


**2020** **CVISR**  
CORREDOR VERDE  
INTERURBANO  
SAN RAMÓN

**2020** **CVISR**  
CORREDOR VERDE  
INTERURBANO  
SAN RAMÓN



UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CVISR. CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN, ALAJUELA

TUTOR: ARQ. LUIS ALONSO ROJAS HERRA  
LECTOR: ARQ. RONALD A. AZOFEIFA JIMÉNEZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN  
ANYELO QUIRÓS VILLALOBOS

NOVIEMBRE 2020



# AGRADECIMIENTOS

Sin duda en un proceso de aprendizaje extenso resaltan emociones en el cierre, en mi caso la arquitectura toca lo más íntimo y personal, como un cortometraje en mi cabeza quedan grabados para siempre todos los momentos vividos y todo lo aprendido, el agradecimiento a la vida por regalarme esta oportunidad es total.

El pilar más firme de la experiencia sin duda mi familia que estuvo presente desde el principio hasta el final, no me alcanzan las palabras para agradecerles tanto esfuerzo, sacrificio y amor, esto es un logro compartido.

Haciendo un poco de memoria son muchas personas con las que compartí a lo largo de este recorrido, al personal docente de la universidad gracias, de todxs me llevo algo positivo y en especial a mi tutor por darme una perspectiva más crítica y valiente al enfrentar la cotidianidad, me llevo amigxs para toda la vida, en resumen, me llevo mil experiencias que me hicieron crecer como persona y eso sin duda era una de las metas principales del viaje.



### Declaración Jurada

Yo Anyelo de Jesús Quirós Villalobos, cédula de identidad número 207130063 en condición de egresado de la carrera de arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de la penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el grado de licenciatura en arquitectura titulado "Corredor verde interurbano San Ramón", desde mi experiencia es una obra original y para su realización se ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la ley de derechos de autor y derecho conexos, numero 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece " es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original" asimismo, que conozco y acepto que la universidad se reserve el derecho de protocolizar este documento ante notario público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad en San Ramón el 23 de agosto de 2020.

Firma Anyelo Quirós Villalobos.

# DECLARACIÓN JURADA

## BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, (4 de marzo 2021)

Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) (Anyelo de Jesús Quirós Villalobos) con número de identificación (207130063) autor (a) del trabajo de graduación titulado (*Corredor Verde Interurbano San Ramón*), como requisito para optar por el grado de (Licenciatura en Arquitectura); (*SI*) autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Firma y Cédula de Identidad

207130063

# CARTA DE AUTORIZACIÓN

# CARTA DE APROBACIÓN TUTOR

## CARTA DEL TUTOR

San José, 23 de miércoles de 2020

*Facultad de Arquitectura*

*Universidad Hispanoamericana*

Estimado señor:

El estudiante Anyelo Quirós Villalobos, cédula de identidad número 207130063, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en arquitectura, en mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	19%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
TOTAL		100%	83

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Luis  
Alonso  
Rojas Herra

Nombre  
Tutor

Firmado  
digitalmente por  
Luis Alonso Rojas  
Herra  
Fecha: 2020.09.23  
19:22:47 -06'00'

# CARTA DE APROBACIÓN LECTOR



San José, 26 de octubre del 2020

*Facultad de Arquitectura*

*Universidad Hispanoamericana*

Estimados señores:

El estudiante **Ángelo de Jesús Quirós Villalobos**, Cedula **2-0713-0063** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación de tesis denominado: **Corredor verde interurbano San Ramón** cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa privada.

Atentamente,

RONALD  
ALEJANDRO  
AZOFEIFA  
JIMENEZ (FIRMA)  
Firmado digitalmente  
por RONALD  
ALEJANDRO AZOFEIFA  
JIMENEZ (FIRMA)  
Fecha: 2020.10.26  
16:59:11 -06'00'

Firma.....

**Nombre Ronald Azofeifa Jiménez**

**Cédula identidad N: 3-0388-0732**

**Carné Colegio Profesional N: A-20920**



F.2

**CVISR. CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN, ALAJUELA**

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN  
ANYELO QUIRÓS VILLALOBOS



# TEMA

INFRAESTRUCTURA VERDE



# RESUMEN

De cara a un futuro lleno de retos como sociedad el corredor verde interurbano San Ramón 2020 intenta poner en marcha un rediseño, cambiante del imaginario del ramonense con respecto a la relación y conexión del ser humano a su entorno natural. Resolver la disonancia entre la infraestructura urbana y el ecosistema que la contiene con espacio público resiliente es una oportunidad que no se puede desaprovechar como comunidad en desarrollo, desde la perspectiva arquitectónica la evolución del sistema de planificación urbana actual es de primera necesidad, la generación actual pide en silencio una reconexión con lo simple y lo instintivo conceptos que en la naturaleza podemos experimentar, la planificación es sin lugar a duda una herramienta eficiente, de la cual deben hacer uso en conjunto grupos institucionales, comerciales, de investigación y cualquier habitante que tenga intención de aportar constructivamente.



ÍNDICE

PORTADA		1.12 RENOVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS	16	1.15.14 ESTADO ACTUAL	.
CARTAS		1.12.1 FACHADAS Y CUBIERTAS VERDES	.	1.15.15 FOMENTO DE LA ACCESIBILIDAD Y AUTONOMIA	34
TEMA		1.12.2 ENERGÍAS RENOVABLES	17	1.15.16 ESPACIOS DE JUEGO Y BIODIVERSIDAD	.
RESUMEN					
ÍNDICE		1.12.3 COMPOSICIÓN DE LA MATRIZ ELECTRICA COSTARRICENSE	.	1.16 MARCO CONCEPTUAL	35-36
INTRODUCCIÓN		1.12.4 HUERTOS HURBANOS	18	1.16.1 MARCO REGULATORIO	37
		1.12.5 HIDROPONIA	.	1.16.2 SISTEMA NACIONAL DE AREAS DE CONSERVACIÓN	.
		1.12.6 PERMACULTURA	.	1.16.3 HISTORIA	.
		1.12.7 ABONOS	.	1.16.4 VALORES	.
		1.12.8 12 PRINCIPIOS DE LA PERMACULTURA	.	1.16.5 PLAN ESTRATEGICO NACIONAL SINAC 2016-2026	.
		1.12.9 BENEFICIOS	.	1.16.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	38
		1.13 GESTIÓN DEL AGUA	19	1.17 MARCO REGULATORIO	39
1.0 GENERALIDADES	1	1.13.1 SISTEMAS DE DRENAJES URBANOS SOSTENIBLES	.	1.17.1 LEY FORESTAL	40
1.1 ANTECEDENTES	2	1.13.2 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA LLOVIDA	.	1.17.2 LEY ORGANICA DEL AMBIENTE LEY DE BIODIVERSIDAD	41
1.2 PROBLEMATICA	.	1.13.3 BALSAS DE RETENCIÓN Y DEPURACIÓN DE PLUVIALES	20	1.17.3 LEY DE AGUAS	42
		1.13.4 JARDINES DE LLUVIA	.	1.17.4 LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE LEY DE CONSERVACIÓN DE SUELOS	43-44
1.3 JUSTIFICACIÓN	.	1.13.5 RESTAURACIÓN DE CURSOS FLUVIALES ALTERADOS	.		
		1.13.6 DRENAJES FILTRANTES	21	1.18 METODOLOGIA	45
1.4 OBJETIVOS	.	1.13.7 AGUA COMO ELEMENTO CULTURAL E IDENTITARIO	22	1.18.1 DISEÑO	.
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	.	1.13.7.1 BENEFICIOS	.	1.18.2 INVESTIGACIÓN	.
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3	1.13.7.2 AMBINETALES	.	1.18.3 ONJETIVO GENERAL	.
		1.13.7.3 SOCIALES	.	1.18.4 ESQUEMA METODOLOGICO	46
		1.13.7.4 ECONOMICOS	.		
1.5 DELIMITACIONES	.	1.13.8 CANALES NATURALIZADOS	23	1.19 MARCO REFERENCIAL	47
1.5.1 SOCIAL	.	1.13.9 PAVIMENTOS PERMEABLES	.	1.19.2 PARQUE BOTÁNICO RÍO MEDELLÍN	.
1.5.2 FISICA	.			1.19.3 PROYECTO MADRID-RÍO	48
1.5.3 TEMPORAL	.				
1.5.4 DISCIPLINARIA	.				
1.6 VIABILIDAD	.	1.14 DISEÑO Y GESTIÓN DEL VERDE URBANO	24		
		1.14.1 EL PAISAJE	.		
1.7 ALCANCES	.	1.14.1.2 FONOSISTEMA	.		
		1.14.1.3 CRIPTOSISTEMA	.		
1.8 LIMITACIONES	4	1.14.2 DEPOSITOS DE INFILTRACIÓN	.		
		1.14.3 ARTE VEGETACIÓN Y CULTURA	25		
1.9 ESTADO DE LA CUESTIÓN	5-6	1.14.4 HABITAT INSECTOS, AVES Y POLINIZADORES	.		
1.9.1 REFERENCIA NACIONAL (centro cultural comunitario)	7	1.14.5 REQUISITOS FUNDAMENTALES DEL ORDENAMIENTO FLUVIAL	26		
1.9.2 REFERENCIA INTERNACIONAL (anillo verde interior)	8	1.14.6 TECNICAS DE ESTABILIZACIÓN	27		
1.9.3 REFERENCIA INTERNACIONAL (cultuurpark)	9	1.14.6.1 MALLAS Y MANTAS ORGANICAS	.		
1.9.4 REFERENCIA INTERNACIONAL (centro cultural sejong)	10	1.14.6.2 ESTABILIZANTES	.		
1.10 MARCO TEÓRICO	11-12				
1.10.1 CONCEPTOS TEÓRICOS	13	1.15 RENOVACIÓN DEL ESPACIO PUBLICO	.		
1.10.2 INFRAESTRUCTURA VERDE	.	1.15.1 MICROESPACIOS DE BIODIVERSIDAD	28		
1.10.3 ESCALAS DE LOS COMPONENTES	.	1.15.2 ENRREJADOS MODULARES	.		
1.10.3.1 AMBITO RURAL Y NATURAL	.	1.15.3 ESPACIOS Y ELEMENTOS URBANOS MULTIFUNCION	29		
1.10.3.2 AMBITO PERIURBANO	.	1.15.4 PATIO INTERNO AJARDINADO	.		
1.10.3.3 AMBITO URBANO	14	1.15.5 GRANDES PASEOS ARBOLADOS	30		
		1.15.6 ESPACIOS SECRETOS	.		
1.11 FUNCIONES Y BENEFICIOS	15	1.15.7 MOVILIDAD EN LA CIUDAD	31		
1.11.1 ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO	.	1.15.8 MEDIOS DE TRANSPORTE ALTERNO	.		
1.11.2 MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMATICO	.	1.15.9 ORDEN PIRAMIDAL	.		
1.11.3 MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD	.	1.15.10 PRINCIPIOS DE LA MOVILIDAD PARA LA VIDA HUMANA	32		
1.11.4 MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL	.	1.15.11 REUTILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS	33		
1.11.5 MEJORA DE LA SALUD Y BIENESTAR	.	1.15.12 RECICLAJE	.		
		1.15.13 ESQUELETOS URBANOS	.		

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 2 DIAGNÓSTICO</b>	<b>49-50</b>	2.9.1 IMAGEN SATELITAL	.	<b>CAPÍTULO 3 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO</b>	<b>109-110</b>
2.0 REFERENCIA HISTORICA FOTOGRAFICA	51-52	2.9.2 CATASTRO	69	3.0 GENERALIDADES	111
2.1 LINEA DEL TIEMPO	53-54	2.9.3 ZONIFICACIÓN 1	70	3.1 PARQUE BOTANICO RÍO MEDELLÍN COLOMBIA	112
2.2 MAPAS AMBITO NATURAL	55	2.9.4 ZONIFICACIÓN 2	71	3.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	.
2.2.1 RUTAS MIGRATORIAS	.	2.9.5 ZONIFICACIÓN 3	72	3.1.2 CONCEPTOS PROYECTUALES	113
2.2.2 SISTEMA CENTRAMERICANO DE AREAS PROTEGIDAS	.	2.9.6 ZONIFICACIÓN 4	73-74	3.1.3 EMPLAZAMIENTO	.
2.2.3 PROPUESTA DE EXPANSIÓN	56	2.10 ESPACIOS NATURALES PERIURBANOS	75	3.1.4 PROPUESTA ESPACIAL	.
2.2.4 ANTECEDENTES	.	2.10.1 ÁMBITOS DE PERIURBANIZACIÓN DIFUSA	.	3.1.5 CARACTERISTICAS ESPACIALES	114
2.2.5 REFORZAR	.	2.11 PERFILES ESCALA PERIURBANA	76	3.2 PLAN ESTRATÉGICO PARA EL RÍO FUCHA, BOGOTÁ, COLOMBIA	115
2.2.6 POTENCIAR	.	2.12 EL ESPACIO URBANO	77	3.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	.
2.2.7 COMPLEMENTAR	.	2.12.1 MAPEO ESCALA URBANA DE OCUPACIÓN Y USO DE SUELO	.	3.2.2 PAUTAS	.
2.3 UBICACIÓN GEOGRAFICA	57	2.12.2 PAUTAS A DESARROLLAR	.	3.2.3 SECTORIZACIÓN	.
2.3.1 DATOS GENERALES	.	2.12.3 POTENCIALIDAD	.	3.2.4 CARACTERISTICAS ESPACIALES	.
2.3.2 DISTRITOS	.	2.12.4 HITOS Y NODOS	.	3.2.5 NUEVOS DESARROLLOS	116
2.3.3 DISTRITO 01	58	2.12.5 ZONIFICACIÓN POR COLOR	78	3.2.6 MEJORAMIENTO	.
2.3.4 DATOS GENERALES	.	2.13 PERFILES ESCALA URBANA	79-80	3.2.7 INTERVENCIÓN	.
2.4 INDICE DE PROGRESO SOCIAL	59	2.14 IDENTIFICACIÓN DE AMBITOS	81		
2.4.1 NECESIDADES HUMANAS BASICAS	.	2.14.1 ESCENARIO 1/2	82		
2.4.2 FUNDAMENTOS DEL BIENESTAR	60	2.14.2 ESCENARIO 3/4	83		
2.4.3 OPORTUNIDADES	.	2.14.3 ESCENARIO 5/6	84		
2.5 FACTORES CLIMATICOS	61	2.14.4 ESCENARIO 7/8	85		
2.5.1 PRECIPITACIÓN	.	2.14.5 ESCENARIO 9/10	86		
2.5.2 TEMPERATURA	.	2.14.6 ESCENARIO 11/12	87		
2.5.3 VIENTOS	.	2.14.7 ESCENARIO 13/14	88		
2.5.4 BRILLO SOLAR	62	2.14.8 ESCENARIO 15/16	89		
2.5.5 HUMEDAD	.	2.14.9 ESCENARIO 17/18	90		
2.5.6 NUBES	.	2.14.10 ESCENARIO 19/20	91		
2.6 CARBONO NEUTRALIDAD	.	2.14.11 ESCENARIO 21/22	92		
2.7 ZONA DE VIDA	63-64	2.14.12 ESCENARIO 23/24	93		
2.7.1 INSECTOS	.	2.14.13 ESCENARIO 25/26	94		
2.7.2 AVES	.	2.14.14 ESCENARIO 27/28	95		
2.7.3 ESPECIES NATIVAS	.	2.14.15 ESCENARIO 29/30	96		
2.7.4 VEGETACIÓN	.	2.15 TIPOLOGIAS	97		
2.8 MAPAS ÁMBITO PERIURBANO	65	2.15.1 TIPOLOGIA 1	.		
2.8.1 DELIMITACIÓN	.	2.15.2 TIPOLOGIA 2	98		
2.8.2 HITOS	66	2.15.3 TIPOLOGIA 3	.		
2.8.3 ZONIFICACIÓN	.	2.15.4 TIPOLOGIA 4	.		
2.8.4 PAUTAS A DESARROLLAR	67	2.16 TIPOLOGIAS DE AMBITOS	99-100		
2.8.5 PROBLEMÁTICA	.	2.17 SINTESIS DE TIPOLOGIAS	.		
2.9 MAPEO ESLACA PERIURBANA DE OCUPACIÓN Y USO DE SUELO	68	2.17.1 SINTESIS 1	101-102		
		2.17.2 SINTESIS 2	103-104		
		2.17.3 SINTESIS 3	105-106		
		2.17.4 SINTESIS 4	107-108		

# ÍNDICE

## CAPÍTULO 4 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.0 DEA GENERATRIZ	119-120	4.13 SÍNTESIS TIPOLOGIAS POR SECCION	145-146	4.23 TABLA DE ACABADOS	.
4.0.1 MASTER PLAN CONCEPTUAL	121	4.13.1 ANALISIS ARQUITECTONICO DETALLADO	.	4.24 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL subteraneo	161
4.1 PLAN MAESTRO POR ETAPAS	122	4.13.2 SECCIÓN 1-3 UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1	147-148	4.24.1 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL	.
4.1.2 ETAPA 1 DESARROLLO EN BIM	.	4.14 PERSPECTIVA AXONOMETRICA	149	4.24.2 PLANTA DE TECHOS	162
4.1.3 ETAPA 2 DESARROLLO EN 2D	.	4.14.1 CAPA 1 (cubiertas)	.	4.24.3 ZONIFICACIÓN	.
4.1.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL	.	4.14.2 CAPA 2 (clavadores, cielos, canoa y bajantes)	.	4.24.4 SIMBOLOGÍA	.
4.1.5 PAISAJE SUAVE	.	4.14.3 CAPA 3 (estructura principal de columnas y vigas, estruct. sec para entepiso)	.	4.25 CORTE PERSPECTIVADO B-B	163
4.1.6 PAISAJE DURO	.	4.14.4 CAPA 4 (estructura principal de techo)	.	4.25.1 ANALISIS ESTRUCTURAL	.
4.3 SECCIONES AXONOMETRICAS GENERALES ETAPA 1	123	4.14.5 CAPA 5 (texturas de piso)	150	4.26 CORTE PERSPECTIVADO A-A	164
4.2 ISOMETRICO DEL CONJUNTO	124	4.14.6 CAPA 6 (contenedores maritimos)	.	4.26.1 ANALISIS ESTRUCTURAL	.
4.2.1 CAPA 1 (diseño en planta etapa 1)	.	4.14.7 CAPA 7 (ventaneria y puertas)	.	4.27 FACHADAS	165
4.2.2 CAPA 2 (isométrico general, curvas de nivel, entorno inmediato)	.	4.14.8 CAPA 8 (mobiliario y accesorios)	.	4.27.1 FACHADA ESTE	.
4.2.3 CAPA 3 (circulación peatones media-alta, guía para no videntes)	.	4.15 TABLA DE ACABADOS	.	4.27.2 FACHADA NORTE	.
4.2.4 CAPA 4 (ciclovía iluminación de piso)	.	4.16 PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL	151	4.28 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1	166
4.2.5 CAPA 5 (zonas verdes, huertos urbanos, jardines secos)	.	4.16.1 PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL	.	4.28.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBITO	.
4.2.6 CAPA 6 (circulación peatonal media-baja, zonas de estar)	.	4.16.2 PLANTA DE TECHOS	152	4.28.2 ÁREA DE USO	.
4.2.7 CAPA 7 (circulación vehicular)	.	4.16.3 ZONIFICACIÓN	.	4.28.3 TIPOLOGIA DE USO	.
4.2.8 CAPA 8 (cuerpos de agua, espacios de arena)	.	4.16.4 SIMBOLOGÍA	.	4.28.4 DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGIA	.
4.4 SECCIÓN 1	125	4.17 CORTE PERSPECTIVADO B-B	153	4.28.5 METROS CUADRADOS	.
4.4.1 INTERVENCIONES	126	4.17 ANALISIS ESTRUCTURAL	.	4.29 VISTAS EXTERNAS	167-190
4.5 SECCIÓN 2	127	4.18 CORTE PERSPECTIVADO A-A	154	4.30 VISTAS INTERNAS	191-194
4.5.1 INTERVENCIONES	128-129-130	4.18 ANALISIS ESTRUCTURAL	.		
4.6 SECCIÓN 3	131	4.19 FACHADAS	155		
4.6.1 INTERVENCIONES	132	4.19.1 FACHADA NORTE	.		
4.7 SECCIÓN 4	133	4.19.2 FACHADA OESTE	.		
4.7.1 INTERVENCIONES	134	4.20 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1	156	CONCLUSIONES	
4.8 SECCIÓN 5	135	4.20.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBITO	.	REFERENCIAS	
4.8.1 INTERVENCIONES	136	4.20.2 ÁREA DE USO	.	BIBLIOGRAFIA	
4.9 SECCIÓN 6	137	4.20.3 TIPOLOGIA DE USO	.		
4.9.1 INTERVENCIONES	138	4.20.4 DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGIA	.		
4.10 SECCIÓN 7	139	4.20.5 METROS CUADRADOS	.		
4.10.1 INTERVENCIONES	140	4.21 SECCIÓN 1-3 CUBIERTA MULTIFUNCIONAL Y ANFITEATRO SUBTERRANEO	157-158		
4.11 SECCIÓN 8	141	4.22 PERSPECTIVA AXONOMETRICA	159		
4.11.1 INTERVENCIONES	142	4.22.1 CAPA 1 (cubiertas)	.		
4.12 SECCIÓN 9	143	4.22.2 CAPA 2 (vigas de techo y clavadores)	.		
4.12.1 INTERVENCIONES	144	4.22.3 CAPA 2 (vigas curvas de techo, muros de carga y tensores)	.		
		4.22.4 CAPA 4 (isométrico general)	.		
		4.22.5 CAPA 5 (estructura principal de columnas y vigas, estruct. sec para entepiso)	.		
		4.22.6 CAPA 6 (vigas, vigas curvas de techo, muros de carga y tensores)	160		
		4.22.7 CAPA 7 (texturas de piso)	.		
		4.22.8 CAPA 8 (anfiteatro subteraneo)	.		

# ÍNDICE



El crecimiento sin planificación de las zonas urbanas fuera del GAM da como resultado un grupo de ciudades que actualmente se desarrollan bajo un tipo de ordenamiento territorial nocivo, del cual se derivan una serie de enfermedades socio-ambientales que afectan directamente a la población, infraestructura urbana y medio ambiente. San Ramón de Alajuela, ciudad de carácter habitacional en la periferia de su distrito central y comercial en su centro, gracias a su ubicación geográfica es una ciudad con posicionamiento estratégico debido a su función de conector entre la zona norte de Costa Rica y los principales cantones de la zona de occidente, ésta característica ha derivado en una composición de trama urbana tradicional con cuadrantes y vías de circulación principalmente para vehículos, en general la dinámica social es activa y muy dinámica.

La necesidad de espacios públicos de calidad y con intención sumado a la tendencia mundial de ciudades para las personas incentiva el desarrollo de una propuesta con conciencia ambiental que oriente una transición del sistema de desarrollo urbano presente a uno de actualidad.

Guiado por el concepto de red verde presente en la perspectiva del proyecto “infraestructura verde urbana en Victoria Gasteiz” replantea la forma en la que crecen las ciudades, dando prioridad a los bosques estructurados dentro de la zona urbana logrando que estos trabajen como una malla de reconexión entre las personas y su ambiente natural, además de reestructurar los ecosistemas naturales violentados por los asentamientos humanos.

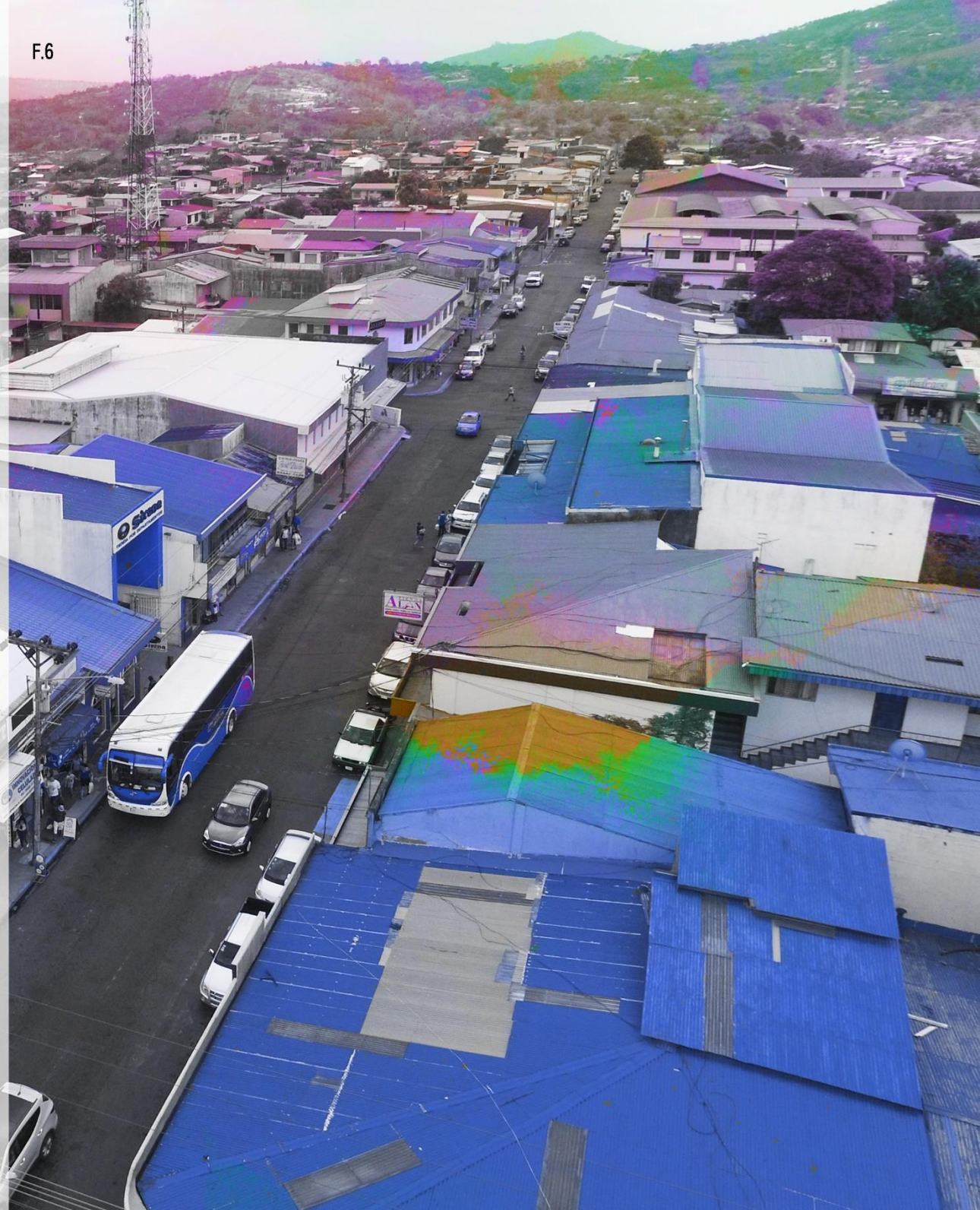
# INTRODUCCIÓN

Esta investigación llega a sumar esfuerzos con la propuesta CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN (CVISR), proyecto que se desarrolla multidisciplinariamente bajo la tutela del MINAE, en el se abordan las problemáticas que aquejan la ciudad desde una perspectiva mas “verde”, la cual genera conciencia en todos los grupos sociales del sitio para así replantear un desarrollo urbano sostenible y de calidad para sus habitantes.

