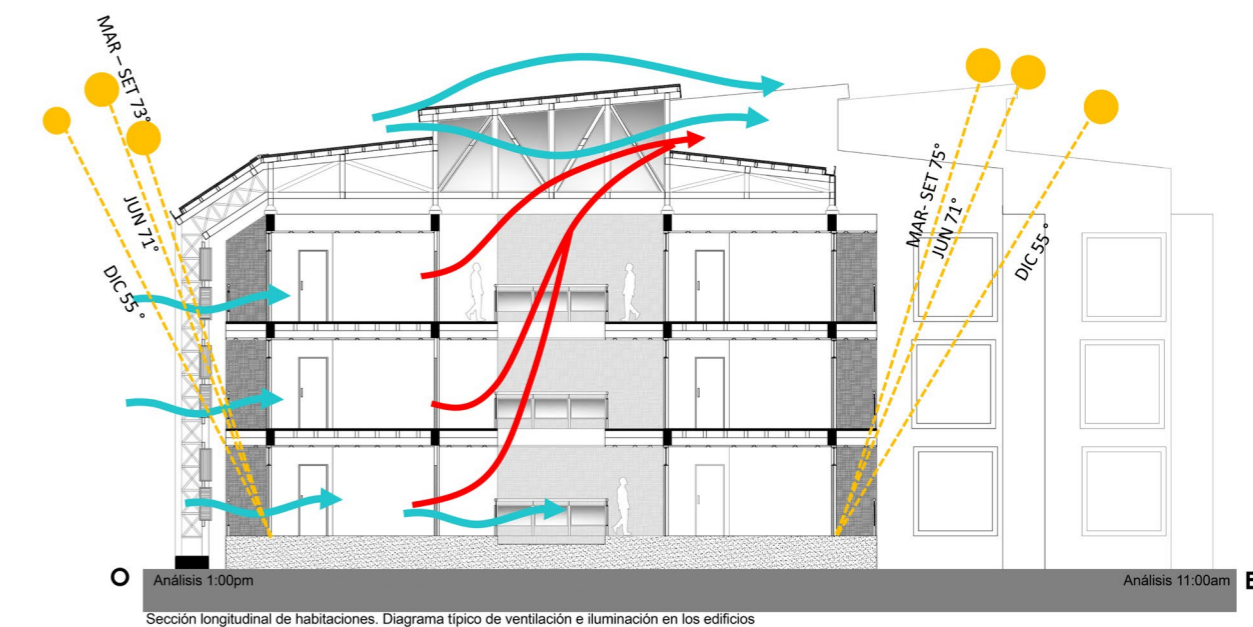
AGUA Y PAISAJE

El sistema, a nivel general, consiste en que cada componente del conjunto posea su respectivo tratamiento primario (tanque séptico y FAFAs) para luego dirigir el agua tratada a las bio jardineras o jardines de lluvia. Posteriormente, el agua se almacena para riego o se drena al río.

Las bio jardineras son unidades que utilizan procesos aeróbicos para generar un tratamiento secundario de aguas residuales. La fosa debe estar cubierta por un material impermeable, además, se utilizan plantas de la zona que son las que se encargan de purificar el agua.

Los jardines de lluvia empleados, son fosas de 1,50m a 2,00m de profundidad que se diseñan en terrenos con pendientes, con el objetivo de filtrar paulatinamente el agua llovida a un sustrato más poroso en el suelo; así evitar un mayor caudal de escorrentía hacia caños, aceras y edificios.

Por último se proponen tanques de recolección de agua de lluvia, los cuales se ubican en los cimientos del conector principal, esto con el fin de almacenar el



agua para luego poder ser reutilizada.

Con respecto al paisaje se diseñan muros de contención por medio de gaviones con el fin de acondicionar el terreno en las áreas donde se requiera accesibilidad o la nivelación del mismo. Además, se plantean cuatro tipos de vegetación pertenecientes a la zona de vida en la que se ubica el proyecto. La cual corresponde al Bosque Húmedo Premontano (establecida en el sistema de clasificación de Zonas de Vida por Leslie Holdridge, 1978).

La vegetación para la preservación y recuperación del suelo: consiste en reforestar aquellas zonas donde el suelo se vio alterado por especies exóticas como el eucalipto, principalmente en el sector noroeste del lote. Se plantea un programa de reforestación en el margen del río a mediano y largo plazo mediante especies frutales nativas. Dentro de las especies a utilizar se mencionan (en sus nombres comunes): Falso Cristóbal, Guayaba, Aguacate, Níspero, Jobo, Casco de Venado y Lorito.