Se propone mitigar los daños ecológicos causados por un asentamiento invasivo que ignora su entorno natural inmediato y que crece bajo un ideal de ciudad insostenible ambientalmente, la red hidrológica y los enlaces de biodiversidad son los más violentados, dejando en evidencia la situación cada año durante los eventos máximos ya que las inundaciones impactan directamente el núcleo comercial.

El proyecto quiere ser un reactivador de la zona de occidente al convertirse en modelo de desarrollo urbano consciente del cambio necesario. La intervención es longitudinal atravesando la ciudad de este a oeste sobre la avenida 3, el espacio público propuesto tendría un alto valor por su actuar como restaurador del entorno natural, transformador de la percepción de la gente sobre la urbe, reactivación comercial y turística.

F.6



Este capítulo expone antecedentes del cantón, se define la problemática y se justifica la razón por la cual es importante llevar a cabo el proyecto, además se establecen los objetivos que guiarán el proceso de investigación, sus alcances, limitaciones y datos relevantes para el proyecto con el fin de justificar su realización.

Se recopilan además conceptos teóricos básicos referentes al tema de la investigación para su análisis y comprensión, con estos se abordará el proyecto y serán base para la elaboración de un diagnóstico detallado, los términos abarcan aspectos primarios de la infraestructura verde y su posible aplicación.





# GENERALIDADES

## ANTEDECENTES

Se data desde 1830 una aldea llamada San Ramón la cual fue fundada oficialmente el 21 de agosto de 1856, con aproximadamente 86 312 habitantes distribuidos en 1018,64 km<sup>2</sup> de superficie, la ciudad es referente económico de la zona, considerándose uno de los cantones referentes de la provincia con un índice del progreso social cercano al 77.49 (INCAE), este cantón destaca en el ámbito nacional por su perfil artístico y político ya que su territorio ha visto crecer a destacados poetas, pintores y escultores, además de presidentes importantes como José Figueres Ferrer.

## PROBLEMATICA

Debido a un desarrollo acelerado en las últimas décadas, sumado a la falta de planificación urbana se obtiene una ciudad que crece espontáneamente bajo sus propios procesos sociales, que si bien destacan al cantón en ámbitos como la cultura no lo hacen de la misma manera en el tema de desarrollo sostenible, que en la buena teoría debería de promover un colectivo consciente del espacio donde se desarrolla la cotidianidad.

Los daños he inexistencia de componentes básicos para el correcto funcionamiento de una ciudad crea situaciones tales como una red hídrica contaminada, un manejo de residuos insostenible, movilidad urbana limitada en el interior, espacios públicos condicionados en forma y función son la tónica actual de un cantón que progresa rápido en una dirección irracional.



De que manera se puede incorporar una propuesta arquitectónica para el cantón de San Ramón que llegue a sumar esfuerzos con proyectos socioambientales y que a la vez sea un hito articulador para un modelo de desarrollo sostenible



# JUSTIFICACIÓN

Tras experimentar sus dinámicas sociales, entornos naturales, morfología de la infraestructura urbana, cultura, problemática y necesidades en general, se plantea con una perspectiva crítica una solución que integre tres ejes principales, paisaje urbano, salud integral e identidad sociocultural.

El complejo proyecta ser complemento de los distintos grupos activistas que promueven un estilo de vida sostenible y alternativo dentro de la ciudad, una propuesta integral para la movilidad y que el espacio público sea articulador de este cambio, satisfacer necesidades espaciales actuales y proyectar hacia el futuro, de esta manera ejecutar un proyecto sin precedente que fomentara actividades relacionadas a las diferentes expresiones culturales y actividades que promuevan la buena salud, integrar espacios que estimulen el contacto directo hombre-naturaleza y de esta manera cultivar una filosofía “verde” en los habitantes y visitantes.

El proyecto atraviesa el distrito central sobre la avenida 3 de oeste a este iniciando la propuesta en el sector de El Tremedal y laguna de retención, siguiente a esta zona se perfora la trama urbana para así devolver el protagonismo a la gente y liberar el caos en el centro, la finalización de proyecto esta en el extremo este, en el sector de El Progreso, en el mismo se instalaría la planta de tratamiento de aguas residuales.

Sería un articulador de la movilidad tanto por sus conexiones directas e indirectas con hitos actuales de reunión pública, centros educativos, feria del agricultor, centro comercial del cantón y estaciones de transporte público.

El cambio es inminente, por ello una propuesta como la que se desarrolla a continuación no tiene ninguna otra intención mas que la de sanar y mejorar el espacio en el que se desarrolla la vida.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta arquitectónica integral del espacio público urbano para San Ramon de Alajuela, Costa Rica

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1  
2  
3

Analizar los tres ejes de manejo bajo los cuales el proyecto se desarrollará, recurso hídrico, paisaje urbano e identidad socio-cultural.

Investigar las pautas que debe de seguir un proyecto arquitectónico de infraestructura verde y la relación con el entorno.

Proponer un proyecto arquitectónico a nivel de anteproyecto para un espacio público integral y que a su vez sea articulador de la movilidad en el interior de la ciudad.

# DELIMITACIONES

El proyecto corredor verde interurbano va dirigido a la población de San Ramón de Alajuela, la cual ronda aprox 86 610 hab (INEC). Se busca impactar además a visitantes y comunidades vecinas.



## DELIMITACIÓN SOCIAL

La propuesta llegara a situarse en San Ramón de Alajuela específicamente en el centro comercial de la zona y en los sectores conocidos como El Tremedal, laguna de retención, avenida 03 y sector este del cantón.



## DELIMITACIÓN FÍSICA

La investigación tendrá la duración establecida por la Universidad Hispanoamérica según el cronograma de proyectos de graduación, se regirá bajo las leyes y reglamentos propios de la UH.



## DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación se aborda desde una perspectiva arquitectónica, sin embargo la consulta multidisciplinaria será esencial para lograr una investigación integral.



## DELIMITACIÓN DISCIPLINARIA

## VIABILIDAD

Actualmente existe un programa llamado Corredor Biológico Montes Del Aguacate (CBMA), el cual fue creado por el SINAC/MINAE el 30 de mayo de 2006 por decreto ejecutivo n° 33196-MINAE, extensión 69,051 H. En este se incluyen mas de 15 cantones y distritos entre ellos San Ramón, Palmares, San Mateo, Orotina y otros, en 2013 mediante oficio OSR-1191-2013 se presento la propuesta de creación del CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN dentro del marco del programa de corredores biológicos y dentro del área del CBMA, este corredor verde interurbano se compone de 8 proyectos generales todos bajo 3 focos de manejo, recurso hídrico, paisaje urbano e identidad sociocultural. A pesar de las propuestas multidisciplinarias y grupos de trabajo organizados con voluntad de ejecutar el proyecto, en octubre de 2014 se presento ante el consejo municipal el cual procedió a archivar la propuesta. Al mes de febrero de 2017 se documentan un total de 9 acciones e investigaciones en distintas especialidades.

## ALCANCES

Además de sumar esfuerzos con otras investigaciones socio-ambientales de recuperación de espacios naturales y control de desastres, la propuesta sería un detonante para la reactivación de la zona comercial, destacando así al cantón por ser impulsor de iniciativas consientes ambientalmente y ser modelo de un desarrollo que proyecta la sustentabilidad de la ciudad. Cuando la propuesta arquitectónica es publica el elemento debe actuar como cohesor social sin distinción de edad ni dinámica para así lograr integrar democráticamente el espacio.

## LIMITACIONES

Una de las limitaciones sin duda es la expropiación de terrenos en el casco urbano para la correcta rehabilitación del cauce natural del rio ya que tal acción requeriría liberar 10 metros de distancia desde el cauce del mismo hasta el primer eje de construcción y en la actualidad tanto las calles como las construcciones están sobre el cauce. Cabe destacar que otra de las limitaciones de la investigación es la ausencia de proyectos referencia que actúen dentro del marco de infraestructura verde a nivel nacional, la referencia bibliográfica de proyectos es meramente académica, por lo que se desarrolla mediante la interpretación de ideas y conceptos.

CORREDOR VERDE  
INTERURBANO  
SAN RAMÓN

# ESTADO DE LA CUESTIÓN





# NACIONAL

San Rafael de Alajuela  
AUTOR Cesar Porras  
Instituto Tecnológico de Costa Rica



## TEMA / PROBLEMA

**TEMA:** Centro Cultural Comunitario para los barrios El Futuro y Calle Arriba.

**PROBLEMA:** Necesidad de espacio público para generar espacios de convivencia vecinal que sean detonantes de un cambio en el desarrollo social y la calidad de vida de sus habitantes.



# ESTADO DE LA CUESTIÓN



VESTID

## TEORÍA / ENFOQUE

La convicción de que la arquitectura mediante su compromiso social y ambiental debe generar un impacto positivo en el arraigo, el fortalecimiento de la identidad y la cohesión comunitaria de ambos poblados.

## PROPUESTA / RECOMENDACIONES

A nivel urbano está conformada por espacios públicos aledaños a la vía férrea, un anfiteatro, recorridos peatonales y para bicicletas, así como la ciclo-ruta que unifica los sectores incluidos dentro del proyecto de Rescate Físico Distrital planteado por el municipio. Además, se proyecta una cancha multiusos, un área de agricultura urbana, área de patinaje y un área de juegos infantiles.

Se deberá investigar sobre el impacto social que puede generar la propuesta, y valorar la participación ciudadana como parte de la ejecución del proyecto para generar un sentido de pertenencia y además la búsqueda de materiales que evidencien la ideología verde que promete sembrar el plan.



TALLERES  
MÚSICA Y  
F11 DANZA

# INTERNACIONAL

Vitoria-Gasteiz. Álava, España

AUTOR Centro de estudios ambientales (CEA)



# ESTADO DE LA CUESTIÓN

## TEORÍA / ENFOQUE

El Anillo Verde Interior podría considerarse como el embrión de la infraestructura verde urbana de Vitoria-Gasteiz, a partir del cual el verde se va extendiendo y ramificando. Del mismo modo que la configuración del territorio es concéntrica, la infraestructura verde también tendría una disposición concéntrica,

## PROPUESTA / RECOMENDACIONES

La ciudad y el entorno periurbano de Vitoria-Gasteiz disponen de un buen número de espacios y elementos de distinta tipología que, adecuadamente conectados e interrelacionados, pueden articular una verdadera infraestructura verde urbana.

Formada por varios espacios principales a modo de anillo -Anillo Verde Interior, Anillo Verde periurbano, el Anillo agrícola y el Anillo de las Tierras Altas- enlazados a través de ejes radiales que actuarían como corredores ecológicos.

## TEMA / PROBLEMA

**TEMA:** Anillo Verde Interior hacia una infraestructura verde urbana en Vitoria-Gasteiz.

**PROBLEMA:** Ecosistema contaminado, problema de inundaciones en el centro de la ciudad y falta de espacios que fomenten el ocio y la recreación.

F15



F12



F13



F14

# INTERNACIONAL

Amsterdam, Países Bajos

AUTOR: Kathryn Gustafson, Mecanoo



## TEMA / PROBLEMA

TEMA: Cultuurpark Westergasfabriek

PROBLEMA: La necesidad de espacio público en la ciudad, recuperación del ecosistema natural.

# ESTADO DE LA CUESTIÓN

## TEORÍA / ENFOQUE

Dentro de un contexto urbano físicamente denso y un conjunto complejo de partes interesadas. El esquema establece un delicado equilibrio entre contaminación y accesibilidad, invención e interpretación, restauración (de tierra contaminada) y revelación (del potencial de un sitio pos productivo).

## PROPUESTA / RECOMENDACIONES

El plan maestro para el sitio de 11.5 hectáreas crea diversas experiencias espaciales y temporales ancladas por un paseo axial que transita de una plaza urbana formal en el este a un marco abierto y naturalizado al oeste. Incluye senderos y jardines, un campo de eventos para 10.000 personas, un parque infantil, una cascada, un puente y un lago artificial que se puede drenar para dar cabida a grandes festivales. El diseño también tuvo en cuenta la experiencia peatonal, senderos para bicicletas y las necesidades vehiculares. Los terrenos existentes fueron revertidos a un parque recreativo verde.

Se podría pensar en un proyecto aislado del suelo para minimizar al máximo su huella de impacto, además de incorporar el agua como elemento de diseño sumamente versátil y funcional.

F16



F20



9

F17

F18

F19

# INTERNACIONAL

Ciudad Autónoma Especial de Sejong, Corea del Sur  
AUTOR: H Architecture + Haeahn Architecture



## TEMA / PROBLEMA

TEMA: Centro cultural de la ciudad de Sejong  
"Sejong Art Center"

PROBLEMA: Necesidad de espacios culturales para el desempeño de actividades de rendimiento además de que el complejo funcionara como integrador de naturaleza y ciudad.

F.24

# ESTADO DE LA CUESTIÓN

## TEORÍA / ENFOQUE

El proyecto pretende abarcar la polaridad de la ciudad y la naturaleza. Se inició a partir de una especulación escrupulosa sobre la dicotomía entre ellos ya que el sitio está ubicado en el límite de la ciudad.

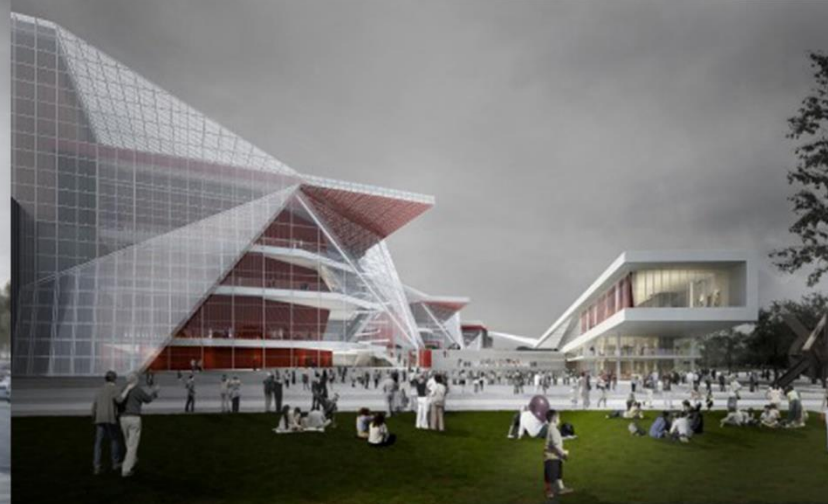
## PROPUESTA / RECOMENDACIONES

Los espacios de la galería y el cine ubicados en el borde exterior del complejo permiten a los visitantes utilizar el programa fácilmente. Mientras que los espacios de galería y cine son instalaciones cotidianas, los teatros para espectáculos son instalaciones para eventos en las que se llevan a cabo experiencias extraordinarias. Estas instalaciones para eventos están ubicadas en la capa interna del complejo, lo que maximiza el contacto directo con el parque, el río y las colinas circundantes. El intermedio durante un espectáculo se convierte en una oportunidad para que la gente disfrute de la naturaleza mientras toma un descanso.

Ya que el proyecto conceptualmente y espacialmente pretende ser un conector entre ciudad-naturaleza se podría pensar en ítem de conectividad urbana como un tema de investigación aparte ya que existe la necesidad de sacar la parada de buses distrital del centro



F.21



F.22



F.23

CORREDOR VERDE  
INTERURBANO  
SAN RAMÓN

# MARCO TEÓRICO





CORREDOR VERDE  
INTERURBANO  
SAN RAMÓN

# CONCEPTOS TEÓRICOS

## INFRAESTRUCTURA VERDE

La infraestructura verde es un concepto implementado en la contemporaneidad, que puede llegar a ser tan amplio como se quiera, dependiendo de los términos con los que se asocie, en búsqueda de concretar una metodología de trabajo para las distintas disciplinas que intervienen en las dinámicas sociales y el entorno en el que estas se desarrollan nace esta corriente de pensamiento que de manera muy general busca una relación sostenible entre las zonas urbanas y el paisaje natural.

Se trabaja en tres escalas de investigación con la intención de lograr el amarre de los ecosistemas naturales, en 1868 Frank Law Olmsted en colaboración con Vaux realiza en Buffalo, el primer sistema de parques en red, con dos ejes principales, gestión del agua y red interconectada de espacios verdes. Más tarde en los noventa se comienza a entender que el manejo del agua era solamente uno de los componentes que se podían integrar en una propuesta de calidad espacial con una visión más amplia que cambia en la gente no solo la idea de espacio público sino también aspectos muy generales como la salud mental y física, identidad socio - cultural, conocimiento ecológico y científico, educación ambiental, disfrute estético y en general una mejor calidad de vida.

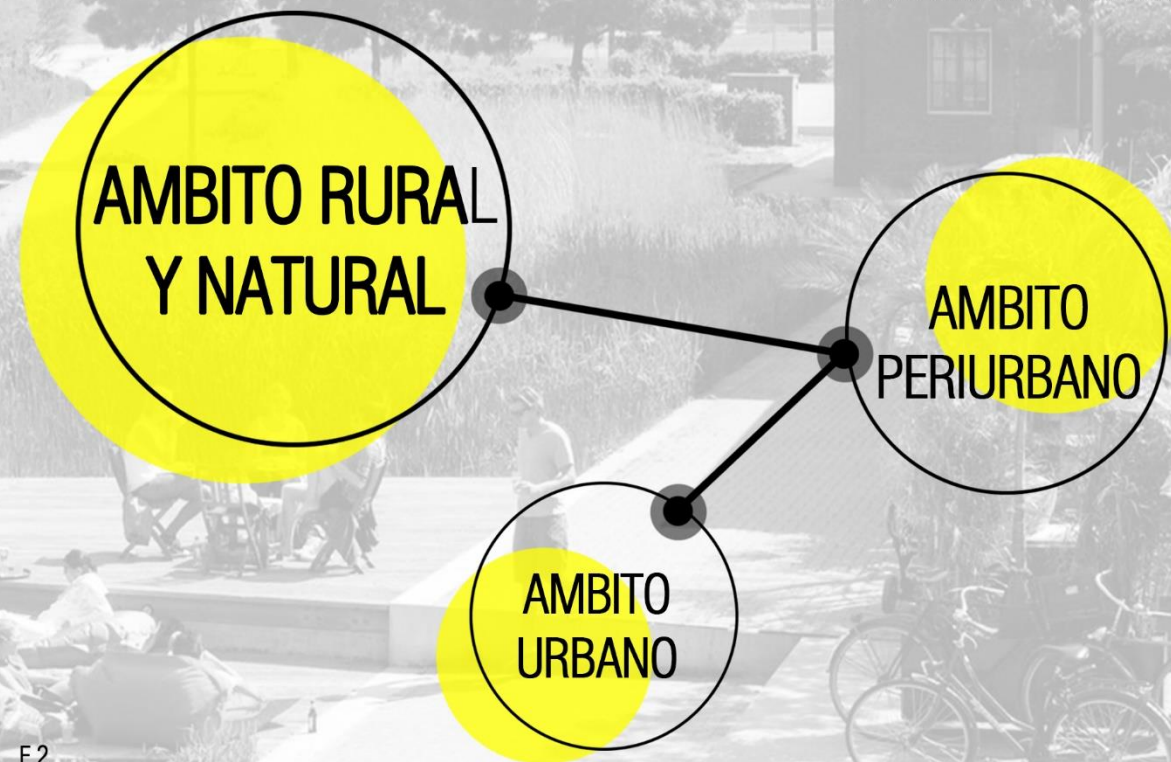
El paisaje se define según la RAE como un espacio natural admirable que puede ser observado desde un determinado lugar, al entender un espacio natural como un sistema complejo este se divide en tres grandes grupos, servicios de abastecimiento como agua y alimentos, servicios de regulación para impactar ambientalmente de manera positiva con reguladores del cambio climático y servicios culturales que abarcan todos los anteriores.

## ESCALAS DE LOS COMPONENTES

Al intervenir desde el marco de infraestructura verde se logra un alcance exitoso cuando se analizan correctamente las tres escalas de sistemas naturales que componen el paisaje, ámbito natural, ámbito urbano y el punto de encuentro entre ambos, una propuesta de espacio público destinada a la mejora en la calidad de vida y cambio en el modelo de desarrollo urbano ya que los espacios propuestos son estratégicos geográficamente por el crecimiento que presenta hoy la ciudad.

“En ambientes urbanos la necesidad de mantener ecosistemas en buen estado y funcionales que sostengan las actividades humanas es mucho mayor, y no solo en el sentido de actuar como soporte físico de instalaciones e infraestructura sino también como fuente de recursos naturales y como sumidero de energía y materiales; todo lo cual contribuye en último término al bienestar económico, social y psicológico de las personas.”

REVISTA DE GEOGRAFÍA NORTE GRANDE.



F.26








E.2











E.3

## AMBITO RURAL Y NATURAL

Son espacios protegidos con valor ecológico y en estado de conservación elevado que puedan colaborar con el paso de la fauna en todo un recorrido natural a través de la ciudad.

- AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS 
- PARQUES NACIONALES 
- BORDES COSTEROS Y PLAYAS 
- SENDEROS ESTRATEGICOS Y DE LARGA DISTANCIA 
- BOSQUES 
- FAJAS DE RESGUARDO EN LINEAS DE ALTA TENSIÓN 
- RED DE CARRETERAS Y FERROCARRILES 

**AMBITO PERIURBANO**  
 Son segmentos de habitat recuperados o con posibilidad de ser restaurados para que los mismos ayuden en procesos migratorios, de alimentación o reproducción, elementos de diseño como eco ductos o puentes verdes son ejemplo de intervenciones en esta escala de trabajo

- RIOS Y LLANURAS DE INDUNDACIÓN 
- PARQUES INTERCOMUNALES 
- CANALES URBANOS 
- LAGUNAS 
- BOSQUES URBANOS 
- PARQUES NATURALES 
- FRENTES DE AGUA CONTINUOS 
- PLAZAS MUNICIPALES 




E.4



E.5

## AMBITO URBANO

Las zonas permeables en la trama urbana, se puede contemplar desde una fachada verde hasta una plaza, el elemento natural tiene la versatilidad de adaptarse al lugar, una detallada selección de las especies adecuadas para cada lenguaje en las diferentes intervenciones sumara componentes al conector urbano.

- CALLES ARBOLADAS 
- TECHOS Y PAREDES VERDES 
- PLAZAS DE BARRIO 
- JARDINES PRIVADOS 
- ESPACIOS ABIERTOS INSTITUCIONALES 
- ESTANQUES Y ARROYOS 
- DERECHOS DE PASO DE CAMINOS 
- PEATONALES Y CICLO RUTAS 

# CONCEPTOS TEÓRICOS

## FUNCIONES Y BENEFICIOS

Más allá de evitar o revertir el cambio climático en el presente la realidad es otra, por ello en primera instancia cualquier intervención del espacio deberá velar por la adaptación a conceptos como las islas de calor urbanas y a los eventos naturales máximos con la intención de mitigar su impacto o posible daño en la infraestructura urbana, además de velar por la seguridad de los habitantes.

La migración natural de especies es un proceso natural tan importante como todos los demás en ocasiones las propuestas gubernamentales de espacio público hacen caso omiso al tema dejando a la suerte la culminación en este ciclo natural.

Con el fin de evitar los impactos más graves del cambio climático, los países firmantes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) acordaron limitar el aumento de la temperatura media mundial con respecto a la época preindustrial a menos de 2 °C. (agencia europea de medio ambiente)



### ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO



- Prevencción de inundaciones
- Regulación térmica
- Permeabilidad ecológica
- Refugio de fauna
- Islas de calor
- Recarga de acuíferos



### MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



- Efecto sumidero
- Transporte publico
- Emisiones de CO2
- Energías renovables
- Reducción consumo energético
- Edificios bioclimáticos



### MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD



- Mantenimiento, protección y mejora de los hábitats naturales, la vida silvestre y la biodiversidad
- Incremento de la biocapacidad



### MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL



- Calidad del aire
- Calidad del agua
- Niveles de ruido
- Fertilidad del suelo



### MEJORA DE LA SALUD Y BIENESTAR



- Valores estéticos
- Control de la erosión
- Deporte y ocio
- Contemplación y bienestar espiritual
- Formación y educación
- Pertenecia e identidad
- Agricultura urbana
- Recursos comunitarios

# RENOVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

## FACHADAS Y CUBIERTAS VERDES



Su gran capacidad de absorción acústica del ruido del tráfico mejora las condiciones acústicas de su entorno urbano



La transpiración propia de las plantas mejora el contenido de humedad del aire, absorbiendo el exceso y evaporando agua cuando la sequedad ambiental es excesiva



Reduce el aumento local excesivo de calor de las ciudades.



La fachada retiene agua de lluvia cuando hay fuertes precipitaciones

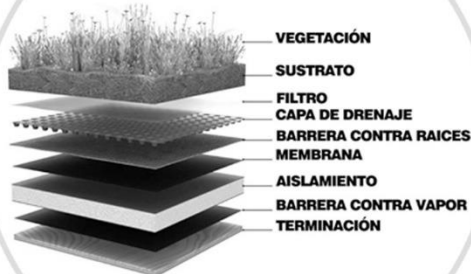


El conjunto forma un buen aislante térmico y protege del viento

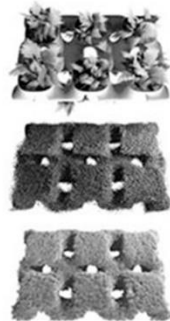


Aumento en la plusvalía de las edificaciones al optar por certificaciones ambientales

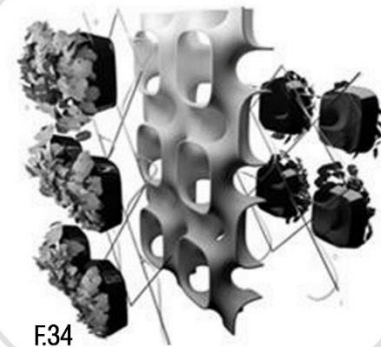
Para lograr una propuesta completa y funcional, la intervención del espacio debe ser integral, desde los espacios y elementos nuevos que lleguen a formar parte del paisaje hasta los espacios ya establecidos como antejardines, fachadas verdes, espacios residuales, cubiertas y todo aquel componente con potencial de complementar una propuesta de infraestructura verde. La incorporación de reglamentaciones con fundamentos técnicos en edificaciones verdes es necesaria, construcciones que mitiguen el cambio climático con estrategias pasivas de aclimatación, que aumenten la biocapacidad y la biodiversidad



F.32



F.33



F.34

# RENOVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

## ENERGIAS RENOVABLES

Un uso desmedido de la fuentes de energía no renovables, ha dado paso a la implementación de energías que si lo son, las mimas provenientes de la naturaleza, con impactos ambientales mínimos, Costa Rica sin duda alguna tiene potencial para ejecutar mas proyectos que integren este tipo de energía, según la ONU Se estima que en la actualidad,100 millones de personas tienen corriente eléctrica de estas fuentes, al tiempo que los mercados para estos sistemas crecen rápidamente.

COMPOSICIÓN DE LA MATRIZ ELÉCTRICA COSTARRICENSE EN 2016  
ICE

	SOLAR	0,01%
	BIOMÁSA	0,78%
SUB TOTAL	98,92%	
	EÓLICA	12,93%
NO RENOVABLE		
BUNKER Y DIESEL	1,18%	12,93%
	GEOTÉRMICA	
ABSOLUTO	100%	75,42%
	HIDRÁULICA	

E.7

### ENERGÍA HIDRAULICA

Desde 1881, los faroles de las calles en Niagara Falls City utilizaron la energía proporcionada por la energía hidráulica. En 1907, la energía hidráulica ya brindaba el 15% de toda la electricidad de Estados Unidos. Noruega produce casi el ciento por ciento de su electricidad mediante la energía hidráulica. Canadá es el mayor productor de energía hidroeléctrica en el mundo.



### ENERGÍA EÓLICA

Los primeros rascacielos que llevan integrados aerogeneradores, son los del Bahrain World Trade Center. Aerogeneradores flotantes, los molinos se balancean en el agua, pero no se hunden ya que mantienen su línea de flotación al mismo nivel. Sudamérica y Centroamérica han crecido alrededor de 10 veces su capacidad instalada desde el año 2007. Son Brasil, México, Chile, Argentina, Costa Rica y Nicaragua los países líderes.



### ENERGÍA SOLAR

**Solar Pasiva:** Este sistema consiste en aprovechar la radiación solar sin la utilización de ningún dispositivo, mediante la adecuada ubicación, diseño y orientación de los edificios. La energía solar fotovoltaica aprovecha las propiedades del silicio para generar una corriente eléctrica, que tratada correctamente. **Solar Térmica:** Su funcionamiento se basa en la idea de calentar agua



### ENERGÍA MAREOMOTRIZ

La energía mareomotriz se reduce gracias al movimiento generado por las mareas, esta energía es aprovechada por turbinas, las cuales a su vez mueven la mecánica de un alternador que genera energía eléctrica. Al no consumir elementos fósiles ni tampoco producir gases que ayudan al efecto invernadero. La energía mareomotriz dinámica, teórica que explota la interacción entre las energías cinética



### ENERGÍA GEOTÉRMICA

La energía geotérmica es una fuente de energía renovable que aprovecha el calor que existe en el subsuelo de nuestro planeta. Los recursos geotérmicos de alta temperatura (más de 100-150° C) se utilizan para generar energía eléctrica. Su explotación no emite sonido alguno (no produce contaminación acústica. No está sujeta a precios internacionales, sino que siempre puede mantenerse a precios nacionales .



## HUERTOS URBANOS

Cerca de la intervención que se propone está ubicada la feria del agricultor, lo que despierta el interés por el tema alimentación, ya que infraestructura verde urbana integra el tema desde el concepto de huertos urbanos, propuesta que desde una perspectiva de apropiación del espacio y contacto de la gente es una herramienta valiosa. De hecho, la Conferencia de la ONU sobre Comercio y Desarrollo, dejaba claro que el camino para avanzar hacia la erradicación del hambre en el mundo es pasar de una agricultura industrial a un modelo basado en el desarrollo rural y en el protagonismo de la agricultura ecológica y local.

## HIDROPONIA

Hidroponía proviene del griego ὕδωρ (hidro) =agua y πόνος (ponos)=labor, trabajo. Es una técnica no tradicional que si es de correcta aplicación se logra un aprovechamiento del espacio mucho mayor al de cultivo en suelo agrícola, los nutrientes se aplican en soluciones líquidas y los cultivos se sientan en camas elaboradas de algún sustrato como sustitución del suelo, además funciona también en algún espacio líquido

## PERMACULTURA

Totalmente contrario a los monocultivos tradicionales el concepto de permacultura propone todo un sistema de interacción natural en el que se prueba y busca las mejores relaciones entre las distintas especies las fases en los sistemas permacultura les se rigen bajo tres ejes de acción planeación, implementación y mantenimiento.

“Los ejes centrales de la permacultura son la producción de alimentos, abasto de energía, el diseño del paisaje y la organización de (Infra) estructuras sociales. También integra energías renovables y la implementación de ciclos de materiales en el sentido de un uso sustentable de los recursos al nivel ecológico, económico y social”

Los 12 principios de la Permacultura es un conjunto de conceptos sobre los que apoyarse para construir una sociedad sostenible, creados por David Holmgren en su libro “Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability” publicado en 2002.

## ABONOS

Se le da un nuevo valor a los desechos orgánicos ya que con los mismos se puede producir abonos para generar ingresos o reutilizarlos en la misma huerta, logrando un ciclo bastante conveniente para la propuesta de una huerta comunitaria

## 12 PRINCIPIOS

- |                                                             |                                        |           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> Diseño de los patrones a los detalles.             | Usa los bordes y valora lo marginal.   | <b>2</b>  |
| <b>3</b> Usa y responde creativamente al cambio.            | Observa e interactúa                   | <b>4</b>  |
| <b>5</b> Deja de producir residuos                          | Usa y valora la diversidad             | <b>6</b>  |
| <b>7</b> Usar y valorar los servicios y recursos renovables | Captura y guarda energía               | <b>8</b>  |
| <b>9</b> Integrar más que segregar.                         | Obtén un rendimiento                   | <b>10</b> |
| <b>11</b> Usar soluciones lentas y pequeñas.                | Auto-regulación y retro - alimentación | <b>12</b> |

E.8



Economía, ya q el costo de producir hortalizas propias es muy inferior al precio de mercado.



Se retoma una cultura que en algunas ciudades se había perdido.



Nuevo valor, entendimiento y respeto a la naturaleza.



Reducción en la huella de carbono ya que los productos son locales, tan locales que no es necesario movernos de la casa o barrio para obtenerlos.



Fomenta hábitos alimenticios más saludables, mejora la salud.



Satisfacción por consumir cultivos propios.



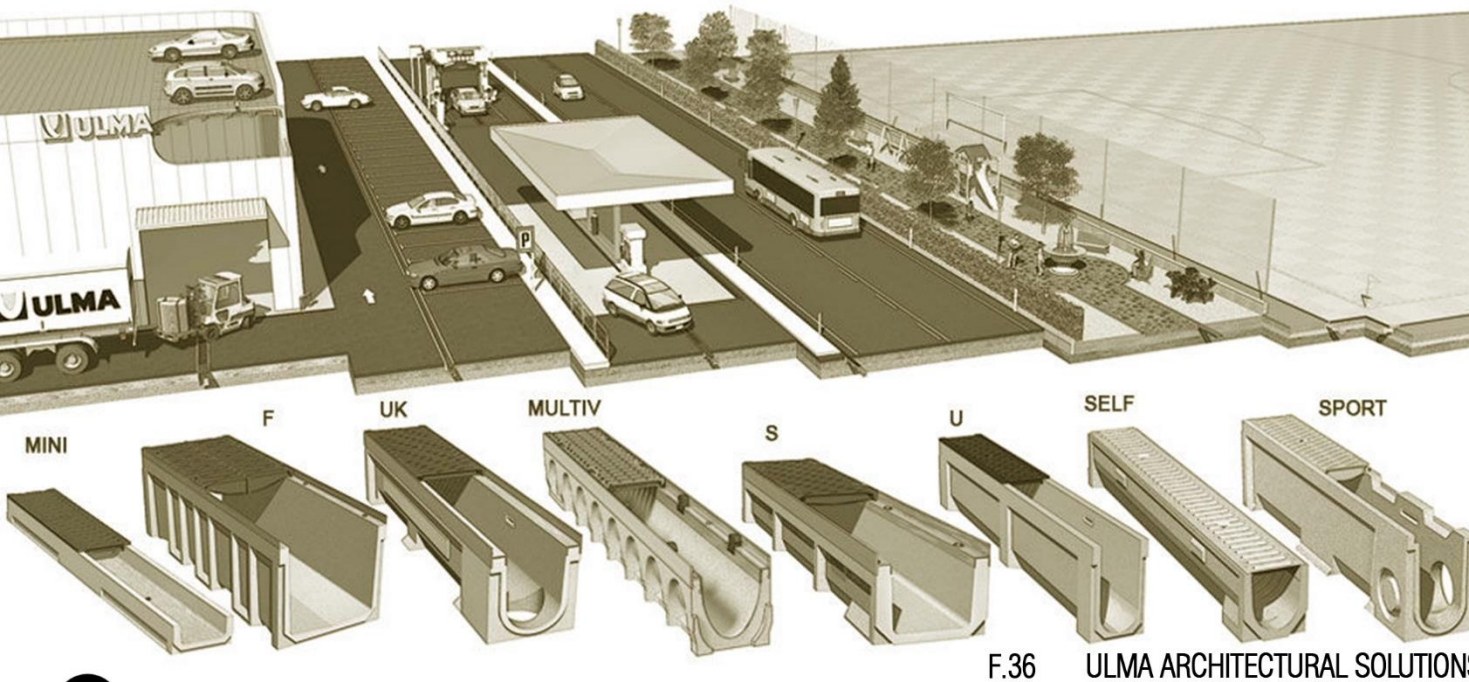
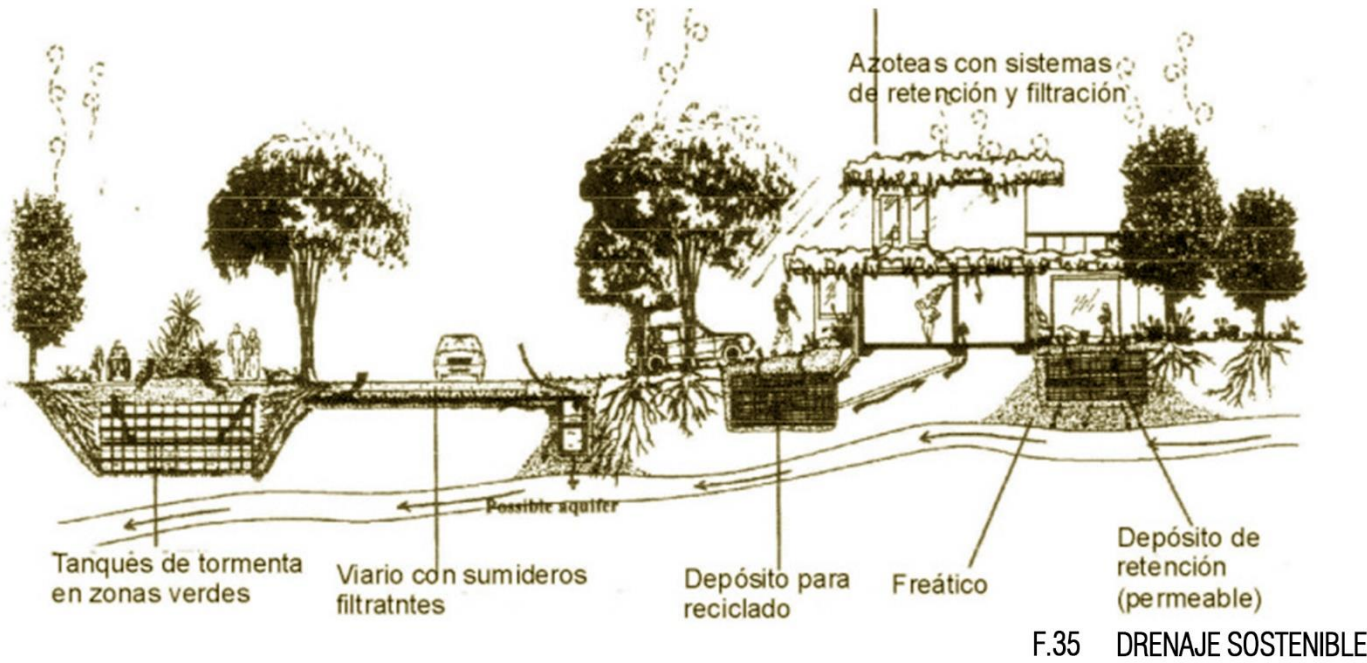
Aumento de las zonas verdes en las ciudades.

E.9

# GESTIÓN DEL AGUA

## SISTEMAS DE DRENAJES URBANOS SOSTENIBLES

Los sistemas de drenajes urbanos sostenibles son aquellos que además de cumplir su función de regulador de altos caudales en eventos naturales máximos, ayudan al control de elementos contaminantes en las redes hidrológicas de la ciudad mediante filtros. Al ser un sistema este se compone de distintos elementos, cada uno enfatizado en una función específica. El sistema de drenaje deberá contar con todos los cálculos necesarios para soportar eventos naturales máximos último evento registrado (huracán Nate 2017), es común la implementación de elementos naturales para el control de exdenentes y también como filtros para la purificación del agua



## TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS.

Cuando se habla de la hidrología sostenible de un proyecto el agua pluvial es sin duda un tema de primer orden, tanto por la forma en que se conducen estas aguas a través de la ciudad como por la idea de captar estas precipitaciones para utilizarlas luego. Así nace este sistema de drenaje urbano, es el mas sencillo de implementar, consiste en la elaboración de un tanque enterrado para captación de aguas llovidas para el uso de las mismas en actividades que no requieren potabilidad

# GESTIÓN DEL AGUA

## BALSAS DE RETENCIÓN Y DEPURACIÓN DE PLUVIALES

Por la morfología del paisaje en el que se trabaja la propuesta el concepto de balsas de retención y depuraciones de pluviales se adapta perfectamente, tanto por las problemáticas como por las características de su topografía, las inundaciones constantes en el centro de la ciudad son causa de un mal manejo en los cursos fluviales naturales y la trama urbana que violenta agresivamente la red hidrológica.

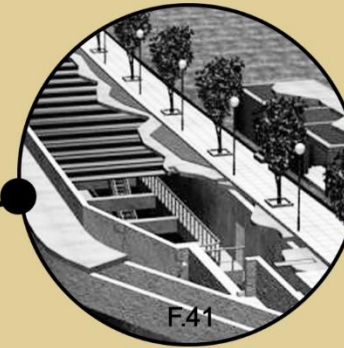
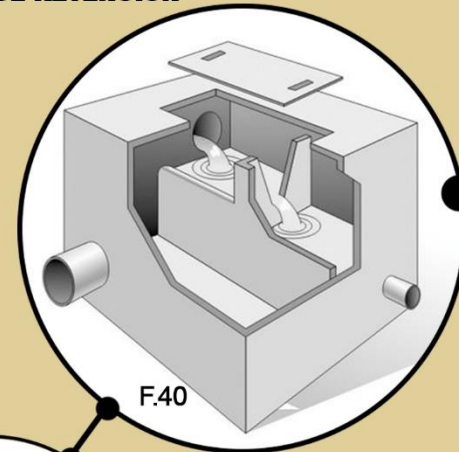
“El afluente bruto se reparte directamente, sin decantación previa, por la superficie del filtro. Fluye en su seno, experimentado un tratamiento físico (filtración), químico (adsorción...) y biológico (biomasa fijada sobre soporte fino). Las aguas depuradas son drenadas y los filtros se alimentan de aguas residuales brutas. Para un mismo piso, la superficie de filtración está separada en varias unidades que permiten instaurar periodos de alimentación y periodos de reposo.” (PROCESOS EXTENSIVOS DE DEPURACIÓN DE LAS AGUAS, 1991)

## JARDINES DE LLUVIA

Porque en la sumatoria de pequeños componentes es como se logran concretar grandes proyectos, el concepto de jardines de lluvia apela a esta forma de trabajo en equipo ya que el porcentaje de agua causado por las escorrentías provenientes de superficies impermeables es grande se buscara la opción de segmentar el impacto, los jardines de lluvia son depresiones en el terreno que tienen capacidad de retener caudales elevados de agua durante periodos cortos de alta precipitación.

Tamaño Los jardines de lluvia son típicamente de 7 a 20% del tamaño de la superficie impermeable que genera la escorrentía y que termina en ellos. Se miden los metros cuadrados del área impermeable (largo x ancho) y luego multiplique esto por 0.07 (7 por ciento). (USDA)

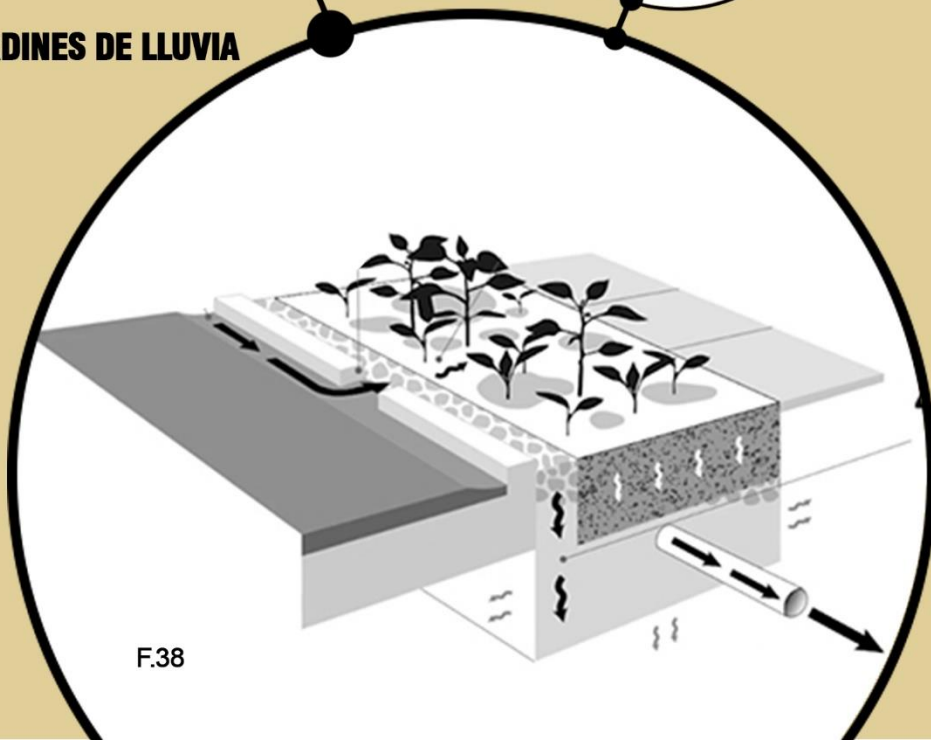
### BALSAS DE RETENCIÓN



### ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS PLUVIALES



### JARDINES DE LLUVIA

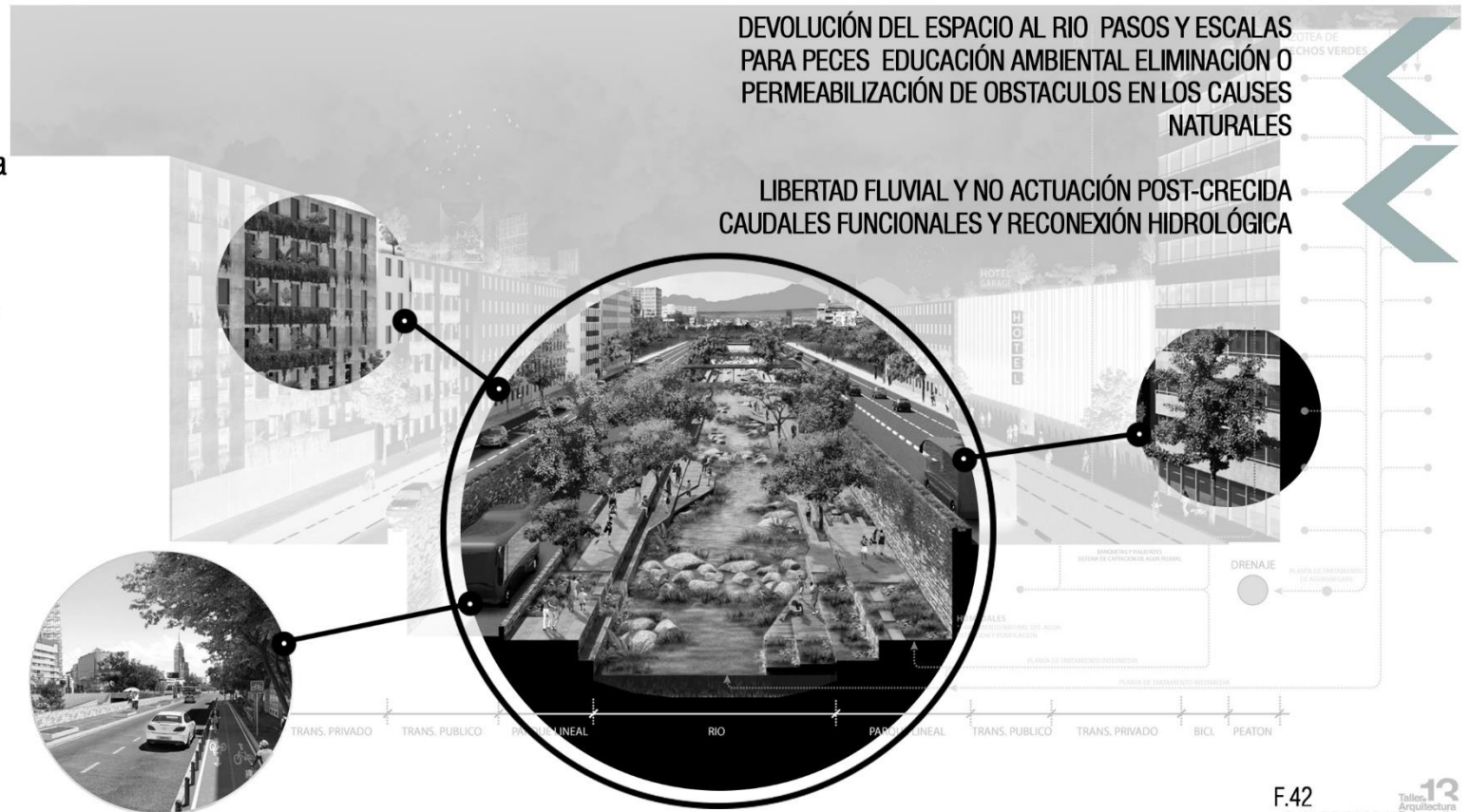


# RESTAURACIÓN DE CURSO FLUVIALES ALTERADOS

Educar al colectivo con una perspectiva ambiental es algo de la contemporaneidad, por ello la participación activa de todos es vital para lograr que todos los sectores sociales comprendan realmente el valor de los componentes naturales del paisaje y que los mismos cumplen funciones vitales en el planeta como regulación de la temperatura, purificación del aire, refugio silvestre, espacios de reproducción para la flora y fauna además esta participación ciudadana es sin duda el punto de partida para la restauración del espacio natural.

## PARA TOMAR EN CUENTA

Los sistemas de drenajes filtrantes funcionaran en su total capacidad solamente cuando el nivel freático se encuentre a más de 1 m del nivel mas bajo de la zanja, ya que el sistema es funcional cuando tiene un lapso de aireamiento.



F.42 Taller: Arquitectura Regenerativa

Espaldones, cunetas o zanjas son algunos de los elementos en el paisaje urbano que pueden cumplir función de drenaje filtrante para esco-rrentías superficiales además de brindar un aporte en mejorar la estética son complemento en la movilidad y refugio de especies en la zona, la composición de los mismos consiste en cavar una zanja de poca profundidad para sustituir la tierra por materiales filtrantes en distintas densidades, en ocasiones la superficie es ocupada por alguna especie vegetal que colabore en el proceso de depuración.



# GESTIÓN DEL AGUA

E.10

# AGUA COMO ELEMENTO CULTURAL E IDENTITARIO

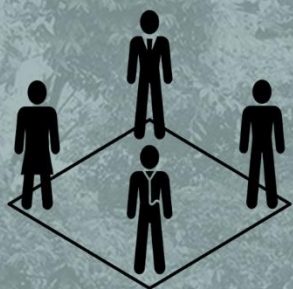


## AMBIENTALES

Equilibrio en cantidad por cuenca.

Equilibrio en calidad por cuenca.

Preservar el agua y su entorno.



## SOCIALES

Garantizar bienestar y seguridad.

Contribuir a la equidad.

Participación social en la gestión.



## ECONÓMICOS

Desarrollo económico y empleos

Producción de alimentos y energía

Equilibrio financiero de entidades

E.11

OBJETIVOS GENERALES DE LA GESTIÓN DEL AGUA

# GESTIÓN DEL AGUA

“El paisaje es, pues, un lugar y su imagen” (Martínez de Pisón, 2006).

• Desde esta visión cabe preguntarse si el paisaje como imagen queda estático y plasmado en el tiempo o si es cambiante al igual que el mundo en la actualidad diverso y en constante evolución. Lograr una apropiación positiva del espacio es sin duda el método más efectivo para la conservación en buen estado los distintos componentes del paisaje urbano público, se proyecta ser un motor de cambio cultural, inculcando prácticas para el desarrollo sostenible, acciones dirigidas a la conservación del medio ambiente en espacios para talleres, charlas, mercados locales, actividades grupales por mencionar algunas estrategias.

La identidad cultural del ramonense tiene fuertes raíces en las bellas artes especialmente por la poesía, escultura y pintura, que mejor manera de potenciar esta particular característica sino es incorporando espacios para las tantas y tan diversas formas de expresión artística simplemente expresión.