La Vegetación de ornamentación, purificación y retención del agua se utilizará para el diseño de las biojardineras y jardines de lluvia. Corresponde a hierbas de hasta 1,20m, de altura y arbustos entre los 1,50m y 2.00 de altura. Dentro de las especies a utilizar se mencionan (en sus nombres comunes): Maracas, Aves del Paraíso, Cañuela Santa, Choclo de Oro, Heliconias, Pavoncillo Rojo. Tales especies presentan en común raíces largas, resistencia al agua y a la humedad.

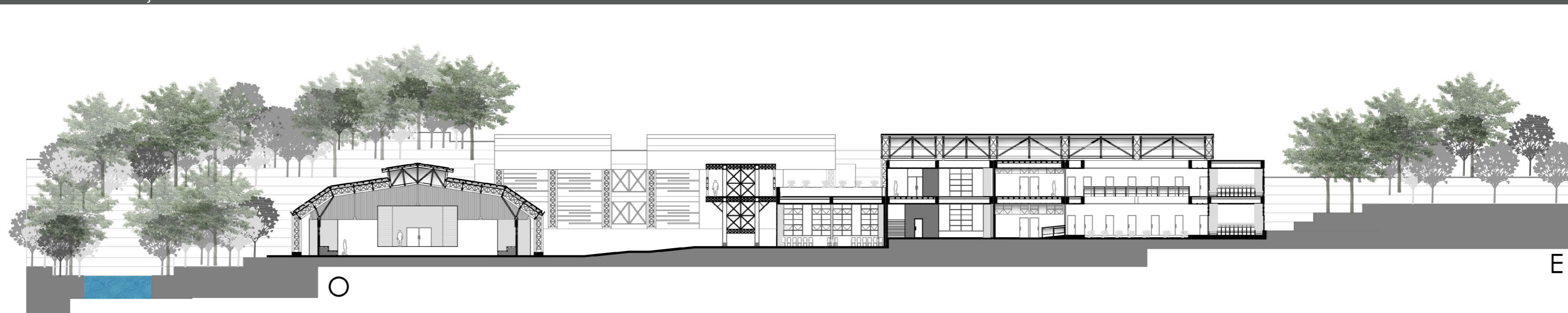
Vegetación con usos arquitectónicos y estéticos consiste en el empleo de

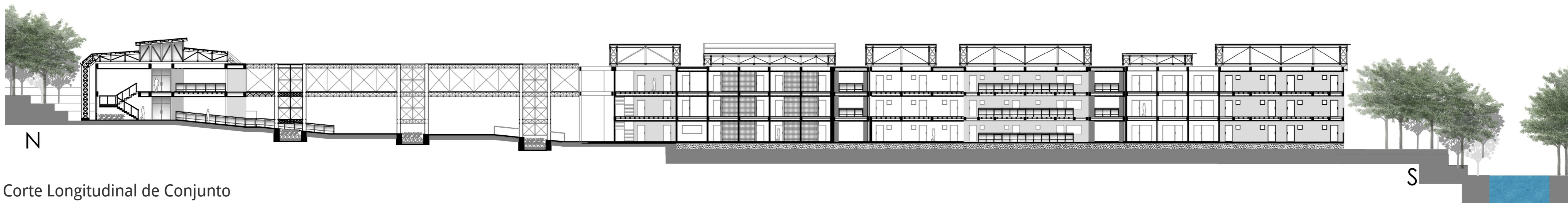
pantallas vegetales, en espacios como los parqueos, la carga y descarga, bodegas generales y cocina. Son espacios que necesitan cierta privacidad del resto del conjunto ya sea por su relación con el exterior, la producción de desechos, o generación de contaminantes en el aire. Esta vegetación la constituyen arbustos de mediana altura de 2 a 2,5m de altura. Y dentro de las especies a utilizar se mencionan en sus nombres comunes: Pavoncillo rojo, Mirasol.

Por último se establece la vegetación para la provisión de alimentos humanos involucra vegetación de cultivo agrícola propio de la zona, a una altura de 1100m a nivel del mar, la cual es apta para la latitud, humedad, precipitación y temperatura de la zona. Cabe destacar entre este tipo de vegetación según sus nombres comunes: chile dulce, culantro, lechuga, tomate, frijoles.