MUSICA



PINTURA



ESCULTURA



POESÍA



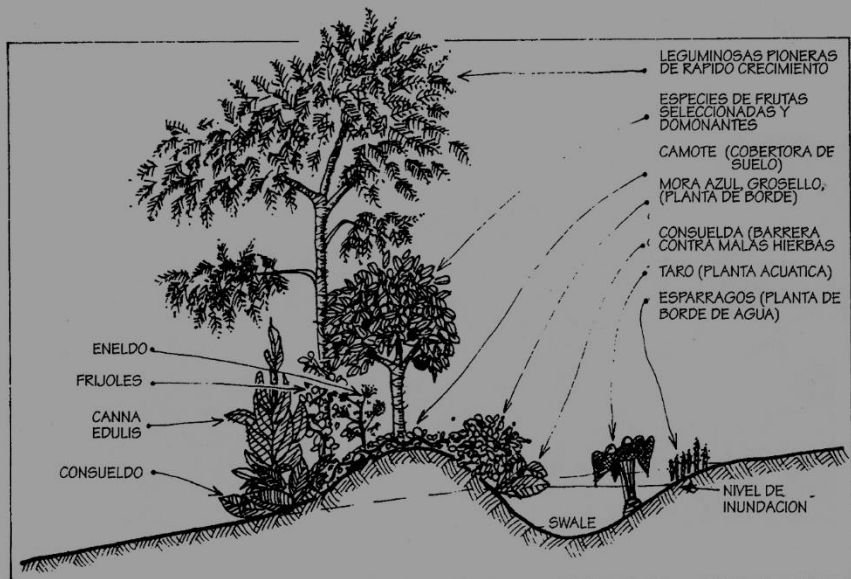
DANZA

# GESTIÓN DEL AGUA CANALES NATURALIZADOS

Es una herramienta de diseño que funciona si el control y mantenimiento del mismo es constante, que tanto caudal curse por el elemento lo definirá la ubicación que se le de en el diseño y la propia dinámica del espacio, es controlador de malos olores y recolector de sedimentos arrastrados por las escorrentías.



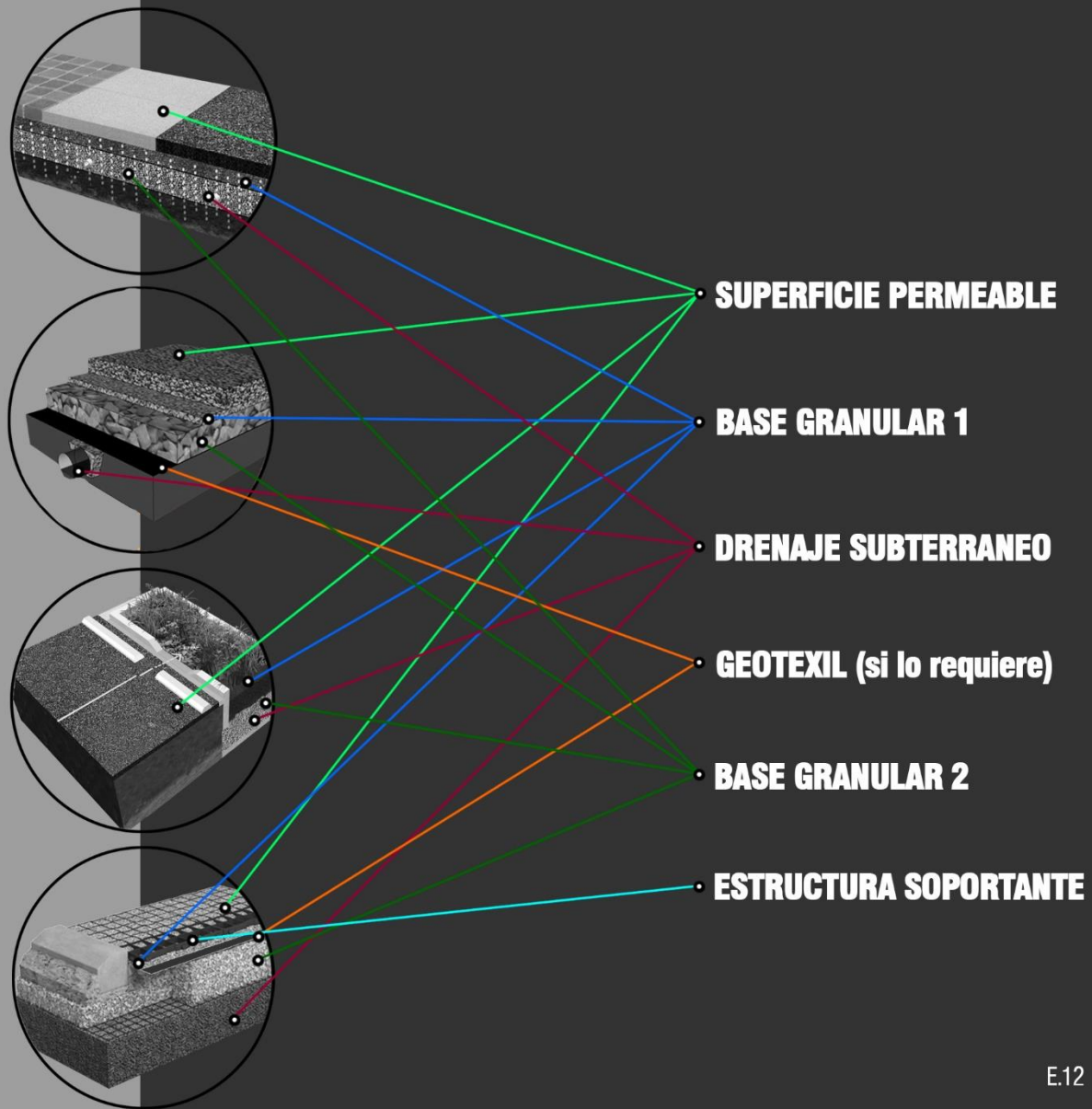
F.44



F.45

## PAVIMENTOS PERMEABLES

Cultivar en la gente educación verde, tendría como resultado ciudades con temperaturas mas bajas, atractivas visualmente, menos ruidosas y menos contaminadas, lo pavimentos o superficies permeables permiten el paso de aproximadamente el 60 % del caudal.



E.12

# EL PAISAJE

El concepto de paisaje es muy amplio y complejo a la vez ya que su delimitación se ve comprometida tanto por la cantidad de elementos que lo componen como por su posibilidad de relación con otros terminos.

Por ello se plantea analizar la imagen del paisaje como un motor de inspiración para las ideas del proyecto, ya que a través del tiempo se ha comprobado que el paisaje natural o por lo menos su imagen evoca pensamientos mas abstractos, como los de un artista o como motivación de la expresión, como ejemplo las líneas de nazca que aun sin ser parte de un lenguaje establecido, expresan y relatan eventos de importancia, por ello se conceptualiza desde el paisaje como elemento trasmisor de ideas.

EL PAISAJE ESTA FORMADO POR

## Fenosistema.

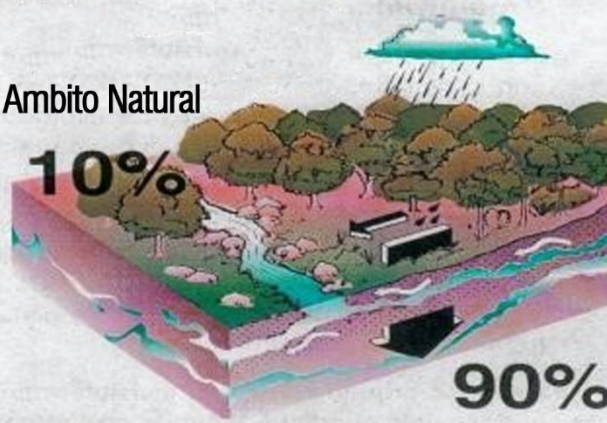
Conjunto de componentes del paisaje perceptible de forma inmediata por nuestros sentidos, por ejemplo por observación directa.

## Criptosistema.

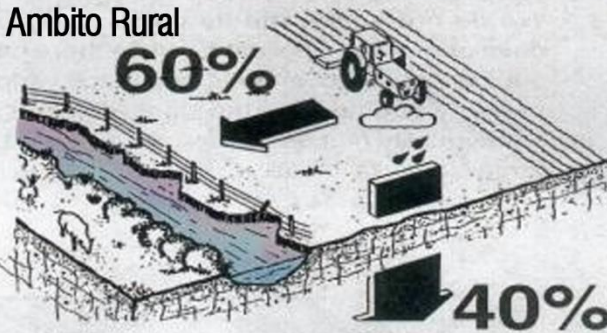
Componentes del paisaje imperceptibles para nuestros sentidos (microorganismos, flujos de materia y energía, etc.). Nos proporcionan información para permitir comprender el paisaje en su conjunto.

DISEÑO Y GESTIÓN DEL VERDE URBANO

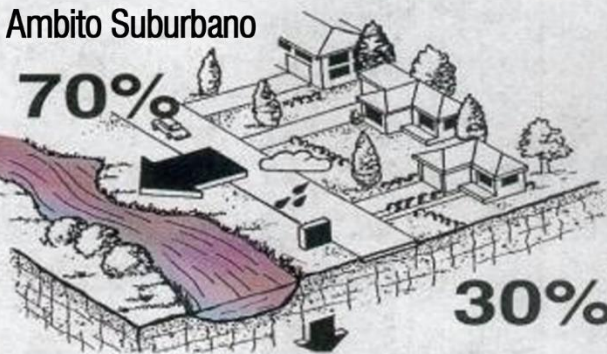
1. Ambito Natural



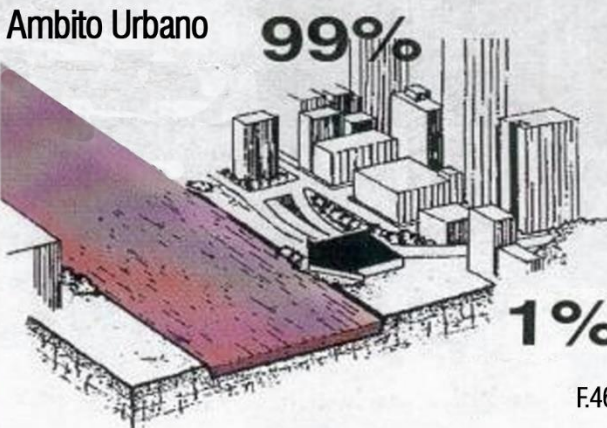
2. Ambito Rural



3. Ambito Suburbano



4. Ambito Urbano



# DEPÓSITOS DE INFILTRACIÓN

Este tipo de deposito funciona como filtro en el proceso de convertir escorrentías superficiales adyacentes en aguas subterráneas, la posibilidad de colapsar el sistema es alta por lo que se hacen algunas recomendaciones al respecto como la colocación de filtros para captar sedimentos de tamaño considerable antes de que lleguen al sistema, se implementa la siembra de especies en los alrededores para función de filtro natural.

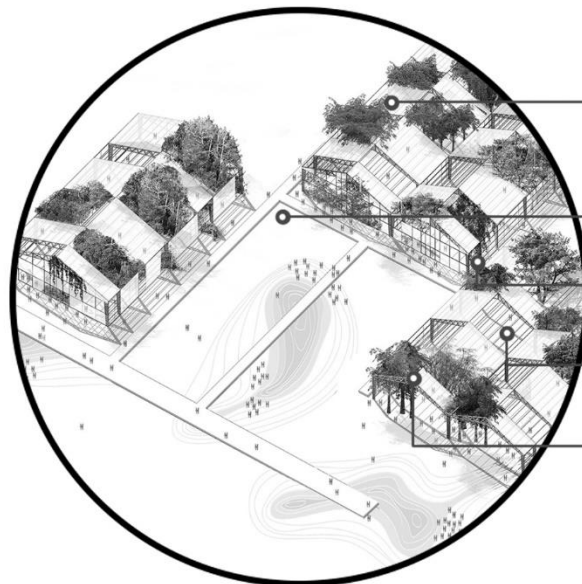
“La forma de los depósitos de infiltración es irregular, adaptándose a la orografía de la localización. Los taludes laterales deben ser suaves y deben estar cubiertos de vegetación. Los depósitos de infiltración se diseñan para albergar volúmenes mayores que los pozos y las zanjas de infiltración gestionando con el mismo principio de control en origen cuencas vertientes mayores.” DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS)

# ● DISEÑO Y GESTIÓN DEL VERDE URBANO

## ● ARTE VEGETACIÓN CULTURA

La representación artística que se le da a la naturaleza esta estrechamente ligada a la percepción del colectivo sobre su entorno inmediato, actualmente cada vez es mas recurrente el hecho de que esta representación se empeña en visibilizar los daños causados por el hombre en su entorno inmediato.

Estas condiciones son el resultado de la fusión de distintas corrientes intelectuales, sociológicas, políticas y artísticas, por ello actuar desde la unificación de los conceptos arte, cultura y naturaleza puede ser altamente beneficiosa para la comunidad al intervenir con técnicas que busquen sensibilizar a la población sobre el tema ambiental.



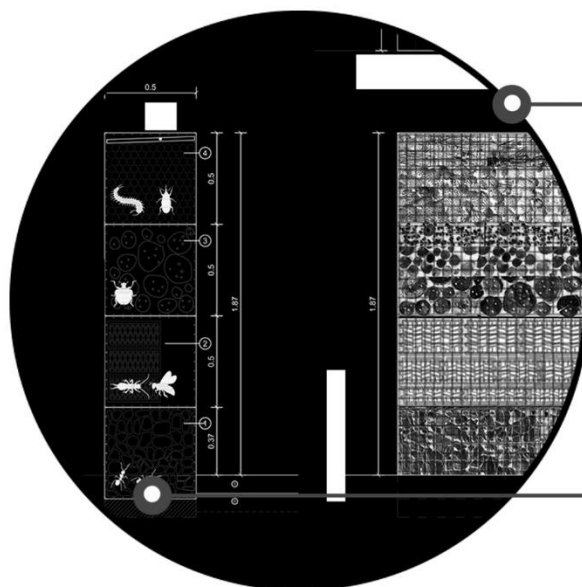
- ESPACIOS PARA ACTIVIDADES ECONOMICAS ARTESANALES
- ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE
- MICROESPACIOS DE BIODIVERSIDAD
- ESPACIOS PARA LA EXPRESIÓN CULTURAL
- INTERACCIÓN ESTRUCTURAS URBANAS Y VEGETACIÓN

F.47

## ● HABITAT INSECTOS-AVES POLINIZADORES

Las interacciones mutualistas entre flora y fauna que polinizan y dispersan semillas, forman complejas redes de conexión biológica que constituyen al final la arquitectura de la biodiversidad.

Sin dudarlas todas las especies son importantes sin embargo los insectos juegan un papel de vital importancia para el desarrollo de la infraestructura verde por su función de polinización de muchas especies vegetales, es importante tomar en cuenta los espacios que albergan y dan protección a este actor principal, algunas aves y mamíferos cumplen de igual manera esta función por lo que se deberán considerar como un elemento más de un sistema complejo.

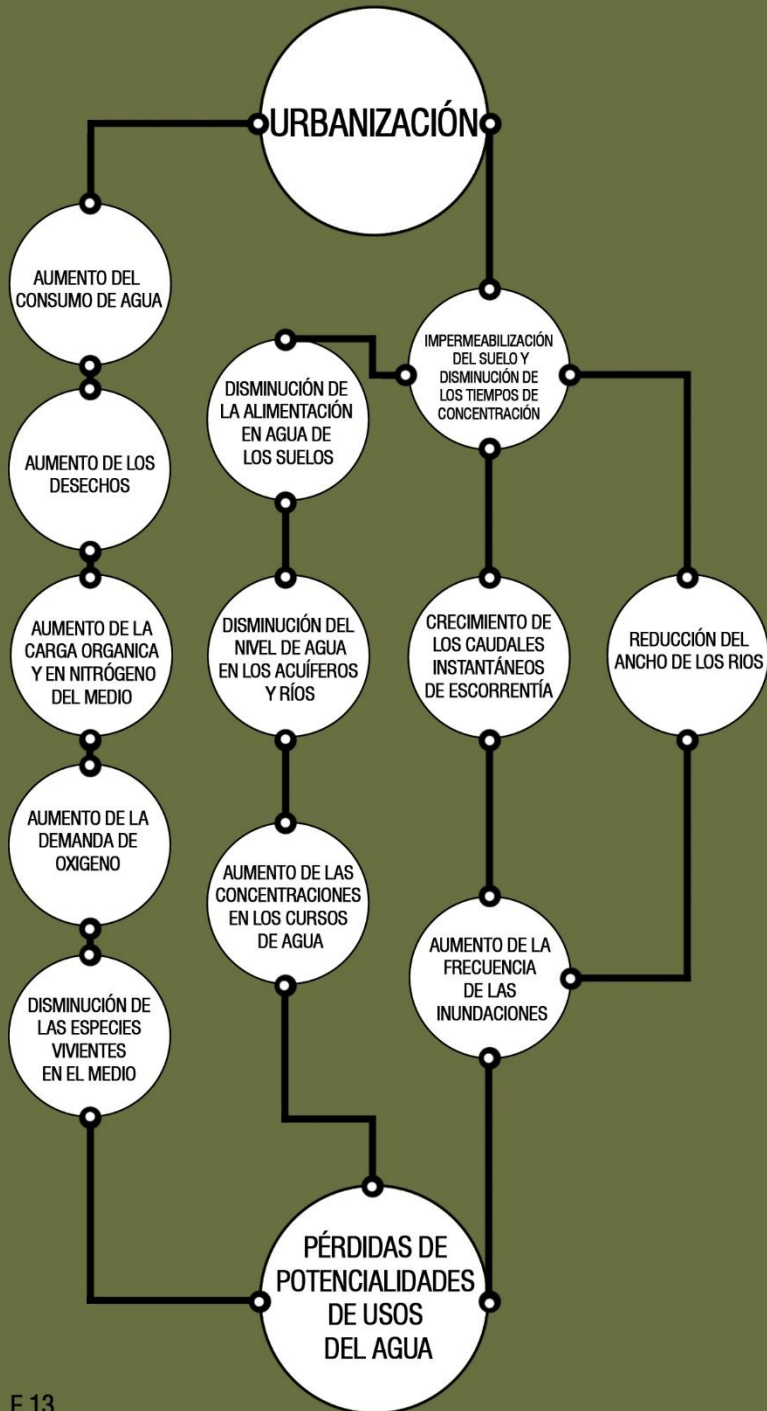


## ● HOTEL DE INSECTOS

Diseñado por Battle I Roig, este edificio fue proyectado para ser un hábitat natural y armónico para diversas especies de insectos. Fue destacado en el World Architecture Festival.



F.48



## REQUISITOS FUNCIONALES DE LA ORDENACIÓN FLUVIAL

Una vez que las redes fluviales quedan inmersas en la trama urbana es vital que estas sigan cumpliendo sus funciones hidráulicas y de desagüe de escorrentías superficiales. La solidificación del relieve debido a la huella de concreto de las ciudades provoca cambios significativos en la dirección de las aguas residuales superficiales en el interior del casco urbano.

La infiltración del agua de lluvia se reduce y la escorrentía aumenta, debido a la transformación de superficies naturales. La velocidad de circulación del agua de escorrentía generalmente aumenta, debido a que discurre por superficies lisas y compactas. El agua recogida por los cauces fluviales no contiene sólidos fruto de la erosión, sino otros elementos: aceites, polvo, contaminación, etc.

Los mayores impactos que presentan estas áreas naturales en la actualidad:

- Polución del agua mediante vertidos.
- Supresión de la vegetación y de la diversidad del cauce para favorecer el desagüe hidráulico.
- Uso de materiales duros para la definición de un cauce constante.
- Creación de parques de uso intenso y permanente.
- Uso del espacio fluvial para agricultura intensiva, usos urbanos, infraestructuras, extracción de áridos y vertido de basuras.
- La vegetación de ribera, vital para el ecosistema fluvial, cumple diversas funciones, entre las que destacan las siguientes:
  - Refuerza la estabilidad de las riberas y de los cauces, tanto por sus raíces, como por su capacidad de disminuir la velocidad de circulación del agua en las orillas y permitir la sedimentación de gravas y arenas.

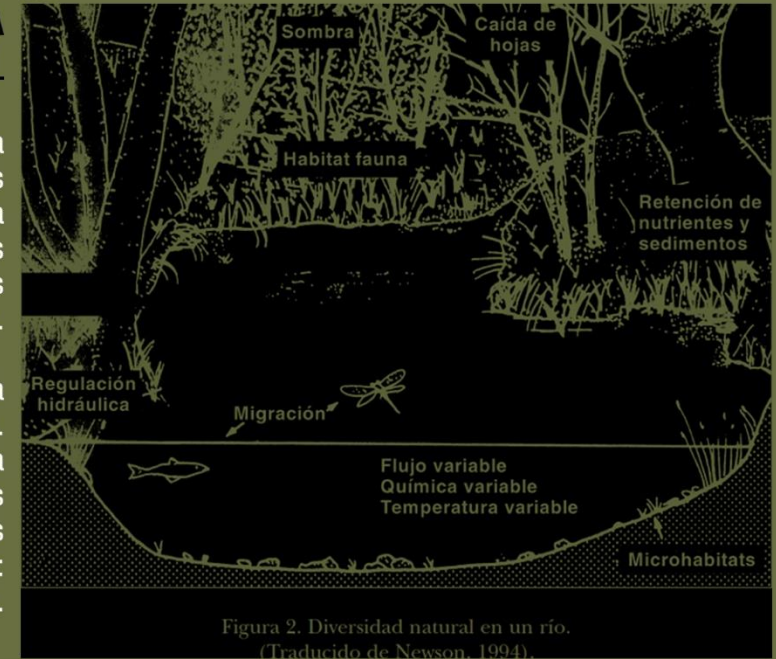


Figura 2. Diversidad natural en un río. (Traducido de Newson, 1994).

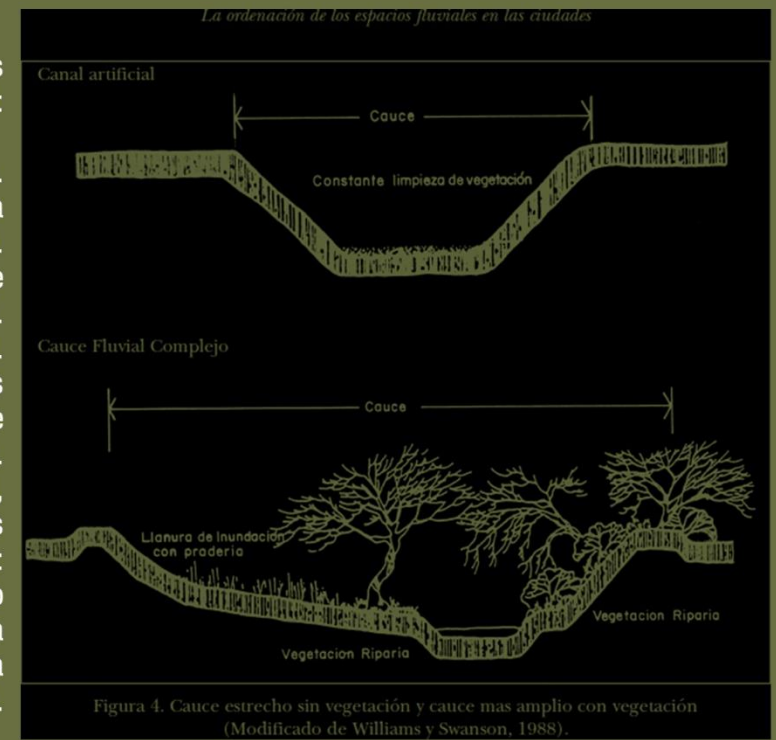


Figura 4. Cauce estrecho sin vegetación y cauce más amplio con vegetación (Modificado de Williams y Swanson, 1988).

## ● TÉCNICAS DE ESTABILIZACIÓN

Estas técnicas permiten estabilizar el terreno hasta dos metros de profundidad y se basan en la disposición de plantas leñosas obtenidas por reproducción vegetativa y colocadas en filas horizontales.

Las plantas tienen que tener la capacidad de emitir raíces adventicias de manera que formen un entramado que permita la sujeción del terreno.

## ● Mallas y mantas orgánicas

Se utilizan para proteger la superficie del talud frente a la erosión, retener las capas superficiales del terreno y aportar materia orgánica en su descomposición. También favorecen los procesos de enraizamiento y desarrollo de la vegetación.

## ● Estabilizantes

Incluidos en las hidrosiembras, reducen la pérdida de agua por evaporación, protegen a las semillas para facilitar su germinación y, al descomponerse liberan elementos nutritivos útiles para las plantas.

1



F.51

2



F.52

3



F.53

4



F.54

5



F.55

# ● DISEÑO Y GESTIÓN ● DEL VERDE URBANO

## ● ENREJADOS MODULARES

### ● JARDINES VERTICALES / ESPACIOS O ZONAS SIN SUELO

Este sistema puede proporcionar una cobertura vegetal en las fachadas diez veces más rápidos que en las fachadas vegetales tradicionales donde la enredadera crece más lentamente y con riesgo de dañar la estructura.

El sistema se compone de cinco elementos:

**Contenedores:** Los tamaños de los mismos se pueden adaptar a cualquier tamaño o diseño.

**Recipiente aislado:** Son contenedores aislados provistos de cables.

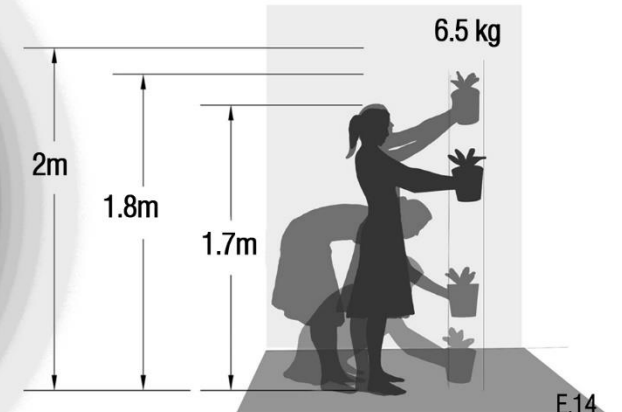
**Mantenimiento:** diseñado para el mantenimiento, los contenedores se pueden montar directamente en la pared o en una pasarela de mantenimiento en situaciones muy altas de instalación.

**Monitoreo remoto de riego y fertilización:** sistema de riego por goteo computarizado vertical, con sensores de temperatura que permiten el monitoreo remoto de alta eficiencia 24/7 ya que solo se utiliza el agua necesaria.

Sistema de montaje diseñado para ser montado en cualquier tipo de estructura ya sea hormigón, de madera, vigas de acero, para fachadas muy altas se usa un sistema de pasarela en situaciones que permite la retirada de envases para la inspección, según sea necesario.



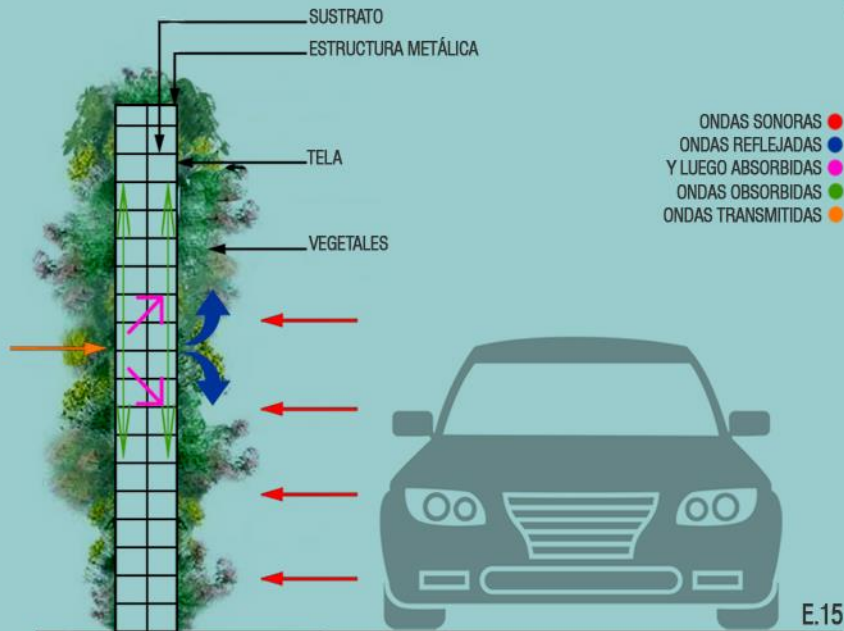
F.56



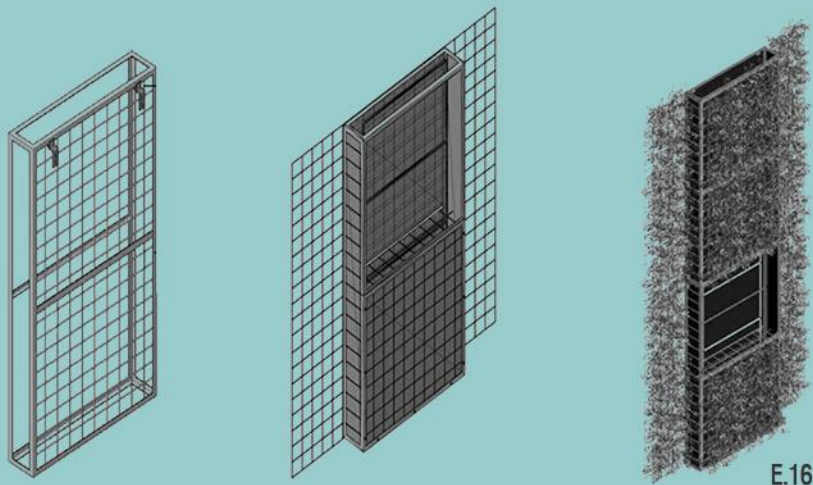
E.14

# ● DISEÑO Y GESTIÓN DEL VERDE URBANO

## ● MICROESPACIOS DE BIODIVERSIDAD



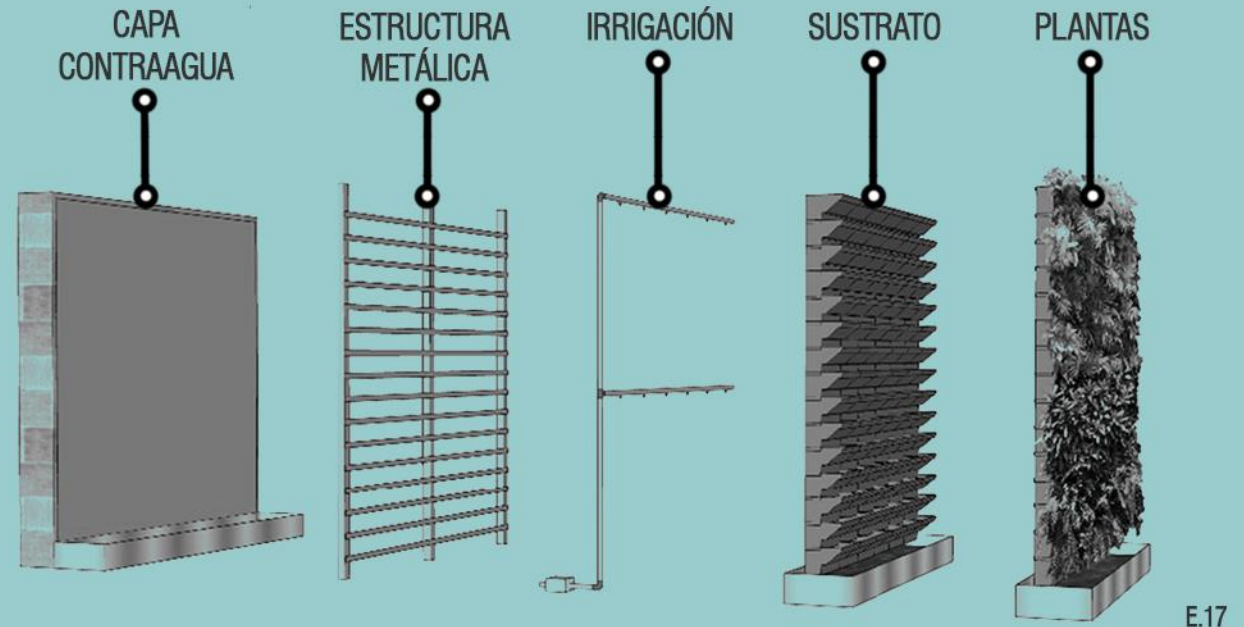
### ● MURO VERDE ACÚSTICO CANEVAFLOR



Celdas ensambladas entre si para lograr un sustrato continuo y así otorgarles a las plantas una buena autonomía, con pocos requerimientos de mantenimiento. El sistema de riego automatizado permite una gestión óptima del agua sin desperdicio.

Los muros verdes intensivos permiten construir directamente una estructura, sin recurrir a otros materiales tradicionales de construcción, se pueden usar de revestimiento, otra implementación son las fachadas verdes, la protección térmica que ofrecen estas estrategias esta estimada entre 12° C y 15° C de diferencia entre el interior y el exterior.

El espesor y relleno, en vez de rebotar las ondas sonoras las absorbe, permitiendo una reducción sonora de hasta 32 dB.



# ESPACIOS Y ELEMENTOS URBANOS MULTIFUNCIÓN

Un ejemplo son los mercados urbanos que ayudan a la agricultura local y promueve la conservación de la tierra, mientras reduce las emisiones de carbono asociadas al transporte de alimentos. Alrededor de un 90% de todos los alimentos vendidos en la actual feria del agricultor son cultivados, capturados o producidos en las afueras de la ciudad, apoyando la economía local con el diseño de elementos y espacios urbanos destinados a la agricultura que minimicen el uso de agua y energía, al mismo tiempo aportando para reciclaje y abonos. Flexible, auto construible y reutilizable, son tres premisas desde las que se plantea. La necesidad de un espacio flexible en función, que permita la exposición de distintos productos en distintas configuraciones según la necesidad. Para esto el proyecto se diseñará de forma modular, esto quiere decir que las piezas siguen una constante, un ritmo que puede ser modificado de forma libre, radical, rápida y sencilla.



- MERCADO Y FERIA AGRICOLA
- ARTESANIAS LOCALES
- CULTURA DEL GRAFITTI
- TERAPIAS COORPORALES
- PROTECCIÓN SOLAR
- PROTECCIÓN DE LA LLUVIA
- ZONAS DE ESTAR
- ESPACIOS PARA LA LECTURA

- ILUMINACIÓN NATURAL
- VENTILACIÓN NATURAL
- COHESIÓN SOCIAL
- RECORRIDOS ALTERNOS
- HUERTOS URBANOS
- GESTIÓN DEL AGUA
- VISUALES NATURALES
- CIUDAD COMPACTA

## PATIO INTERNO AJARDINADO

Espacio exterior contenido en el que participan esencialmente muros opacos o transparentes, suelos y drenajes. A partir de estos elementos básicos se suman otros que complejizan y cualifican el espacio a crear: mobiliarios, cubiertas, vegetación, escaleras, agua. El patio interior cumple además un rol en la configuración en planta del edificio, donde en la mayoría de los casos funciona como punto central a partir del cual se organizan los demás recintos y funciones del proyecto, brindando aireación y luminosidad cuando las aberturas en fachadas hacia la calle no son suficientes.



# GRANDES PASEOS ARBOLADOS

En el momento que se decide hacer paisaje, existen 3 términos que deben actuar en paralelo por su complemento para integrar la totalidad del espacio público, paseos arbolados, conexión urbana y espacios secretos.

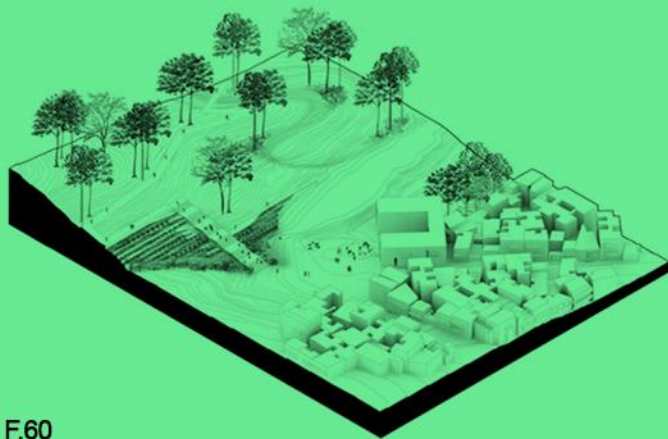
Todo recorrido de conexión urbana ya sea lineal o irregular, para peatones o ciclistas debería utilizar el recurso vegetal en la totalidad de la propuesta por su aporte en el ámbito ambiental y dinámica social, además de brindar al espacio natural un nuevo valor dentro de la ciudad.



F.59

## CONEXIÓN URBANA

el concepto de espacios secretos hace referencia a la existencia de áreas que brinden cierta sorpresa en el recorrido ya sea por su forma, uso o función, desde espacios para estar hasta zonas de juego pueden ser elementos de esta técnica de diseño urbano, es de gran valor cuando el espacio público sugiere la apropiación por parte de los ciudadanos, mediante el emplazamiento de microespacios que permitan el ejercicio físico y mental, zonas de estar y diversificadores de actividades de ocio en el urbe.



F.60



F.61



F.62

# ESPACIOS SECRETOS

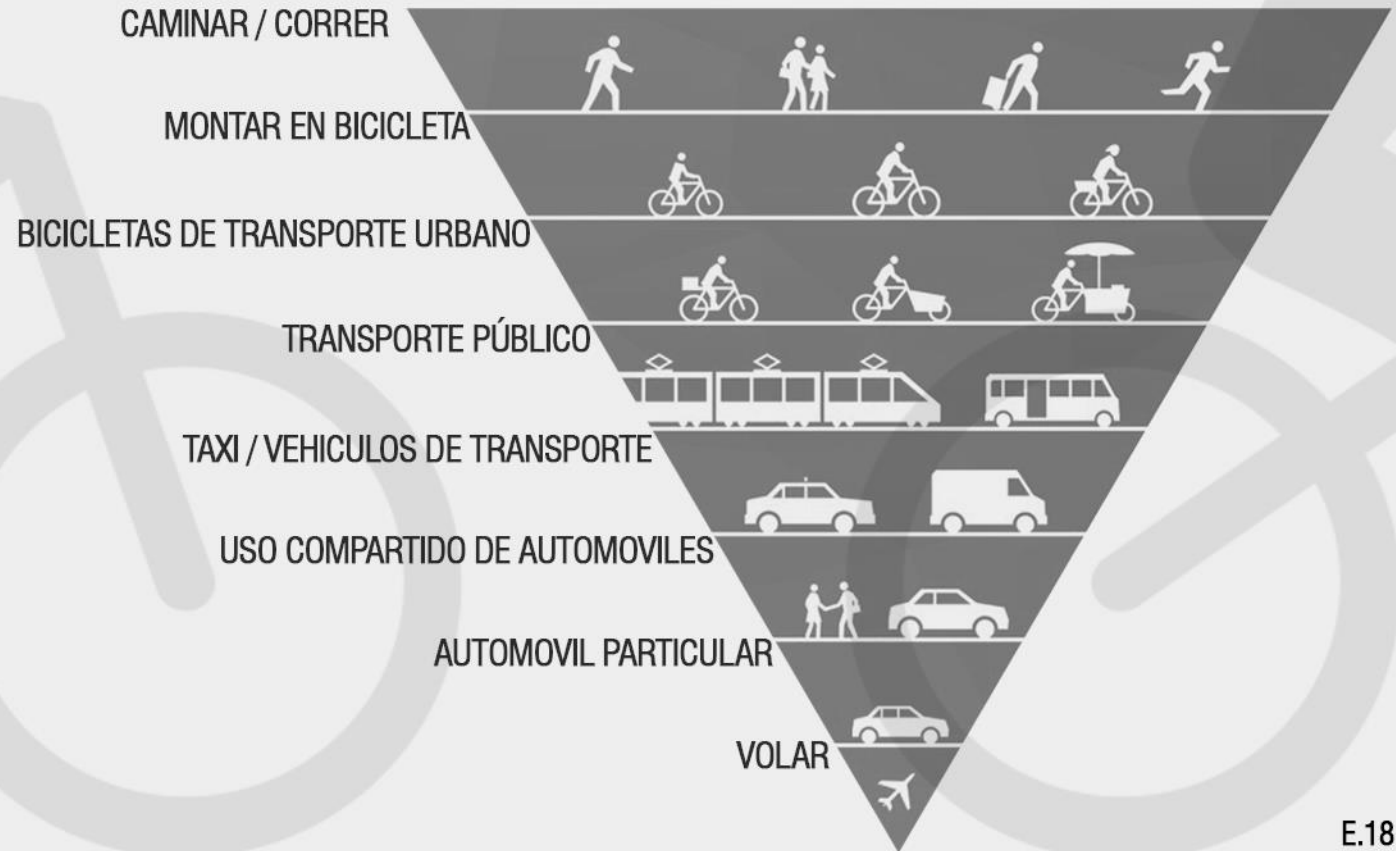
# MOVILIDAD EN LA CIUDAD

## ● ESTADO ACTUAL

En Costa Rica el transporte público está compuesto básicamente de tres elementos buses, taxis y un tren urbano, la tónica es una red colapsada, congestionada y con los vehículos individuales como principales protagonistas. En San Ramón específicamente en el distrito central se puede generar una movilidad para las personas en el interior lo que daría un giro a la filosofía con la que crece el cantón.

“No se puede omitir la capacidad de nuestras carreteras respecto a la cantidad de vehículos que en ella circulan: los vehículos particulares y carga liviana, motocicletas, carga pesada y por último autobuses y taxis. El parque automotor está en constante crecimiento y para finales del 2015, este alcanzó una cifra de 1.489.699 unidades, según el último informe del Estado de la Nación del 2016.

## ● ORDEN PIRAMIDAL DE LA MOVILIDAD URBANA ●



E.18



# LOS PRINCIPIOS DE MOVILIDAD PARA LA VIDA HUMANA



## COMPACTA

En una ciudad compacta, las actividades y los lugares de interés se localizan cercanos entre sí, por lo que se requiere menos tiempo y energía para transportarse de un lugar a otro. Cuando todos los principios se aplican colectivamente, una ciudad compacta prospera.



## TRANSPORTA

El transporte público conecta e integra partes más distantes de la ciudad. Los corredores de transporte son los lugares naturales donde la densificación debe iniciar. Además, un servicio de alta calidad en el transporte público es esencial para crear una ciudad prospera y equitativa, que permita fácil acceso para todos.



## MEZCLA

Una ciudad conectada se llena de vida cuando hay una mezcla de servicios y actividades a lo largo del camino y sus calles. Diferentes usos del suelo promueven viajes más cortos, además de zonas más animadas.



## CAMBIA

Con los principios anteriores en su lugar, bajar a la gente del automóvil se vuelve más fácil, pero no suficiente. Herramientas de tarificación y reducción del uso del automóvil, como los parquímetros o los cargos por congestión, alientan a la gente a cambiar el coche por otros medios de transporte más sustentables y equitativos.



## DENSIFICA

Al usar más eficientemente el suelo y construir hacia arriba en lugar de hacerlo hacia los lados, las ciudades absorben el crecimiento urbano de una manera compacta. La densidad promueve una mezcla de actividades vitales en la zona y mejores servicios de transporte, los cuales además requieren de mejoras en el sistema para poder manejar el incremento en la cantidad de usuarios.



## CONECTA

Una ciudad necesita una estrecha red de calles y caminos, así como redes integradas de transporte público. Crear lugares con gran permeabilidad, permite el acceso de varias formas de movilidad, lo cual promueve viajes más directos a nuestros sitios.

## PEDALEA

Como sucede con los usos de suelo mixto, la bicicleta activa las calles y provee a la gente de una forma eficiente y conveniente para transportarse en distancias a medias. Pedalear incrementa el acceso de las personas a un área mayor, al mismo tiempo que incrementa la cobertura del transporte público al promover la intermodalidad.

## CAMINA

Cuando todos los principios se agrupan y se ponen en marcha, los resultados tienen un impacto más sensible para el peatón. Calles más activas y llenas de vida en donde la gente se sienta segura, son los fundamentos para la ciudad exitosa del siglo XXI.



# REUTILIZACIÓN DE

# ESTRUCTURAS

## ● RECICLAJE

Cuando hablamos de reciclaje el termino se asocia normalmente con basura, sin embargo, en el ámbito de la arquitectura el termino se puede emplear en la aplicación de técnicas como la reutilización de espacios abandonados, residuales y baldíos, los de poco valor para la sociedad por lo que han quedado vacíos o en ruinas, una intervención que actúe desde conceptos como rehabilitación y reutilización, ya sea sumando componentes que complementen el paisaje verde o el urbano, en ambos casos la propuesta siempre deberá estar dirigida al desarrollo sostenible.

Las campañas de promoción para incentivar la reutilización y reciclaje de desechos en la población son cada vez mas frecuentes y efectivas por ello se buscaran implementar tecnicas de diseño para propiciar espacios destinados a la selección y recepción de reciclaje.

“La cantidad de toneladas de basura que recicla, reutiliza o cooprocesa nuestro país al año asciende a unas 6.300, según datos de la Asociación Terra Nostra. Sin embargo esto no es más que el 0,4% de lo que se genera en basura a lo largo de 365 días.”

## ● SEPARACIÓN POR COLORES

### ORGANICOS



Restos de alimentos, frutas, verduras, cascara y residuos de jardín. Se excluyen los restos de alimentos de origen animal

### ENVASES



Envases plásticos y envases tetrapack

### ALUMINIO



Envases de aluminio de bebida, latas de atún y demas alimentos enlatados

### PAPEL / CARTÓN



Papel, revistas, cuadernos, periodicos, folders y cartón

### ORDINARIOS



Cartón sucio, papel sucio y / o engrasado, papel carbon, papel aluminio, residuos de tela, servilletas usadas y residuos de los servicios sanitarios

## ESQUELETOS URBANOS ●

Generar un aumento en la biodiversidad del sitio es uno de los objetivos principales en esta intervención socio-ambiental, la falta de refugio y de espacios destinados a ser ocupados por las distintas especies nativas, es uno de los motivos principales por los cuales la fauna han sido desplazadas hacia la periferia de la ciudad, el sitio cuenta con la particularidad de tener adyacentes áreas abandonadas o sin uso, todas dentro de una trama urbana que sugiere integrar este espacio aun vacío, la incorporación de estos espacios en la propuesta sumaran positivamente al proyecto, la renovación y reutilización de recursos es una pauta en la investigación. Por el crecimiento natural de las ciudades centroamericanas, la planificación ausente en la mayoría de intervenciones del espacio publico por entes gubernamentales da como resultado que obras de alto valor económico queden sin uso en pocos años ya que la ciudad crece y en ocasiones la necesidad de espacio expone parte de un esqueleto urbano inhabitado que puede tener una importante función como complemento del espacio utilizado, la potencialidad de estos espacios para generar una red de movilidad ecológica es muy grande porque las intervenciones son mínimas y aportan alto contenido de belleza escénica y elementos funcionales en el cotidiano de la ciudad, que hasta cierto punto se percibe estatica y caotica.



# FOMENTO DE LA ACCESIBILIDAD Y AUTONOMIA

Un desarrollo sostenible es el que incorpora a todos los actores sociales, si un tema como el ambiental es dejado a un lado durante los desarrollos urbanos actuales el ítem de accesibilidad es aun mas marginado, aceras intransitables en una silla de ruedas por ejemplo son la constante de la ciudad costarricense, en la cual las personas con capacidades diferenciadas la pasan realmente mal cuando de movilidad y el disfrute del espacio publico se convierten en un verdadero reto.



F64



## ESPACIOS DE JUEGO Y BIODIVERSIDAD

Emplazamiento de elementos urbanos multifuncionales donde se desarrollen actividades para los diferentes grupos sociales, espacios que evoquen la calma y la simpleza del cotidiano, espacialmente sentirse invitado a sentarse, tomar el sol y contemplar el entorno, espacios abiertos para el desarrollo de actividades al aire libre como conciertos, teatro y cine además al incorporar el elemento agua se puede desarrollar un área de juego para niños con estructuras que impulsen la creatividad.

Actualmente la vida urbana se caracteriza por la poca socialización entre la comunidad inmediata por ello la urgencia de espacios promotores de la cohesión social.

Cuadro 1

### Costa Rica. Porcentaje de personas con discapacidad, por tipo de discapacidad. Junio 2011.

Tipo de discapacidad	% dentro de la discapacidad	% a nivel nacional
Limitación para ver aunque use anteojos o lentes	41,7%	5,8%
Limitación para caminar o subir gradas	23,3%	1,6%
Limitación para oír	11,7%	0,7%
Limitación para utilizar brazos y manos	8,1%	3,3%
Limitación de tipo intelectual (retardo, síndrome down etc)	5,9%	1,1%
Limitación para hablar	4,9%	0,8%
Limitación de tipo mental (Bipolar, esquizofrenia, otros)	4,5%	0,6%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>10,5%</b>

Nota: Una misma persona puede presentar una o más discapacidades, por lo que quedaría contabilizada en varias categorías.

Fuente: CNREE. Base de datos **PDQ-Explore**. Centro Centroamericano de Población (CCP). Censo 2011. INEC.

E.20



F65

Täby Torg

# MARCO CONCEPTUAL

## NUEVOS DISEÑOS PARA NUEVAS FUNCIONES

E.21



Para la incorporación del agua en proyectos de carácter urbano es necesario contar con estrategias que faciliten la restauración del elemento mediante sistemas de filtración y tratamiento de aguas residuales, las búsquedas de ciudades más agradables para la convivencia deben hacer una gestión del agua guiada a la intersección de dos ejes, paisaje natural e identidad social.

Recuperación de la infraestructura en función de control térmico, la tónica de ciudad caliente por la cantidad de superficies solidas es una de los temas que se intervienen desde esta estrategia de diseño, además funcionalmente la incorporación de energías renovables complementa por su aporte en la búsqueda de edificios sustentables.

De igual manera que se implementan mecanismos de gestión para el agua, se debe planificar la aplicación de los elementos vegetales en la trama urbana, ya una vez definidas las zonas verdes del proyecto, las especies que se incorporen deberán responder a la necesidad espacial específica del sitio

## MOVILIDAD EN LA CIUDAD

RECICLAJE

ESQUELETOS URBANOS

REUTILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS

MEDIOS DE TRANSPORTE ALTERNOS

FOMENTO DE ACCESIBILIDAD Y AUTONOMIA

ESPACIO DE JUEGO Y BIODIVERSIDAD



Una accesibilidad al interior de la ciudad con medios de transporte alternativos, devolver al peatón el protagonismo en el centro además de generar una ciudad más agradable espacialmente que incentive el desarrollo sostenible mediante la obra pública. Reactivar elementos urbanos olvidados y fomentar la autonomía en la movilidad del espacio público.

## NUEVOS DISEÑOS PARA NUEVAS FUNCIONES

Nuevos diseños en respuesta a nuevas problemáticas en las ciudades causadas por la contaminación, por el desarrollo sin planificación y la falta de educación ambiental en sus habitantes.

Soluciones que integran la Infraestructura verde en la búsqueda de una reversión del daño causado en los elementos naturales que componen la ciudad.



## RENOVACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

ENREJADOS MODULARES

MICROESPACIOS DE BIODIVERSIDAD

ESPACIOS Y ELEMENTOS URBANOS MULTIFUNCIÓN

PATIO INTERNO AJARDINADO

GRANDES PASEOS ARBOLADOS Y ESPACIOS SECRETOS



La ciudad como se presenta en la actualidad no toma en cuenta el concepto de la estética en el espacio y las consecuencias positivas que esto genera en la cotidianidad, y a nivel ecológico es un componente más que complementara una red de espacio público que toma en cuenta el ambiente y planifica su crecimiento en una relación simbiótica entre las personas y la naturaleza.

# MARCO REGULATORIO



## ● SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN



F.67

Es una dependencia del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), creado mediante el artículo 22 de la Ley de la Biodiversidad N° 7788, de 1998.

## ● HISTORIA

El SINAC es un concepto de conservación integral, que ofrece la posibilidad de desarrollar una gestión pública responsable, con la participación del Estado, la Sociedad Civil, la empresa privada, y de cada individuo del país interesado y comprometido con la construcción de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Territorialmente, el SINAC esta dividido en once áreas de conservación, en donde se interrelacionan actividades tanto públicas como estatales y se buscan soluciones conjuntas, orientadas por estrategias de conservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales.

## ● PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL SINAC 2016-2026



F.68

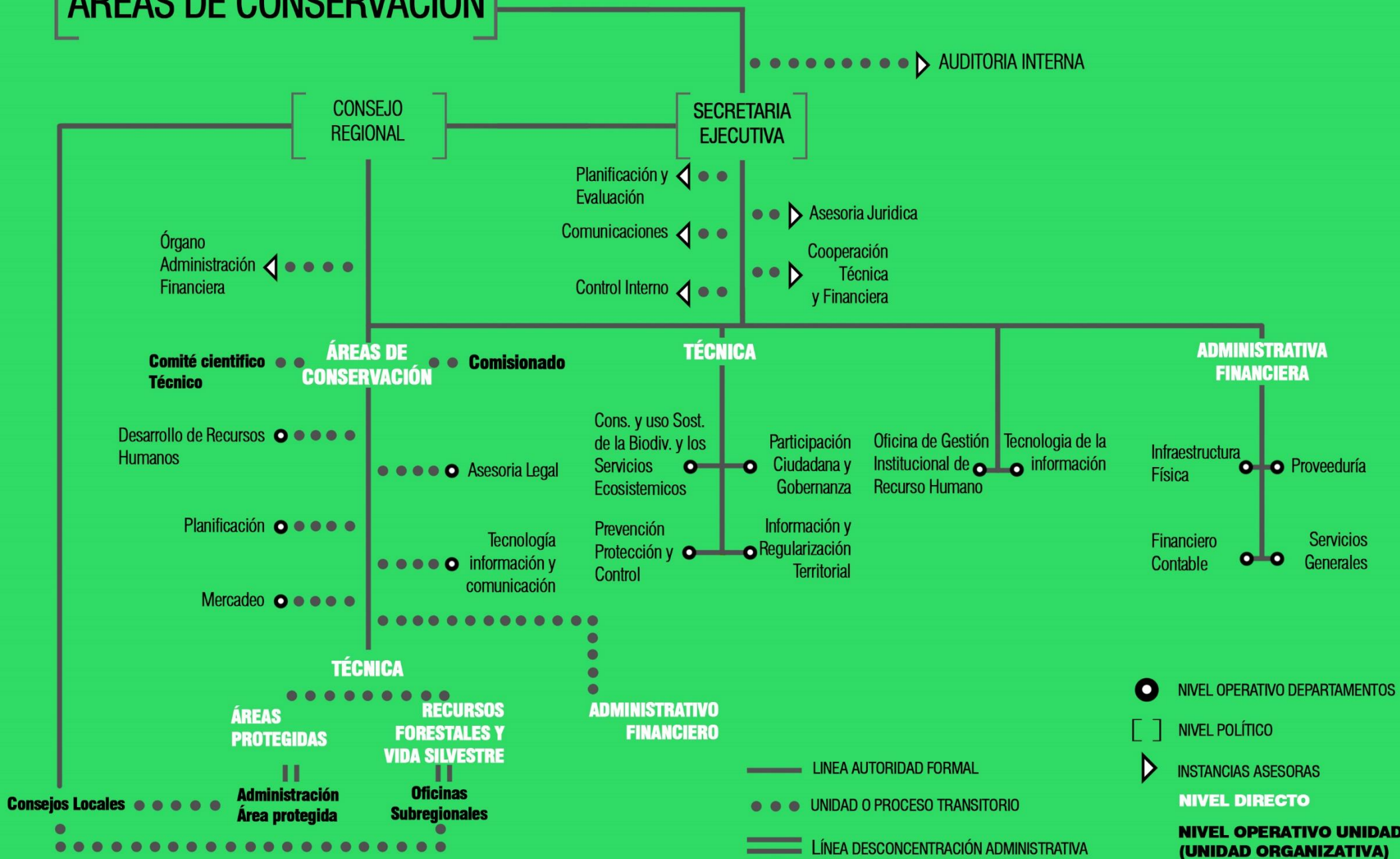
El cometido fundamental del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas de Conservación, es el fortalecimiento de las capacidades institucionales, que le conduzcan a adoptar decisiones y desarrollar funciones asertivas, efectivas, eficientes y sostenibles, para la consecución de sus objetivos y potestades. Para esto se han diseñado áreas estratégicas y propósitos que son la base para promover esas capacidades institucionales.

E.22

# CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN

# ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN -SINAC-



NIVEL POLÍTICO

DEPARTAMENTOS

**NIVEL DIRECTO**

**NIVEL OPERATIVO UNIDADES (UNIDAD ORGANIZATIVA)**

# MARCO REGULATORIO

El marco regulatorio establece los límites, las competencias de cada institución y documentación que concierne al espacio público y ambiental, según la normativa de crecimiento urbano del municipio y del país

Entre las leyes, normativas, códigos y acuerdos involucrados para el desarrollo de una propuesta de desarrollo urbano viable tenemos:

## CÓDIGO AMBIENTAL

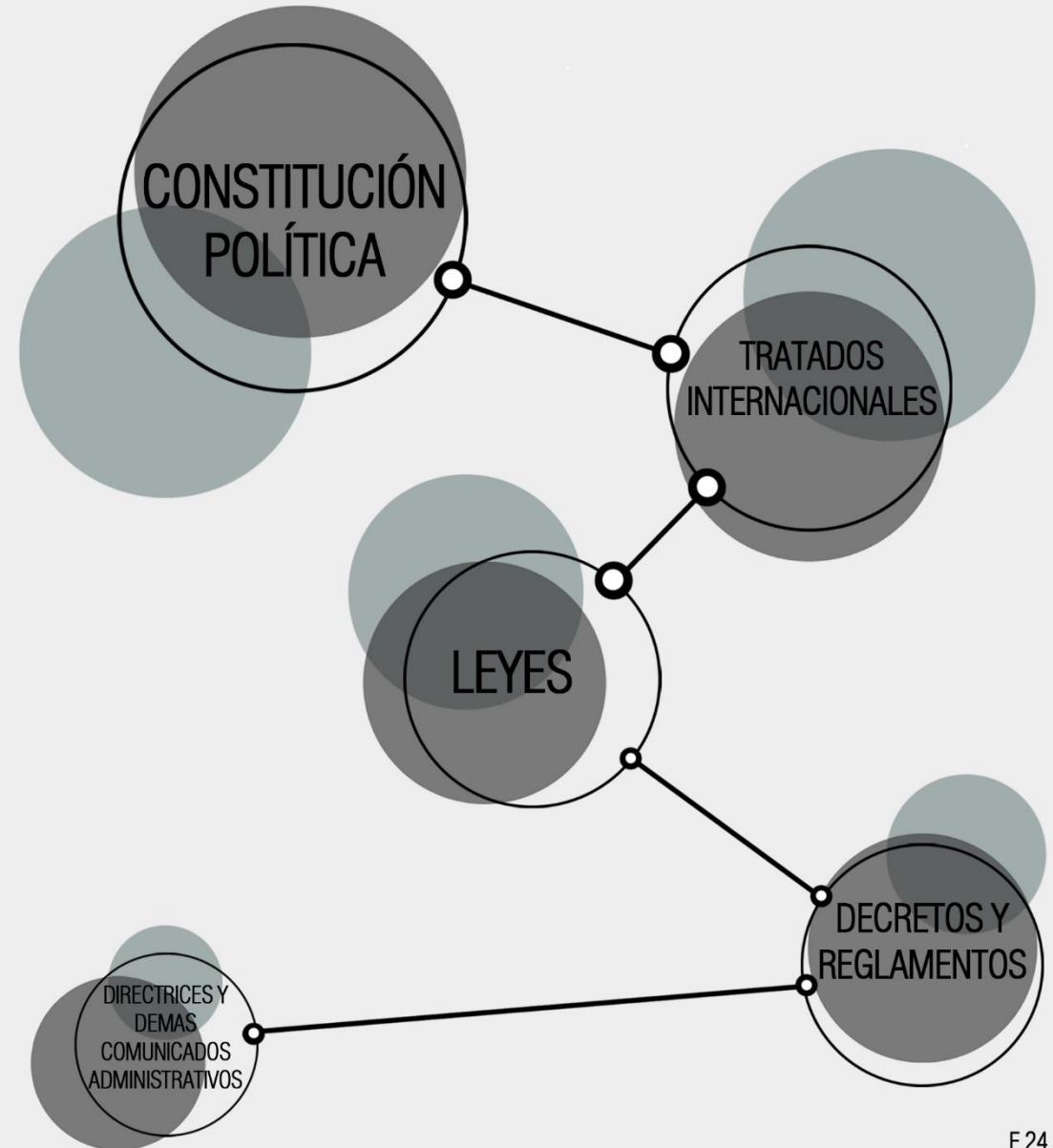
.Ley Forestal

.Ley Orgánica del Ambiente Ley de Biodiversidad

.Ley de Aguas

.Ley General de Vida Silvestre Ley de Conservación de Suelos

A continuación, se detallan artículos y leyes que son de importancia para la intervención y guiaran su desarrollo dentro del marco de la legalidad.



E.24

# DIAGRAMA JERARQUICO

# LEYES Y REGLAMENTOS REFERENTES AL PROYECTO

N°	LEY O REGLAMENTO	ARTÍCULO
1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA	<p>Artículo 50.- El Estado procurará bienestar a todos los habitantes del país organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda Persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.</p> <p>Antes de la reforma a que fue sometido este artículo de la carta magna, la Sala Constitucional de Costa Rica, interpretó en su momento, que la inviolabilidad de la vida humana se derivaba como consecuencia del derecho a un ambiente sano, por lo que ya en ese momento el tema ambiental -y su defensa- había sido elevado al rango constitucional (Astorga et al., 2000)</p> <p>Posteriormente, en el año 1996, mediante la Ley N° 7606, se modificó el artículo 46 de la Constitución, incluyendo un párrafo que también hace referencia al ambiente, según reza: Los consumidores y usuarios tienen derecho a la protección de su salud, ambiente, seguridad e intereses económicos; a recibir información adecuada y veraz; a la libertad de elección, y a un trato equitativo. El Estado apoyará los organismos que ellos constituyan para la defensa de sus derechos.</p>
2	LOS CONVENIOS INTERNACIONALES	<p>En gran medida, estos son acuerdos derivados de la Cumbre de Río de Janeiro (Brasil) y del Protocolo de Kioto (Japón), y el principal impulso para su aprobación proviene de las Naciones Unidas (ONU). Asimismo, es importante resaltar la figura de los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMAS) que representan un esfuerzo global ante la preocupación de la comunidad internacional por los problemas ambientales. Dentro de todo este conjunto de iniciativas, es posible identificar los siguientes temas medulares, con relación al mejoramiento de la calidad ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convención sobre el Comercio Internacional de especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres- Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.-</li> <li>Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.-</li> <li>Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, cultural y natural.-</li> <li>Convenio sobre la Diversidad Biológica.-</li> <li>Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.-</li> </ul>
3	CAPÍTULO PRIMERO SECCIÓN I De las aguas del dominio público y privado	<p>Artículo 1°.- Son aguas del dominio público:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I.- Las de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el derecho internacional.</li> <li>II.- Las de las lagunas y esteros de las playas que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar.</li> <li>III.- Las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes.</li> <li>IV.- Las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, arroyos o manantiales desde el punto en que broten las primeras aguas permanentes hasta su desembocadura en el mar o lagos, lagunas o esteros.</li> <li>V.- Las de las corrientes constantes o intermitentes cuyo cauce, en toda su extensión o parte de ella, sirva de límite al territorio nacional, debiendo sujetarse el dominio de esas corrientes a lo que se haya establecido en tratados internacionales celebrados con los países limítrofes y, a falta de ellos, o en cuanto a lo no previsto, a lo dispuesto por esta ley.</li> <li>VI.- Las de toda corriente que directa o indirectamente afluyan a las enumeradas en la fracción V.</li> <li>VII.- Las que se extraigan de las minas, con la limitación señalada en el artículo 10.</li> </ul>

# LEYES Y REGLAMENTOS REFERENTES AL PROYECTO

N°	LEY O REGLAMENTO	ARTÍCULO
4	1.3.2 Ley Orgánica del Ambiente	<p style="text-align: right;">ARTÍCULO 1.- Objetivos</p> <p>La presente ley procurará dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. El Estado, mediante la aplicación de esta ley, defenderá y preservará ese derecho, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes de la Nación. Se define como ambiente el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano.</p> <p style="text-align: right;">ARTÍCULO 2.- Principios</p> <p>Los principios que inspiran esta ley son los siguientes:</p> <p>a) El ambiente es patrimonio común de todos los habitantes de la Nación, con las excepciones que establezcan la Constitución Política, los convenios internacionales y las leyes. El Estado y los particulares deben participar en su conservación y utilización sostenibles, que son de utilidad pública e interés social.</p> <p>Todos tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente sostenible para desarrollarse, así como el deber de conservarlo, según el artículo 50 de nuestra Constitución Política. El Estado velará por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional. Asimismo, está obligado a propiciar un desarrollo económico y ambientalmente sostenible, entendido como el desarrollo que satisface las necesidades humanas básicas, sin comprometer las opciones de las generaciones futuras.</p> <p>Quien contamine el ambiente o le ocasione daño será responsable, conforme lo establezcan las leyes de la República y los convenios internacionales vigentes. El daño al ambiente constituye un delito de carácter social, pues afecta las bases de la existencia de la sociedad; económico, porque atenta contra las materias y los recursos indispensables para las actividades productivas; cultural, en tanto pone en peligro la forma de vida de las comunidades, y ético, porque atenta contra la existencia misma de las generaciones presentes y futuras.</p> <p>A raíz de la creación del consejo Nacional de planificación urbana y la secretaria técnica nacional del plan nacional de desarrollo urbano (ST/PNDU) mediante el decreto ejecutivo n° 4240 de planificación urbana de contar con un plan Nacional de Desarrollo Urbano. El planteamiento de la ST/PNDU fue cumplir con dicho cometido a través de entregas sucesivas. Es así, como en octubre de 2001 se presenta la fase I de dicho plan y en mayo del 2002 la fase II. Ambas fases fueron aprobadas por la junta directiva del instituto nacional de vivienda y urbanismo (INVU) el día 13 de noviembre de 2002.</p> <p>A finales de los 90 se planteó ante la gestión del gobierno de la república, a la unión europea la posibilidad de incluir el tema urbano en los programas de cooperación internacional, de cuya gestión nace el convenio de financiamiento ALA/2002/001-068 firmado entre la república de costa rica y la unión europea. Dicho convenio se articuló como la fase III-A del plan nacional de la gran área metropolitana del valle central de costa rica. Por acuerdo tomado entre las autoridades del MOPT, MIVAH Y MINAE, así como del MIDEPLAN, el INVU y el PNDU, es decir, la actualización del plan GAM de 1982, y como resultado de los antecedentes brevemente escritos, se encarga a la ST/PNDU, convertida ahora en la entidad Gestora (EG), del proyecto PRUGAM.</p>
5	1.3.1 Ley Forestal	<p style="text-align: right;">CAPÍTULO I Objetivos generales</p> <p>ARTÍCULO 1.- Objetivos La presente ley establece, como función esencial y prioritaria del Estado, velar por la conservación, protección y administración de los bosques naturales y por la producción, el aprovechamiento, la industrialización y el fomento de los recursos forestales del país destinados a ese fin, de acuerdo con el principio de uso adecuado y sostenible de los recursos naturales renovables. Además, velará por la generación de empleo y el incremento del nivel de vida de la población rural, mediante su efectiva incorporación a las actividades silviculturales. En virtud del interés público y salvo lo estipulado en el artículo 18 de esta ley, se prohíbe la corta o el aprovechamiento de los bosques en parques nacionales, reservas biológicas, manglares, zonas protectoras, refugios de vida silvestre y reservas forestales propiedad del Estado.</p>

# LEYES Y REGLAMENTOS REFERENTES AL PROYECTO

N°	LEY O REGLAMENTO	ARTÍCULO
6	Marco jurídico legal (nacional e institucional) del Sector Cultura	<p>En el ámbito de la legislación nacional, las responsabilidades del Gobierno en materia cultural se enuncian en los Artículos 76 y 89 de la Constitución Política. Estas responsabilidades han sido canalizadas por medio del MCJ, como instancia rectora de las políticas nacionales en el orden cultural desde 1971. Según un estudio reciente realizado por el MCJ, sobre la normativa que rige la cultura en Costa Rica, se identifican un total de 75 normas, de ellas 33 son leyes (un 44%), 30 son reglamentos (un 40%), 7 son tratados internacionales ratificados (9%), y 5 comprenden acuerdos (7%). En este contexto es importante mencionar que muchas de los órganos desconcentrados del MCJ tienen sus propias leyes, así como diferentes niveles de desconcentración y autonomía. El siguiente cuadro muestra esta situación.</p>
7	1.3.3 Ley de Biodiversidad	<p style="text-align: right;">CAPÍTULO 1 DISPOSICIONES GENERALES</p> <p style="text-align: right;">Objeto 1. Soberanía 2. El Estado ejercerá la soberanía completa y exclusiva sobre los elementos de la biodiversidad. Ámbito de Aplicación 3.</p> <p>El objeto de la presente ley es conservar la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos, así como distribuir en forma justa los beneficios y costos derivados.</p> <p>Esta ley se aplicará sobre los elementos de la biodiversidad que se encuentran bajo la soberanía del Estado, así como sobre los procesos y las actividades realizados bajo su jurisdicción o control, con independencia de aquellas cuyos efectos se manifiestan dentro o fuera de las zonas sujetas a jurisdicción nacional. Esta ley regulará específicamente el uso, el manejo, el conocimiento asociado y la distribución justa de los beneficios y costos derivados del aprovechamiento de los elementos de la biodiversidad.</p>
8	Ocupación y embellecimiento de los espacios públicos	<p style="text-align: right;">CAPÍTULO I Generalidades</p> <p>Artículo 46. —Propiedad de las vías. Existencia de carácter privado y vías de propiedad y uso público. Estas últimas son las que corresponderá al Estado administrar. Las vías denominadas Nacionales, son de administración exclusiva del MOPT y toda la red vial denominada local, es administrada por el municipio; en lo referente al mantenimiento de la capa de rodadura, y la definición de retiros a las construcciones nuevas. Todo terreno que, en los planos existentes de la Municipalidad, o en el Archivo de la Dirección General de Obras Públicas, o el de la Dirección General de Caminos, o en el Catastro, o en cualquier otro archivo museo o biblioteca pública, aparezca como vía pública, se presumirá que tiene la calidad de tal, salvo prueba plena en contra, que deberá rendir aquel que afirme que el terreno en cuestión es de propiedad particular o pretenda tener algún derecho exclusivo a su uso. Mientras no se pronuncie sentencia ejecutoria que así lo declare, nadie podrá impedir o estorbar el uso público del terreno de que se trate. (Artículo 7° de la Ley de Construcciones).</p>
9	PROYECTO DE LEY DE GESTION DE ESPACIOS PÚBLICOS	<p style="text-align: right;">CAPITULO II NATURALEZA DEL ESPACIO PÚBLICO</p> <p style="text-align: right;">Artículo 3. DEFINICIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS</p> <p>Son aquellas áreas públicas destinadas al uso público que se sitúan en la ciudad, cuya administración, conservación y mantenimiento corresponde a una entidad pública, sobre ellos, el Estado ejerce su potestad administrativa, reglamentaria y de tutela conforme a la ley.</p> <p>Es aquel territorio de la ciudad en las que el interés general sea manifiesto y que constituyan zonas para el uso o disfrute colectivo, equitativo, incluyente, y seguro; tales como: las zonas para recreación pública (activa o pasiva), áreas verdes, parque, plazas, infraestructura vial, playas, lagos, ríos, lomas costeras, complejos y losas deportivas, reservas naturales, patrimonio cultural e histórico y otros, y en general, todas las zonas existentes o debidamente proyectadas.</p> <p style="text-align: right;">Artículo 4. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS.</p> <p>Los espacios públicos son inalienables, imprescriptibles e inembargables, ello implica que son no apropiables, pues están destinados al uso público. La inalienabilidad, implica la no disposición de estos espacios públicos y la imprescriptibilidad conlleva a que no pueden ser adquiridos por el transcurso del tiempo. Lo inembargable, como su nombre indica son aquellos no susceptibles de ser embargados</p>

# LEYES Y REGLAMENTOS REFERENTES AL PROYECTO

N°	LEY O REGLAMENTO	ARTÍCULO
10	PROYECTO LEY DE GESTION DE ESPACIOS PUBLICOS	<p>El Poder Ejecutivo celebra la aprobación en primer debate por parte de la Asamblea Legislativa del Proyecto de Ley de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (Proyecto de Ley Número 17.742), que permitirá proteger y gestionarlos recursos hídricos de mejor manera, llenando todos los vacíos que contenía la antigua ley. “Este texto establece los principios irrenunciables y los contenidos básicos para una gestión pública, sostenible y coordinada del recurso hídrico en nuestro país, totalmente necesarios para acabar con los vacíos de la ley anterior”, expresó Edgar Gutiérrez, Ministro de Ambiente y Energía</p>
11	REGLAMENTO SOBRE LA PROTECCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE PARQUES Y ESPACIOS	<p style="text-align: right;">PÚBLICOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL CAPÍTULO I Disposiciones generales</p> <p>Artículo 1º—Ámbito de Aplicación: Este reglamento tiene por objeto regular, dentro de la esfera de competencia municipal, las responsabilidades, el uso, cuidado y protección de los parques y demás espacios públicos, incluyendo la infraestructura, inmobiliario, flora, fauna y demás elementos que se encuentren en los mismos. Comprende también la regulación sobre las condiciones higiénicas y fitosanitarias que han de cumplirse en dichos espacios públicos.</p> <p style="text-align: right;">Artículo 2º—Definiciones: Para los efectos de este reglamento se entiende por:</p> <p>1-Espacios Públicos: los parques municipales, parques infantiles, parques deportivos, zonas verdes, jardines, bulevares, plazas, orillas de caminos o carreteras del cantón, zonas comunales de urbanizaciones y barrios, zonas de protección, propiedades donadas a la municipalidad sin uso definido, rondas e islas sobre carreteras del cantón, riveras de ríos y demás afines.</p> <p>2-Parques Municipales: áreas destinadas a la recreación pasiva o activa de los vecinos o visitantes, de acuerdo al uso para el cual fueron diseñados o para el cual se destinen.</p> <p>3-Servicio de Mantenimiento: se entenderá por servicio de mantenimiento el establecimiento, la conservación, la ampliación, el mantenimiento y mejoramiento de parques y espacios públicos.</p> <p>Artículo 5º—Áreas de recreación pasiva: Las áreas destinadas al esparcimiento, mediante la contemplación de áreas verdes o jardines o la conversación, contendrán mobiliario urbano destinado a tales fines, permitiendo la realización de actividades que no alteren en gran medida la paz y tranquilidad de dichos lugares. Dichas áreas deben ser diseñadas primordialmente para el esparcimiento de las personas especialmente adultos mayores, por lo que el mobiliario urbano deberá ser acorde con las posibles condiciones de discapacidad de dichas personas y de acuerdo a la Ley 7600.</p> <p>Artículo 6º—Áreas de recreación activa: Los parques destinados al esparcimiento, mediante la realización de actividades físicas como juegos y deportes, contendrán mobiliario urbano destinado a tales fines, permitiendo la realización de actividades que fomenten el ejercicio físico y mental. Dichas áreas deben ser diseñadas primordialmente para el esparcimiento de infantes, niños, jóvenes y adultos, de acuerdo a modelos accesibles para todas las personas y a la Ley 7600. Deben determinarse con claridad los parques o áreas de parques destinados exclusivamente al uso de niños, las cuales deben en lo posible estar separadas de las destinadas a la recreación o deporte de adolescentes, jóvenes y adultos.</p> <p>Artículo 7º—Áreas de usos varios: En los casos en que en una zona recreativa ubicada en un parque, se admita más de un uso, la Municipalidad deberá definir cuales usos son los permitidos y en qué áreas están ubicadas, para lo cual colocará el aviso respectivo en éste.</p> <p style="text-align: right;">Artículo 8º—Responsabilidad por uso inadecuado:</p> <p>-El que causará daños a la flora, fauna, mobiliario urbano, infraestructura o cualquier otro medio existente en los mencionados espacios, estará obligado a su reparación abonando la indemnización correspondiente, conforme a lo señalado en este reglamento y con independencia de las sanciones establecidas en la demás normativa aplicable contenida o no en este reglamento.</p> <p>-Conforme a la legislación civil y penal, los padres o encargados de los menores de edad que, por realizar un uso indebido de las instalaciones o mobiliario urbano municipal ubicado en parques o espacios de uso público, causen en éstos algún daño material, serán responsables por los mismos, correspondiéndoles resarcir el costo total de la reparación de los daños causados.</p>

# LEYES Y REGLAMENTOS REFERENTES AL PROYECTO

N°		ARTÍCULO
12	REGLAMENTO SOBRE LA PROTECCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE PARQUES Y ESPACIOS	<p style="text-align: right;">CAPÍTULO II Actividades públicas en parques y espacios públicos</p> <p>Artículo 11. —Actividades no permitidas: Los lugares a que se refiere el presente reglamento, por su calificación de bienes de dominio y uso público, no podrán ser objeto de usos de carácter privativo relacionados con actos que por su finalidad, contenido, características o fundamentos constituyeran detrimento de su propia naturaleza y destino. En ese sentido: a) Quedan absolutamente prohibidas las actividades y espectáculos masivos que puedan ocasionar daños a las áreas verdes, así mismo está prohibido dentro del parque el uso de todo tipo de juegos mecánicos.</p> <p>b) No se podrán realizar actividades publicitarias, que no sean de beneficio o interés general, ni sin el permiso que previa verificación de requisitos otorgue el Concejo Municipal.</p> <p>c) Se restringirán al máximo las actividades lucrativas temporales, individuales o colectivas, siendo siempre necesaria la autorización expresa para cada caso concreto.</p> <p>d) No se permitirá en ningún caso la instalación de cualquier clase de industria, comercio, restaurante o puesto de venta de bebidas, helados, comidas o análogos, de manera permanente o prolongada en parques y espacios públicos.</p> <p>e) Salvo en los lugares habilitados para tal efecto, no se permitirá acampar, instalar tiendas de campaña, o estacionar vehículos.</p> <p>f) No se permitirá en parques o cualquier otro espacio público lavar vehículos, lavar o tender ropa, tomar agua de las bocas de riego, ni bañarse en las tomas o fuentes</p>
13	LEY No 7600 LEY IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.	<p style="text-align: right;">CAPITULO IV Acceso al espacio físico</p> <p style="text-align: right;">Artículo 41.-Especificaciones técnicas reglamentarias</p> <p>Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios u otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia.</p> <p>Las edificaciones, privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público deberán contar con las mismas características establecidas en el párrafo anterior. Las mismas obligaciones mencionadas regirán para los proyectos de vivienda de cualquier carácter financiados total o parcialmente con fondos públicos. En este tipo de proyectos las viviendas asignadas a personas con discapacidad o familias de personas en las que uno de sus miembros sea una persona con discapacidad deberán estar ubicadas en un sitio que garantice su fácil acceso.</p> <p style="text-align: right;">Artículo 42.-Requisitos técnicos de los pasos peatonales</p> <p>Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad.</p> <p style="text-align: right;">Artículo 43-Estacionamientos</p> <p>Los establecimientos públicos privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento, deberán ofrecer un cinco por ciento total de espacios destinado, expresamente a estacionar vehículo, conducidos por personas con discapacidad o que las transporten. Pero, en ningún caso, podrán reseñarse para ese fin menos de dos espacios. Esos vehículos deberán contar con una identificación y autorización para el transporte y estacionamiento expedida por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Esos espacios deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público. Las características de los espacios y, servicios expresamente para personas con discapacidad serán definidas, en el reglamento de esta ley.</p> <p style="text-align: right;">Artículo 44.-Ascensores</p> <p>Los ascensores deberán contar con facilidades de acceso, manejo, señalización visual, auditiva y táctil, y, con mecanismos de emergencia, de manera que puedan ser utilizados por todas las personas.</p>

# METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto ya que las variantes de carácter cualitativo son tomadas con igualdad de importancia que todos los aspectos cuantificables de trabajo. Se opta por este modelo de trabajo ya que al ser una propuesta de carácter urbano y de espacio público, los actores son variados por lo que los datos deberán de agruparse dependiendo de los filtros de información que se incorporen en la investigación, cuando se decide incorporar en la propuesta el tema cultural del cantón nos acercamos más a los datos cualitativos de la intervención ya que el arte como expresión del ser despierta sentimientos y pasiones en todos los que han experimentado con alguna representación cultural.