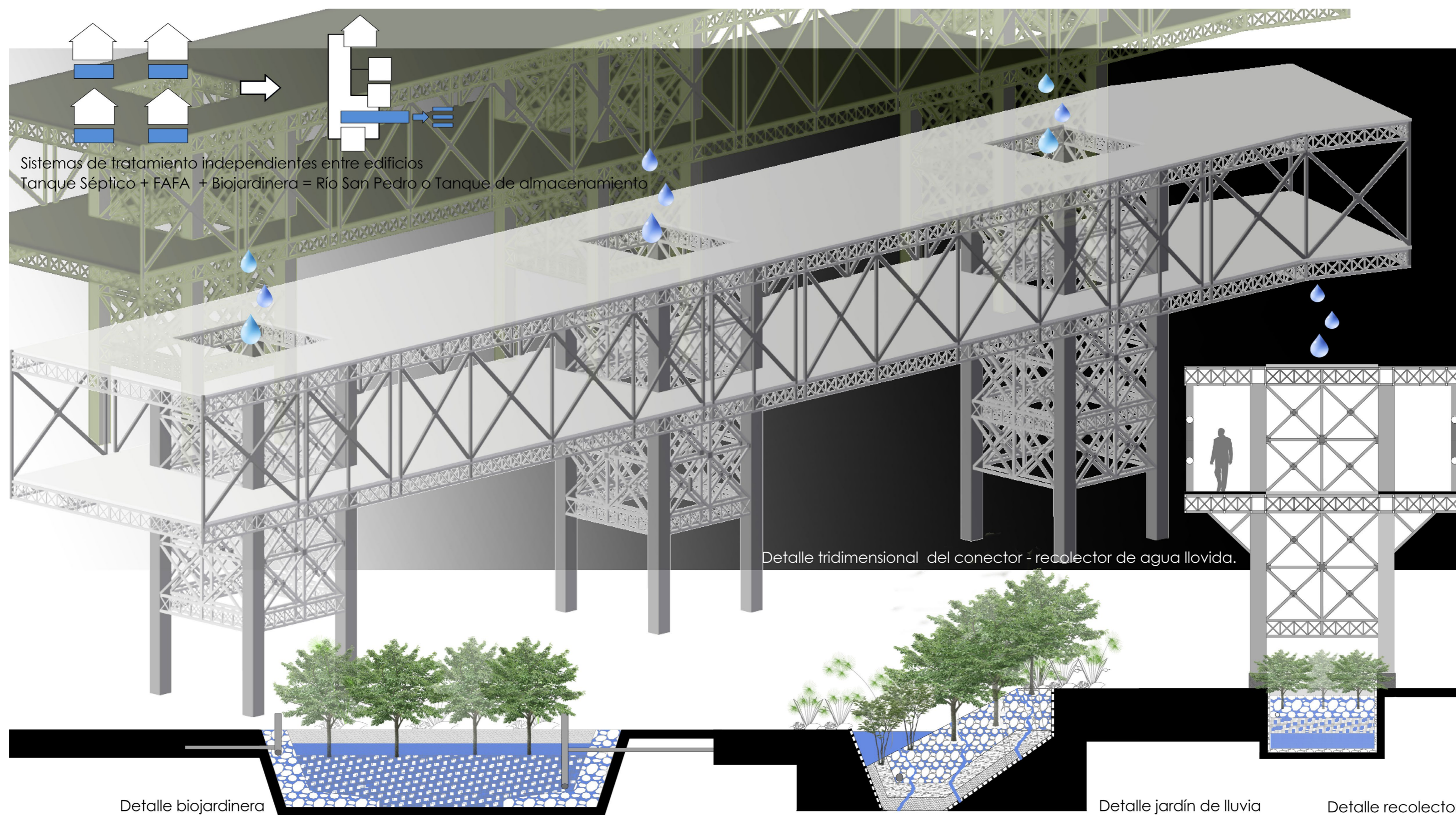
En conclusión, el Centro de Capacitación para Funcionarios en Seguridad Ciudadana permite crear conciencia, ejemplo y educación, de que toda obra arquitectónica es capaz de retroalimentarse del lugar de emplazamiento, para que tanto la obra como el sitio se complementen e interactúen entre sí.