El diseño de la investigación es de carácter no experimental ya que los datos surgen de la observación y recolección de datos para el posterior análisis. El proyecto corredor verde interurbano complemento de esta propuesta cuenta con 8 partes y en cada un de ellas investigaciones ejecutados en distintas ramas que se incorporan a este plantemaineto. Al final la investigación lo que pretende encontrar son datos actuales de la situación, que colaboren con un planteamiento de soluciones para las necesidades del presente y futuro del cantón, la imagen que se pretende implantar es la de un cantón de primer mundo, con una metodología de desarrollo consiente y sostenible.

En cuanto a la orientación de la búsqueda, se enfoca en propuestas naturales que minimicen la huella y en el mejor de los casos revertir alguno de los problemas ambientales que aquejan a los vecinos mediatos he inmediatos del sector, una búsqueda de soluciones más humanistas he integrales de todos los sectores y actores sociales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

TÉCNICA

ACTIVIDADES



## CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN

- Casos de estudio internacionales
- Casos de estudio nacionales

- MARCO REFERENCIAL
- MARCO METODOLÓGICO
- MARCO REGULATORIO
- MARCO CONCEPTUAL
- TEORIAS RELACIONADAS

TÍTULO • TEMA • RESUMEN • INTRODUCCIÓN • TABLA DE CONTENIDOS • ASPECTOS GENERALES

Desarrollar una propuesta arquitectónica integral del espacio público urbano para San Ramón de Alajuela, Costa Rica.

- ANTECEDENTES
- PROBLEMÁTICA
- JUSTIFICACIÓN
- DELIMITACIONES
- VIABILIDAD
- ALCANCES Y LIMITACIONES
- ESTADO DE LA CUESTIÓN

1  
2  
3

Analizar los tres ejes de manejo bajo los cuales el proyecto se desarrollara, recurso hídrico, paisaje urbano e identidad.

Investigar las pautas que debe de seguir un proyecto arquitectónico de infraestructura verde y la relación con su entorno

Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto para un parque de expresión cultural que funcione como articulador del nuevo modelo para la movilidad en el interior de la ciudad.

- SOCIAL
- FÍSICA
- TEMPORAL
- DISCIPLINARIA

## MARCO TEÓRICO

- Escala Natural
- Escala Regional
- Escala Urbana
- ESCALA DE LOS COMPONENTES

- Adaptación al cambio climático
- Mitigación del cambio climático
- Mejora de la biodiversidad
- Mejora de la calidad ambiental
- Mejora de la salud y bienestar

### FUNCIONES Y BENEFICIOS

### RENOVACIÓN Y REHABILITACION DE EDIFICIOS

- Energías renovables
- Fachadas y Cubiertas verdes
- Reutilización de estructural lineales

### GESTIÓN DEL AGUA

- Sistemas de drenajes Urbanos
- Sostenibles
- Restauración de cursos pluviales alterados
- Balsas de retención y depuración de pluviales
- Jardines de Iluvia
- Depositos de infiltración
- Pavimentos permeables
- Canales Naturalizados
- Agua como elemento cultural e identitario

### DISEÑO Y GESTIÓN DEL VERDE URBANO

- Huertos urbanos
- Arte - Vegetación - Cultura
- Microespacios de biodiversidad
- Enrejados modulares
- Habitad insectos - aves - polinizadores

### MOVILIDAD EN LA CIUDAD

- Renovación de estructuras con potencial de complementar el recorrido natural para aumentar la biocapacidad y biodiversidad
- Fomento de la accesibilidad y autonomía
- Transporte público más liviano

## INFRAESTRUCTURA VERDE

# MARCO REFERENCIAL

## CASO DE ESTUDIO INTERNACIONAL

Autores : Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad



## Parque Botánico Río Medellín



F.69



F.70



F.71

## CONCEPTOS PROYECTUALES

- 1- Río como eje estructurante.
- 2- Repotenciación de los vacíos verdes urbanos y su vinculación al sistema ambiental.
- 3- Recuperación e integración de quebradas.
- 4- Reciclaje de estructuras subutilizadas en el área de influencia del corredor biótico.
- 5- Conectividad Ambiental Metropolitana.
- 6- Criterios viales y de movilidad.
- 7- Relación con la naturaleza.
- 8- Cohesión social.

El proyecto surge como estructurante de la red biótica de la ciudad de Medellín, buscando dar carácter al espacio público conectando las franjas de espacio verde y manchas de espacio público a través del eje estructurante de Norte a Sur causa del Río Medellín.

Se plantea perforar zonas densas con intervenciones que permitan la permeabilidad del suelo en pro de generar espacio verde, el recurso hídrico se verá beneficiado y aliviado con la intervención ya que se le brinda un nuevo valor al elemento agua y se convierte en parte esencial de la propuesta como eje central.

Además, se plantea una propuesta integral de todos los sectores de la ciudad brindando a los ciudadanos espacios para la práctica de deporte y zonas de esparcimiento, amplias zonas verdes y una propuesta de reforestación que reducirá la isla de calor y se recuperaran espacios olvidados para generar nuevo espacio público.

Se podrán encontrar recorridos temáticos a lo largo de la propuesta y se busca permear las zonas en riesgo social. La unidad territorial es uno de los objetivos principales ya que las zonas industriales y comerciales han segregado la ciudad dejando el tema ambiental de lado. Los proyectos de carácter ambiental. Más que una intención el proyecto es una necesidad, la cual pretende ser intervenida desde una propuesta con conciencia ambiental y social que se desarrolla bajo visión de desarrollo sostenible y reversión del cambio climático.

F.72



F.73



F.74



F.75



F.76



F.77



F.78

# MARCO REFERENCIAL

## EJES DE ACCIÓN

- 1- Espacio publico como aglutinante social.
- 2- Ágora publica para todos.
- 3- Ecologías urbanas.
- 4- Reciclaje del patrimonio industrial hidraulico.
- 5- Restauración de las arquitecturas historicas.
- 6- Apropiación e identificación ciudadana.
- 7- Patron universal y local.
- 8- Un lugar especifico.

Proyecto urbano que tiene como objetivo conectar el valioso paisaje natural con el entorno urbano madrileño, especialmente con el río Manzanares.

Enfrentar el problema requiere una investigación previa del concepto de espacio natural y publico que existe en el imaginario de sus ciudadanos, creer que el rio es solamente un accidente en la ciudad y no observar que realmente la ciudad es una consecuencia del rio, por ello devolver el valor al mismo con una propuesta que enaltesca el elemento natural es la visión de madrid-rio.

El elemento natural en si es continuo y la segregación del mismo impide su función, por ello aprovechar el radio de inmaco que ofrece una arteria hidrica en el interior de la ciudad es de alto valor.

Accesibilidad total, parcial e intermitente dependiendo del sector de la intervención es una caracterisica propia de este proyecto que atraviesa la ciudad en un eje central de norte a sur que integrara recorridos, zonas de recreo y areas de esparcimiento.

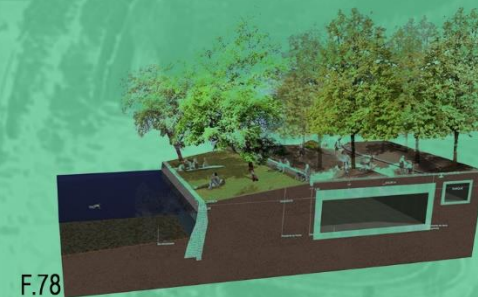
F.81

## CASO DE ESTUDIO INTERNACIONAL

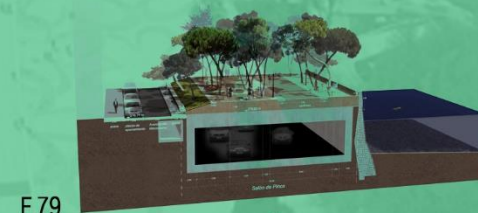
Autores : Burgos & Garrido, Porras La Casta, Rubio A. Sala, West 8



Proyecto Madrid-Río



F.78



F.79



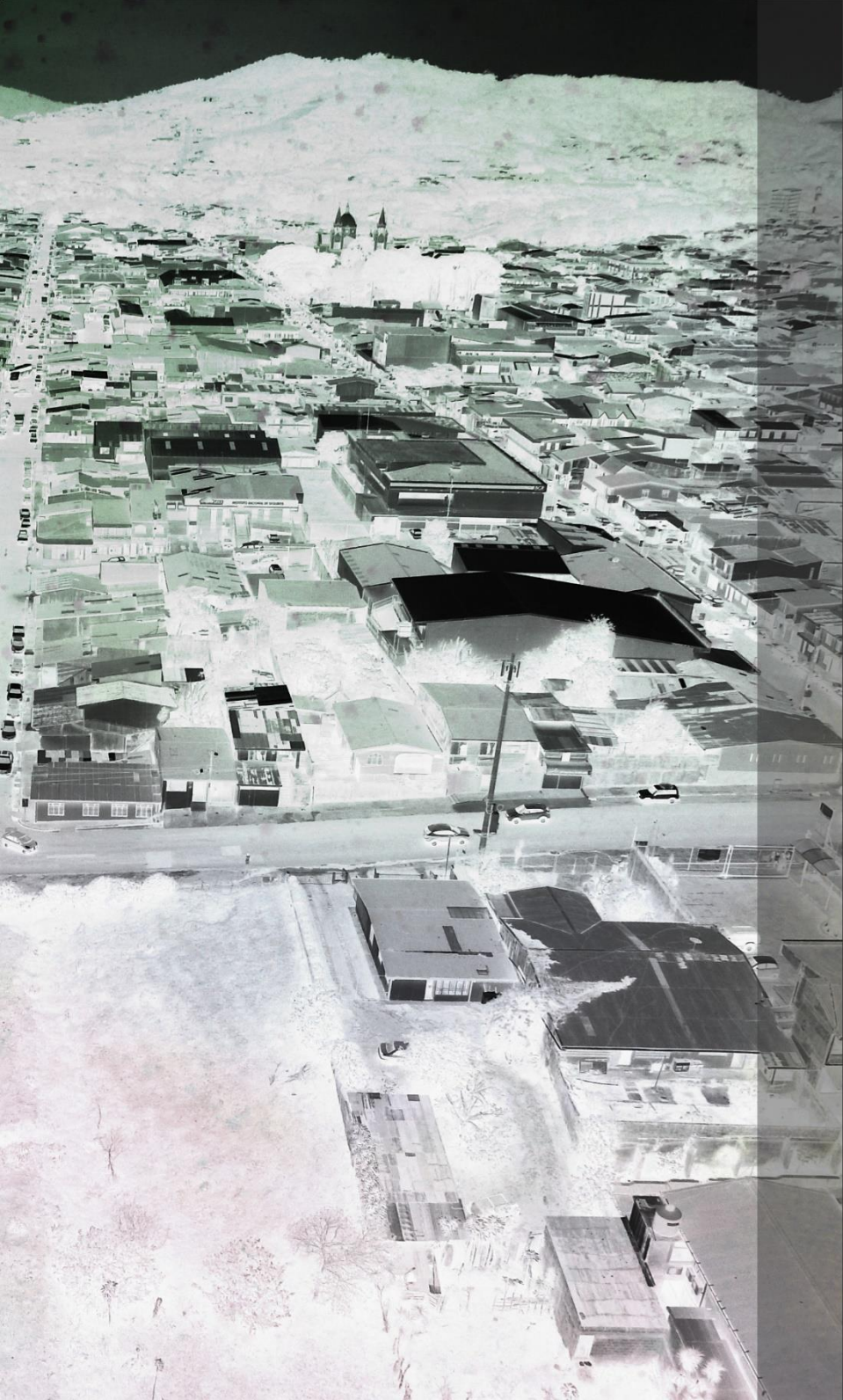
F.80

# OBJETIVO ESPECÍFICO 01

Analizar los tres ejes de manejo bajo los cuales el proyecto se desarrollara, recurso hídrico, paisaje urbano e identidad.



## CAPÍTULO 02



# DIAGNÓSTICO

Una vez analizados los conceptos y aspectos generales referentes al tema, se procede a realizar una investigación y análisis de datos institucionales, legales, socioeconómicos y físicos del terreno, aspectos que serán de vital importancia ya que de ellos dependerán las futuras soluciones espaciales del proyecto.

En este capítulo se conocerán además las dinámicas sociales que se desarrollan en el sitio por medio de un análisis del emplazamiento donde estará ubicada la propuesta para poder contar con la base teórica que permita elaborar una propuesta adecuada, que permita solucionar espacialmente las necesidades del sector.

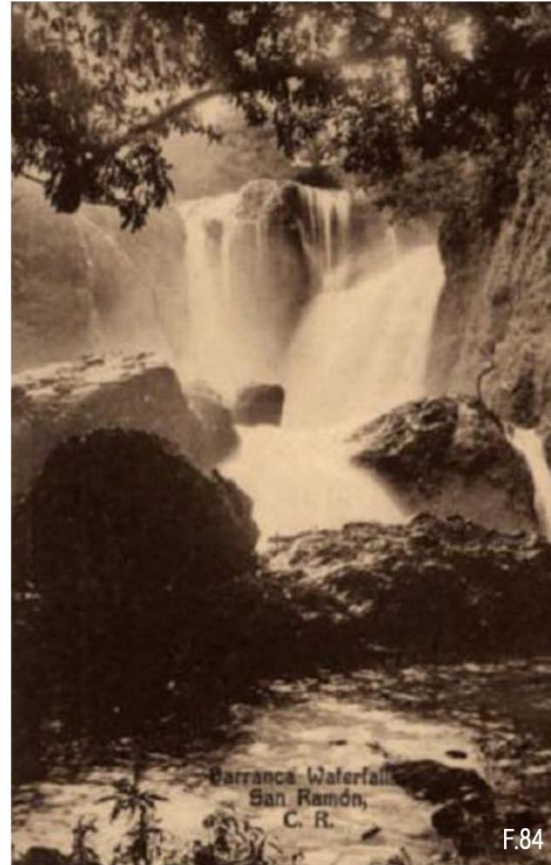
# REFERENCIA HISTÓRICA FOTOGRÁFICA

Data de la época precolombina, el territorio que actualmente corresponde al cantón de San Ramón estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, mismo que en los inicios de la conquista perteneciera a los dominios del cacique Garabito.

1890 puente Entre San Ramón y Naranjo  
(Maria Gabriela castro)



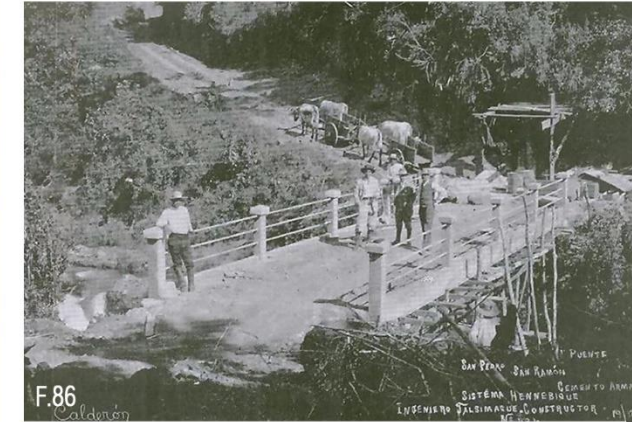
1900, Catarata barranca san Ramón  
(blog sanramoncr)



1908 inundaciones del rio estero, 85 metros norte del mercado (Revista el Figaro)



1909, Puente hacia el distrito de san Pedro  
(Maria Gabriela Castro)



1911, Calle en san Ramón Costado Oeste del parque. (Paul brenes cambronero)



1910, Tienda de don Angel Losilla.  
(Pablo pochet).

1920, inundaciones donde se encuentra actualmente la parada distrital de autobuses (blog sanramoncr)



F.90

1923, Camino Acosta, Comunica San Ramón con San Jose (Maria Gabriela Castro)



F.91

1924, Antiguo Templo Parroquial de San Ramón, destruido por el terremoto de orotina (Archivo Municipal)



F.92

1930, construcción de la nueva iglesia (Bruno Besamusca)



F.93



F.94



F.95



F.96



F.97

1939, Construcción del Mercado Municipal. (Archivo Municipal)

1940, Vista hacia el parque desde la iglesia. (Paul Brenes Cabronero).

1946, bajo el mandato del residente Teodoro Picado inicia la construcción del mercado municipal (Fernando Gonzales).

El Laguito, (año desconocido) (UCR)

Un grupo de 40 familias que viven en el paraje llamado las cabeceras del río Grande solicita un asentamiento llamado Nuestra señora de Guadalupe con el fin de vivir al amparo del Gobierno y sus leyes (ANCR 1845)

**1843**



Una expedición de vecinos de San Ramón al mando de don Francisco Martínez, abrió la primera picada a lo que hoy se conoce como San Carlos (SCD 2007)

**1850**



Tomás Guardia presidente provisorio de Costa Rica, establece un Auditor de guerra para los cantones de San Ramón, Grecia y Atenas. Decreto LXVIII del 18 de Noviembre de este año (Imprenta Nacional 1824-1922).

**1870**



Se funda la primera biblioteca pública de San Ramón. En el mismo año se inaugura el alumbrado público de faroles (González Vásquez 2006). Una iniciativa de don Julián Volio Llorente, secundada por los 17 integrantes que conformaron la Sociedad Bibliotecaria y ramonenses visionarios como don Juan Vicente Acosta Chaves.

**1879**



Nace José María Figueres Ferrer en la ciudad de San Ramón. Político, pensador y humanista que fue presidente de la República de Costa Rica durante los periodos 1948-1949, 1953- 1958 y 1970-1974 (MNCR 2009).

**1906**



A las 5:43 am del 4 del mes de Marzo un terremoto de 7.0 grados en la escala de Richter sacudió San Ramón causando destrucción. El epicentro estuvo localizado en Orotina. La Iglesia tuvo que ser dinamitada para construir otra (EO 2006).

**1924**



Se nombre el primer Alcalde Constitucional de San Ramón (ANCR 1845), el señor Sunció Ruíz. (Quesada Alvarado 1996 e Imprenta Nacional 1824-1922).

**1846**



Pío Alvarado Arrieta y Procopio Gamboa hacen la primera picada hacia Esparza (MSR 2009).

**1856**



Juan Acosta Chávez como presidente municipal busca los servicios del alemán Cristoph Vicente el cual contrata al Ingeniero Conrad Runnebaum para que diseñe los planos del edificio municipal (González Vásquez 2008)

**1877**



El 26 de Mayo de este año sale a circulación el primer ejemplar del periodico El Ramonense, fundado por Juan Vicente Acosta Chávez. El ejemplar costaba 0.05 colones El redactor fue Florentino Lobo y el editor Nautilio Acosta

**1901**



Los vecinos de San Ramón, Palmares, San Carlos y Alfaro Ruíz impulsaron la creación de la Provincia de San Ramón. Se hizo un plesbicitico pero el proyecto no prosperó (MSR 2009).

**1916**



Se abrió el tramo de la carretera interamericana que acaba con el aislamiento de San Ramón. Esto sucede en plena Segunda Guerra Mundial (MSR 2009).

**1944**



Se funda el Partido Liberación Nacional en el Bajo de la Paz, Piedades Norte (CCJFF 2009).

**1951**



El 05 de mayo de 1969 el diputado Lindbergh Quesada Álvarez, presentó en la Asamblea Legislativa el proyecto de ley N° 3801, conocido como: Construcción de una carretera de primer orden entre Ciudad Quesada y la ruta N° 3 (Interamericana Norte), saliendo por Naranjo. El proyecto impacta directamente a la comunidad Ramonense.

**1969**



Fallece el 8 de Junio Jose María Figueres Ferrer. El Instituto Nacional de la Vivienda, la Nacionalización de la Banca, el Tribunal Supremo de Elecciones, la Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico de Costa Rica fueron parte de su legado. Destaca también la abolición del Ejército en 1948 (MNCR 2009).

**1990**



Se cierra el Cine Chassoul (sanramoncr)

**1999**



Museo Regional de San Ramón cierra por dos años para reparar el edificio gravemente afectado por el comején (Rojas 2008)

**2006**



Inauguración de la iluminación LED del parque de San Ramón.

**2012**



**1968**

El Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica aprueba la creación del Centro Regional Universitario de San Ramón (UCR 2008)



**1980**

Durante los años 80 se fundó "Villa Blanca" lugar de descanso y negocio independiente del entonces presidente Rodrigo Carazo (Alajuería y su historia)



**1993**

Se cambia el nombre de la reserva Forestal de San Ramón a Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, cambio promovido por la Universidad de Costa Rica (Salazar Rodríguez 2000)



**2000**

Basado en un panel de expertos nacionales y por votación popular, se elige en La Nación a José María Figueres Ferrer como personaje del Siglo (CCJFF 2009).



**2007**

El señor Julio Vázquez publica el libro "Crónicas y Relatos de la Comunidad de Piedades Sur 1884-2004" en la editorial de la UCR (Rojas 2007)



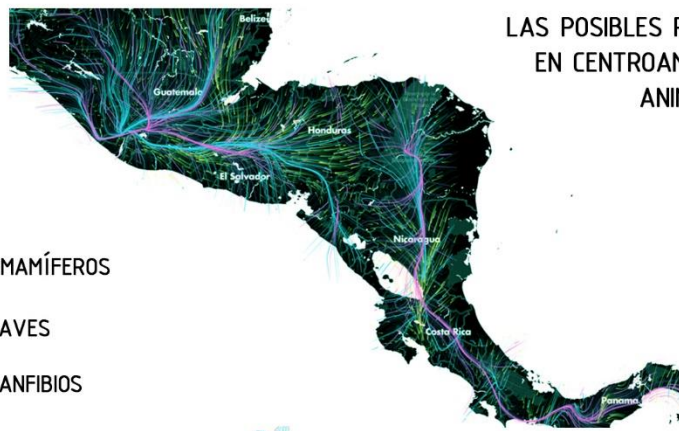
**2019**

A finales del 2019 se obtuvo una línea de crédito de 5.000 millones del Banco Nacional, ese dinero se va a implementar en el 2020.



LAS POSIBLES RUTAS MIGRATORIAS EN CENTROAMERICA DE DIVERSOS ANIMALES (THE NATURE CONSERVANCY)

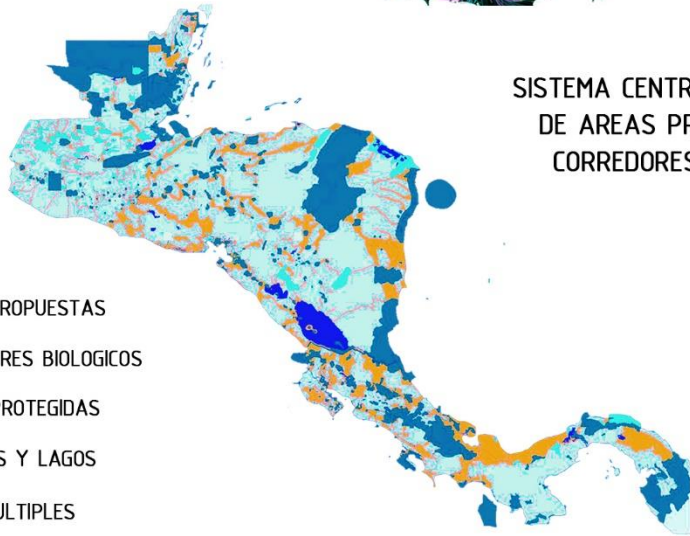
- MAMÍFEROS
- AVES
- ANFIBIOS



M.1

SISTEMA CENTROAMERICANO DE AREAS PROTEGIDAS Y CORREDORES BIOLÓGICOS 2004

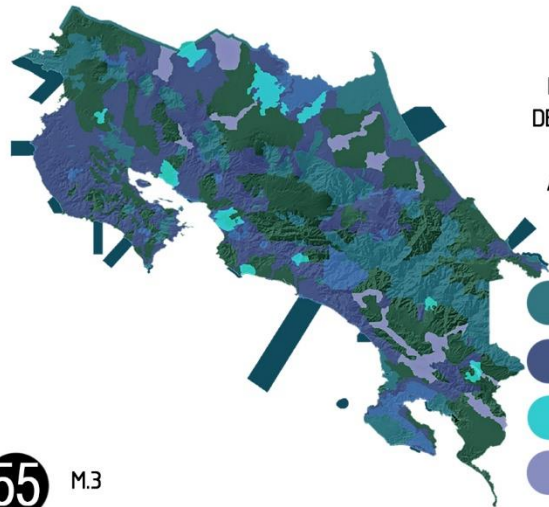
- ÁREAS PROPUESTAS
- CORREDORES BIOLÓGICOS
- ÁREAS PROTEGIDAS
- LAGUNAS Y LAGOS
- USOS MÚLTIPLES



M.2

PROPUESTA DE EXPANSIÓN ESTUDIO SOBRE ACTUALIZACIÓN Y REDISEÑO DE DOS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PARA LA ADAPTACIÓN DEL SECTOR BIODIVERSIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO POR EL CATIE Y EL BID

- ÁREAS PROTEGIDAS ACTUALES
- CORREDORES BIOLÓGICOS (ACTUALES)
- PROPUESTAS DE NUEVOS SITIOS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN
- PROPUESTA DE NUEVAS RUTAS DE CONECTIVIDAD



# MAPA ÁMBITO NATURAL

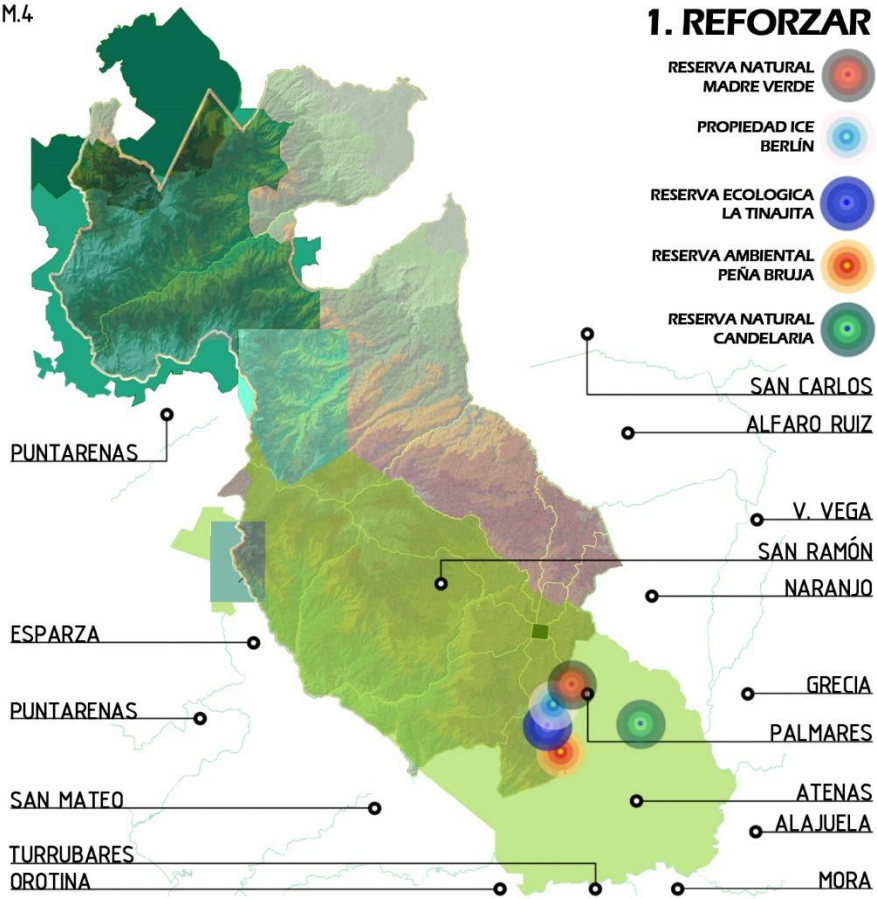
REGIONAL : TERRITORIAL  
ESC: MACRO

Desde la escala regional el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) por sus siglas, es como se conoce a la iniciativa de cooperación entre los 7 países centroamericanos y los estados del sur- sureste de México la cual busca coordinar esfuerzos por un desarrollo de entornos y espacios sostenibles, en Costa Rica dicha propuesta funciona como un área de soporte técnico dentro del sistema nacional de áreas de conservación (SINAC). Fortaleciendo y reforzando los corredores biológicos.