Corte transversal de Conjunto



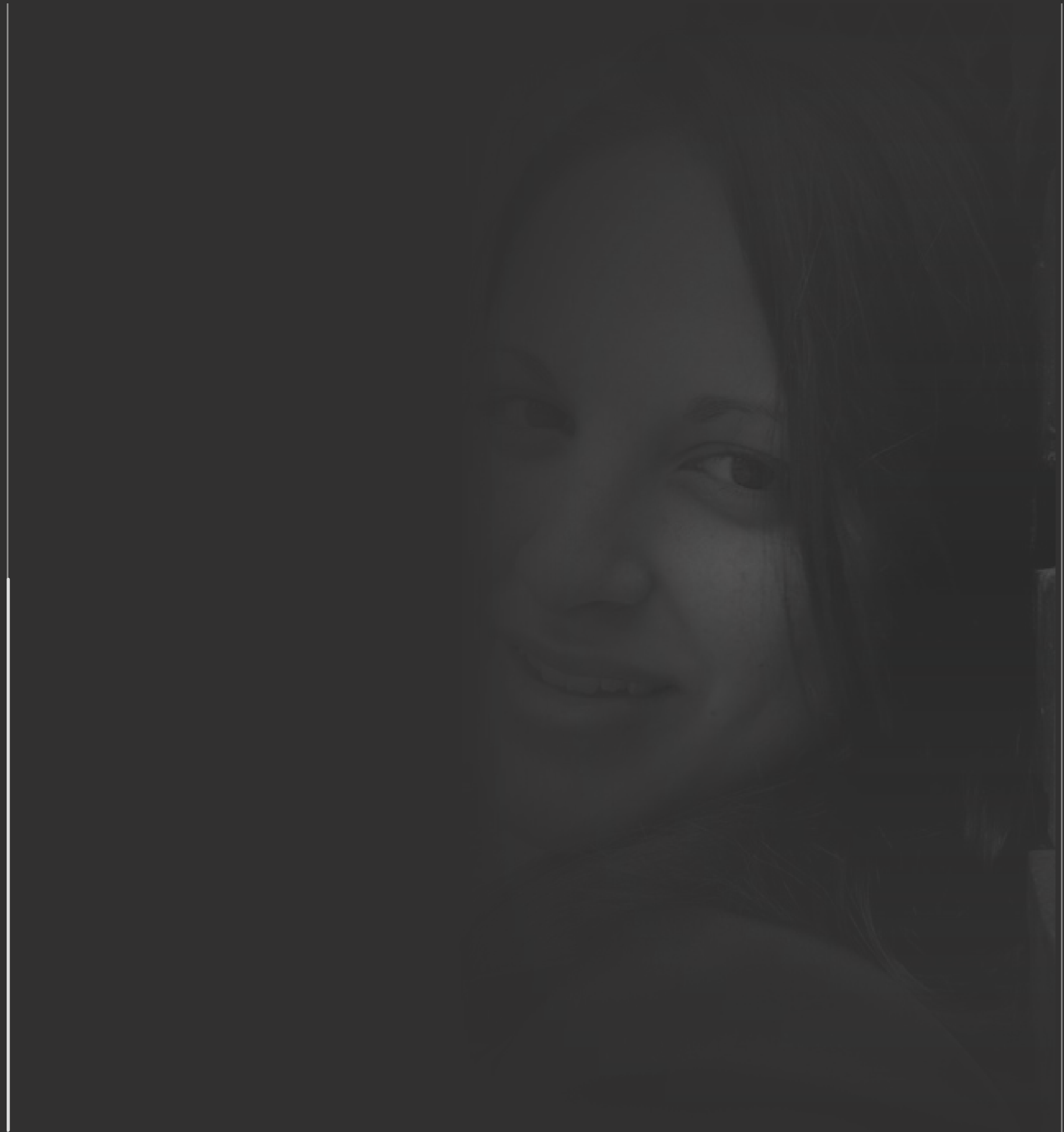


Corte Longitudinal de Conjunto





Vista Lateral



Karen Solera Rojas

Taller X. Taller de Diseño Ambiental

Estudiante de Grado en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica.

kasoler1301@gmail.com

ESTA PUBLICACION FORMA PARTE DE:
THIS ARTICLE IS PART OF:

REVISTARQUIS

REVISTA DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.
VOL 2-2014. NUMERO 6. ISSN 2215-275X