## PLAN ESTRATÉGICO CORREDOR BIOLÓGICO MONTE DEL AGUACATE AREA CONSERVACIÓN CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL, SUBREGION SAN RAMON I.

ANTECEDENTES: El Corredor Biológico Monte del Aguacate, nació como una iniciativa de parte del área de Conservación Arenal, amparado al programa del Corredor Biológico Mesoamericano, sección Costa Rica. El Programa de Corredores Biológicos fue creado por el SINAC/MINAE un 30 de mayo del 2006 por Decreto Ejecutivo N° 33106-MINAE. El Corredor Biológico Montes de Aguacate (CBMA) se creó en el 2001 y en el 2006 conformó el Consejo Local. Tiene una extensión de 69.051 hectáreas. Este Corredor incluye más de 15 cantones y distritos, entre los que destaca: San Ramón, Palmares, San Mateo, Orotina, y otros.

M.4



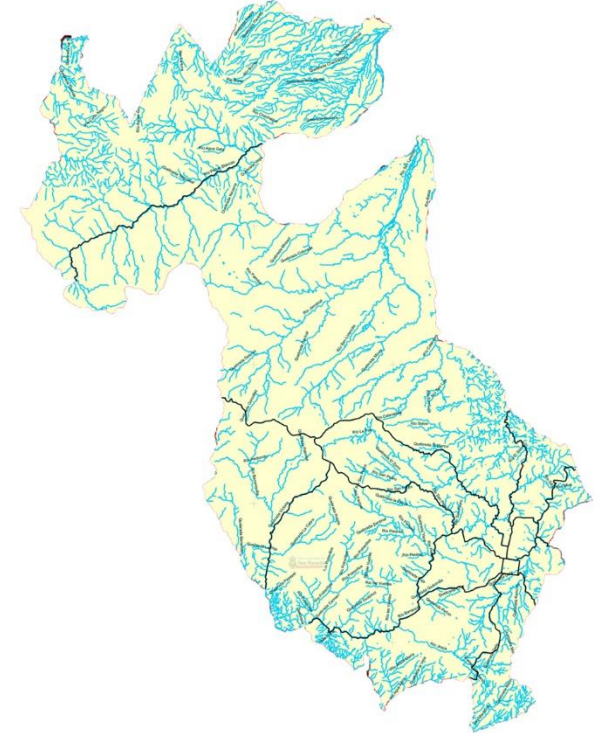
M.5

## 2. POTENCIAR



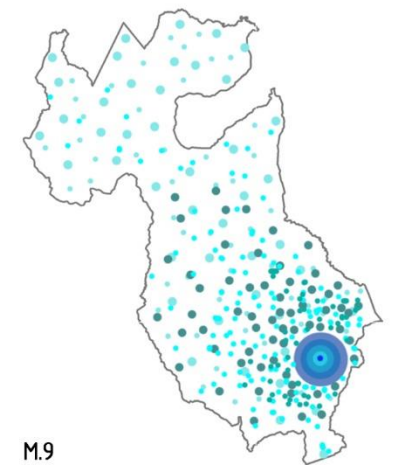
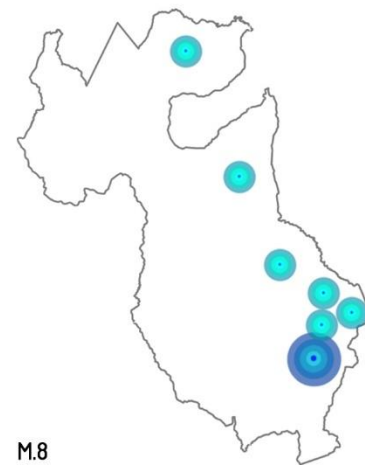
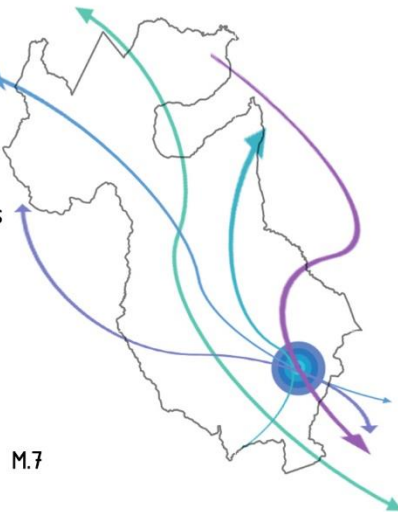
M.6

## 3. COMPLEMENTAR



AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS  
SAN RAMÓN, ALAJUELA, COSTA RICA, 2015

- CBMA (corredor biologico montes del aguacate)
- REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PEÑAS BLANCAS
- RESERVA ALBERTO MANUEL BRENES
- ZONA PROTEGIDA ARENAL - MONTEVERDE
- PARQUE NACIONAL VOLCÁN ARENAL

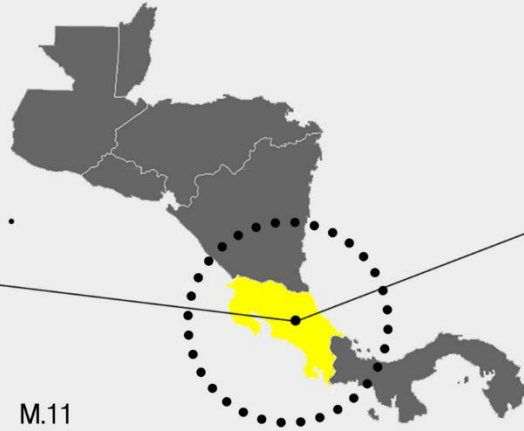


## MAPA GLOBAL



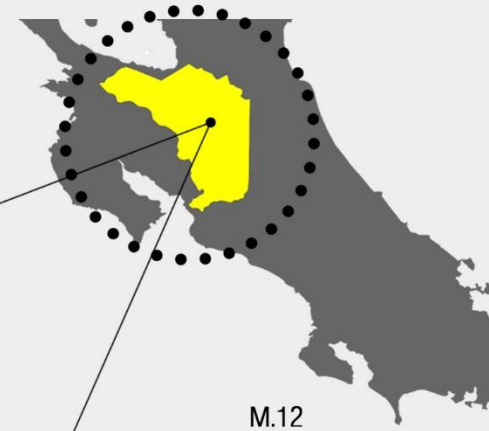
M.10

## CENTROAMERICA



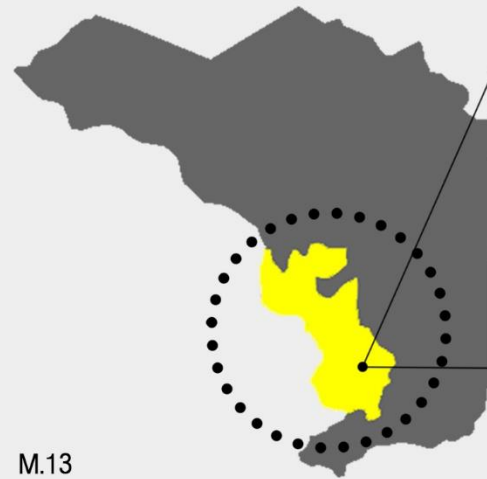
M.11

## COSTA RICA



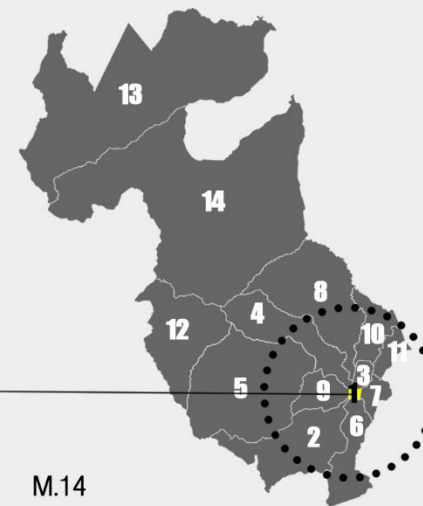
M.12

## ALAJUELA



M.13

## SAN RAMÓN



M.14

Entidad: Cantón  
 Provincia: Alajuela  
 País: Costa Rica  
 Cabecera: ciudad de San Ramón  
 Subdivisión: 14 distritos  
 Fundación: 21 de agosto de 1856  
 Gentilicio: ramonense  
 Población: (2015) 80.573 habitantes  
 Superficie: 1.115 km² 2% del país  
 Altitud promedio: 1.057 m.s.n.m.  
 Coordenadas: 10°13'13" N 84°35'20" O  
 Temperatura promedio: 20°C  
 Código geográfico: 202  
 Huso horario: UTC -6

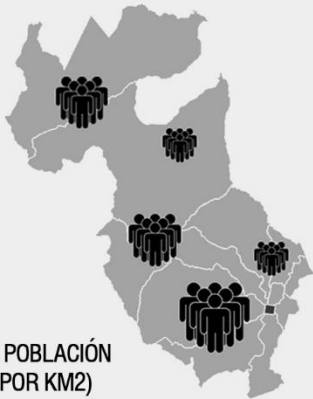
- CENTRAL 1
- SANTIAGO 2
- SAN JUAN 3
- PIEDADES NORTE 4
- PIEDADES SUR 5
- SAN RAFAEL 6
- SAN ISIDRO 7
- ÁNGELES 8
- ALFARO 9
- VOLIO 10
- CONCEPCIÓN 11
- ZAPOTAL 12
- PEÑAS BLANCAS 13
- SAN LORENZO 14

DISTRITOS

# UBICACIÓN GEOGRÁFICA

**84,4**

DENSIDAD DE POBLACIÓN  
(HABITANTES POR KM2)



0 - 14 años.....19 560

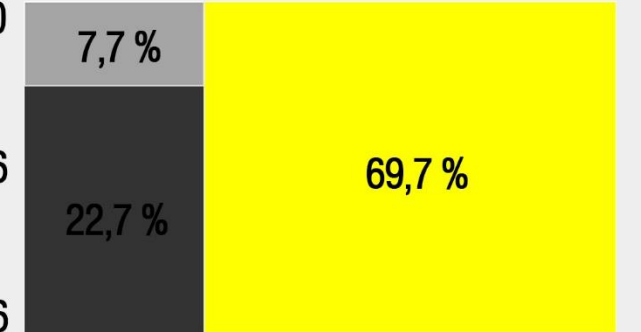


15 - 64 años.....60 146



65 y más años.....6 606

**ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN**



E.27



F.98

Límites ENTIDAD..... Distrito central San Ramón

Norte: distritos de San Juan y Piedades Norte. CABECERA..... ---

Sur: distritos de Santiago y San Rafael.

Este: distrito de San Isidro FUNDACIÓN..... 21 de agosto de 1856

Oeste: distrito de Alfaro. GENTILICIO..... Ramonense, moncheño, -ña

Hidrografía POBLACIÓN.....9.080 habitantes (INEC 2018)

El Centro de San Ramón es atravesado por la Quebrada el Estero y la Quebrada Gata. SUPERFICIE..... 1,29 km2

Sectores ALTITUD.....1.057 m.s.n.m

PROMEDIO

Centro

Barrio San José

Los Parques

La Sabana

El Tremedal

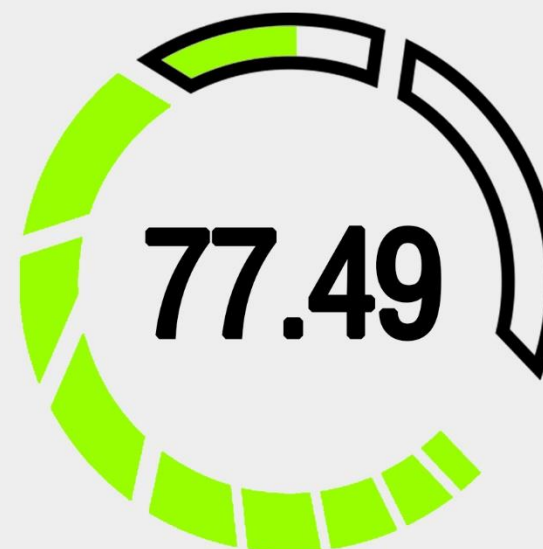
El Progreso

Otto Calvo

**DISTRITO 01**

# SAN RAMÓN PROVINCIA DE ALAJUELA

# ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL

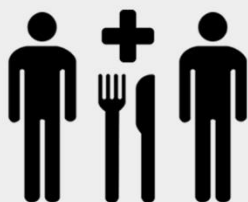


## Necesidades Humanas Básicas

86.56

### Nutrición y Asistencia Médica Básica 91.42

- Tasa de mortalidad infantil
- Muertes por enfermedades infecciosas
- Intensidad del déficit alimentario
- Tasa de mortalidad matern



### Agua y Saneamiento 97.63

- Acceso a fuentes de abastecimiento de
- Agua potable mejoradas
- Acceso a saneamiento mejorado



### Vivienda 86.61

- Hacinamiento
- Calidad de la vivienda
- Acceso a energía eléctrica



### Seguridad Personal 70.56

- Tasa de robos y asaltos
- Tasa de homicidios
- Muertes en carreteras



# Fundamentos del Bienestar

71.39

## Acceso a Conocimientos Básicos 87.29

- Analfabetismo
- Matriculación en educación primaria
- Matriculación en educación secundaria
- Rezago escolar
- Paridad de género en educación secundaria



## Acceso a Información y Comunicaciones 64.60

- Usuarios de telefonía móvil
- Usuarios de computadoras
- Usuarios de internet
- Cobertura telefonía móvil 3G



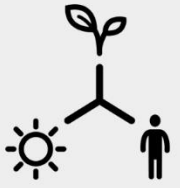
## Salud y Bienestar 75.54

- Esperanza de vida al nacer
- Tasa de muertes por IRA
- Tasa de suicidio
- Tasa de obesidad
- Tasa de mortalidad por enfermedades no contagiosas



## Sustentabilidad del Ecosistema 58.12

- Desastres naturales
- Separación de residuos
- Cobertura forestal
- Disponibilidad de agua por persona



E.29

# Oportunidades

74.52

## Derechos Personales 80.35

- Libertad de acceso a la información
- Participación política
- Derecho a la propiedad privada
- Libertad de asociación



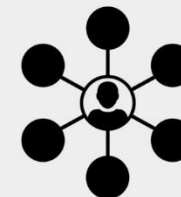
## Libertad Personal y de Elección 84.22

- Porcentaje de madres adolescentes
- Población jóvenes Nini
- Rendición de cuentas
- Acceso a la cultura y recreación



## Tolerancia e Inclusión 84.52

- Inclusión al adulto mayor
- Inclusión a población con discapacidad
- Inclusión población indígena
- Inclusión de migrantes



## Acceso a Educación Superior 49.00

- Población con educación superior
- Escolaridad promedio de las mujeres
- Población con educación técnica



E.30

60

# PRECIPITACION 01

El mes más lluvioso suele ser septiembre con más de 400 mm, y el más seco febrero, con aproximadamente 25 mm. La precipitación promedio anual es de 2200 mm.



COSTA RICA



ALAJUELA



SAN RAMON



E.31

# 02 TEMPERATURA

La temperatura promedio anual oscila entre 21°C y 23°C. Las temperaturas máximas, entre los 26°C y 28°C. Los valores más altos se presentan en el mes de abril. Las temperaturas mínimas van de los 15°C y los 17°C, los valores más bajos se producen durante los meses de enero y febrero.



E.32

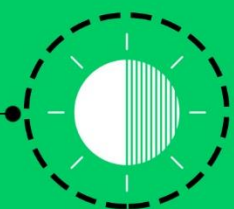
# VIENTOS 03

Durante la mayor parte del año predominan los vientos provenientes del este-noreste. En la estación seca, tienen una mayor velocidad con dirección predominante del sur-sureste.



E.33

FACTORES CLIMATICOS



## 04 BRILLO SOLAR

El mes con mas incidencia es febrero registrando un promedio de 8,6 horas, octubre es la epoca con menos incidencia promediando 3,1 horas.

ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC



E.34



## 05 HUMEDAD

San Ramón presenta cambios extremos en la humedad de su entorno durante el año, en promedio 7,8 de temporada húmeda 75% de humedad en junio como maxima y 4% en febrero como minima

ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC



E.35



## 06 NUBES

4,6 meses de promedio anual y 66% del tiempo en enero es la epoca mas despejada, los 7,4 meses restantes la nubosidad varia llegando a su punto maxi. en junio con 96%

ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC



E.36

NEUTRALIDAD



CARBONO

San Ramón produce alrededor de 224,179 T COe2 según el programa país carbono neutralidad 2.0 implementado conjuntamente por instituciones internacionales de soporte y municipalidades



TRANSPORTE



ARICULTURA, SILVICULTURA Y OTROS USOS



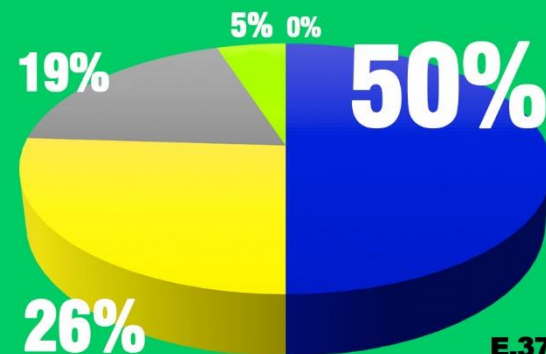
RESIDUOS



ENERGIA ESTACIONARIA



PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS



E.37

Se caracteriza por altas precipitaciones alcanzando hasta los 7000mm anuales, son muy aptos para las actividades agropecuarias por lo que su cobertura se ha visto disminuida en las últimas décadas, sus bosques se destacan por ser densos altos y con gran capacidad de contener diversas especies. La tasa de humedad es alta otro de los motivos que favorecen actividades del agro

# ZONA DE VIDA

## INSECTOS



Diplodus vulgaris



Parides iphidamas iphidamas Fabricius



Megasoma elephas Fabricius



Cyclocephala mafaffa Burmeister



Acrocinus longimanus Linnaeus



Anteos maerula Fabricius



Baeotus beotus Doubleday

## ANFIBIOS



Atelopus varius



Espadarana prosoblepon



Craugastor megacephalus



Agalychnis lemur

## AVES



Zonotrichia capensis



Anthracothorax prevostii



Turdus grayi



Tyrannus melancholicus



Amazilia decora



Momotus lessonii



Coereba flaveola



Picooides villosus

## PECES



Parachromis managuensis



Diplodus vulgaris

## VEGETACIÓN ARBOREA



Malpighia glabra



Hamelia patens



Samanea saman Cenízaro



Citharexylum donnell smithii Dama



Tabebuia ochracea Cortez amarillo



Cecropia sp Guarumo



Cojoba arborea Lorito



Tabebuia impetiginosa Cortes negro

## VEGETACIÓN ACUÁTICA



Heteranthera reniformis



Cyperus haspan

E.38

E.40

E.42

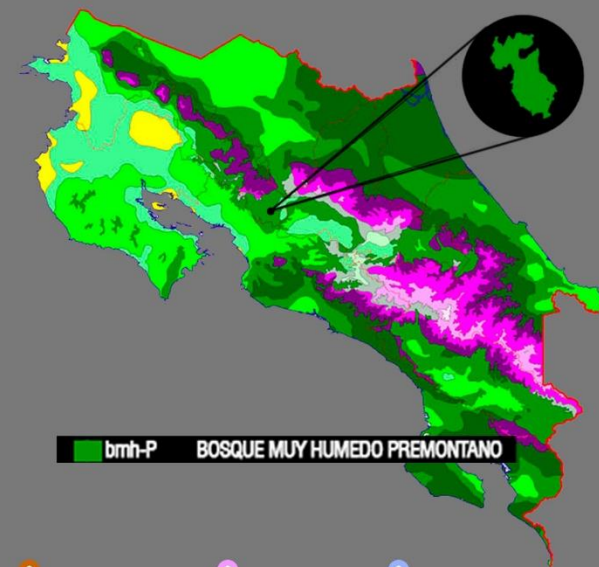
E.39

E.41

E.43



# BOSQUE MUY HUMEDO PREMONTANO



## REPTILES

E.44



*Leptodactylus savagei*



*Nototriton abscondens*



*Anolis biporcatus*



*Diploglossus bilobatus*



*Ptychoglossus plicatus*



*Scincella cherriei*



*Micrurus alleni*

## ESPECIES NATIVAS



*Choloepus Hoffmanni*  
Perezoso de dos dedos



*Sciurus variegatoides*  
Ardilla, chiza



*Dasyprocta punctata*  
Guatusa



*Tamandua mexicana*  
Saussure  
Oso hormiguero



*Philander oposum*  
Linnaeus, Zorro cuatro ojos



*Tapirus bairdii*  
Gil Danta



*Cuniculus paca*  
Linnaeus  
Tepescuintle



*Tayassu pecari*  
Link  
Chancho de monte



*Mazama americana*  
Erxleben  
Cabro de monte



*Eira barbara*  
Linnaeus  
Tolomuco



*Panthera onca*  
Linnaeus  
Jaguar

E.45

## VEGETACION COMPLEMENTARIAS



*Calliandra calothyrsus*  
Cabello de ángel



*Calliandra calothyrsus*  
Cabello de ángel



*Trema micrantha*  
Capulín cimarrón



*Piper tuberculatum*  
Cordoncillo



*Citharexylum donnell-smithii*  
Dama



*Plumeria rubra*  
Flor blanca



*Pimenta guatemalensis*  
Pimenta



*Heliconia tortuosa*  
Platanilla



*Myrsine coriaca*  
Ratoncillo



*Trichilia havanensis*  
Uruca



*Ixora coccinea*

E.46



# DELIMITACIÓN ESCALA PERI-URBANA

Al norte delimitado por los distritos de San Juan y Piedades norte en este sector se presenta una composición de uso mixto morfológicamente orgánica y paralela a los flujos vehiculares que atraviesan el sector, además es el acceso secundario. Un cambio en la topografía natural como lo es el quinto cerro, laguito y humedales delimita esta escala en el noroeste, oeste y suroeste.

Hacia el sur la ruta 1 Autopista General Cañas actúa como un borde que segmenta la periferia del casco central marcando un límite fuerte, que además de contener el acceso principal de la ciudad es la vía de conexión y movilidad vehicular principal.

En el sector este de la periferia las zonas agrícolas predominan y se delimita por un componente natural, el río Grande que aun conserva en su litoral espacios verdes de alto valor paisajístico y ecológico

-  CORREDOR VERDE INTER-URBANO DE SAN RAMÓN
-  HUMEDALES
-  RIOS Y LAGOS
-  ZONAS VULNERABLES
-  SECTOR HABITACIONAL
-  SECTOR USO MIXTO
-  SECTOR COMERCIAL
-  RUTA 1 AUTOPISTA GENERAL CAÑAS
-  FLUJO VEHICULAR PRINCIPAL
-  FLUJO VEHICULAR SECUNDARIO
-  FLUJO VEHICULAR TERCARIO
-  AMPLIACIÓN RED VIAL



# MAPA ÁMBITO PERI-URBANO

ESC: PERI-URBANA

CORREDOR VERDE INTER-URBANO DE SAN RAMÓN

HUMEDALES

RIOS Y LAGOS

ZONAS VULNERABLES

SECTOR HABITACIONAL

SECTOR USO MIXTO

SECTOR COMERCIAL

RUTA 1 AUTOPISTA GENERAL CAÑAS

FLUJO VEHICULAR PRINCIPAL

FLUJO VEHICULAR SECUNDARIO

FLUJO VEHICULAR TERCIARIO

AMPLIACIÓN RED VIAL

CENTROS EDUCATIVOS



FERIA AGRÍCOLA



ACTIVIDAD FÍSICA



ESPACIOS PÚBLICOS



MALL PLAZA OCCIDENTE



ESTACIÓN BOMBEROS



CEMENTERIOS



IGLESIAS



MUSEOS



HOSPITAL CARLOS L. VALVERDE V.



PARADAS DE AUTOBUS



ESTADIO GUILLERMO V. ROLDÁN



M.15

Google earth

66

# EL ESPACIO PERI-URBANO

## PAUTAS A DESARROLLAR

Proponer estrategias de regeneración y fortalecimiento de las zonas con potencialidad para el desarrollo de corredores.

Categorizar de forma general las tipologías de infraestructura verde existente a escala periurbana, los elementos que la integran, acciones necesarias para mejorar su funcionamiento.

Desarrollar inventario de espacios a partir de cortes tipológicos dentro del ámbito peri-urbano.

Analizar la ubicación de estos espacios en relación con el potencial para crear enlaces paisajísticos ecológicos.

Elaboración de una estrategia de infraestructura verde urbana basada en la conectividad que permita delimitar los alcances físicos que tienen las conexiones.

Datos sobre la biodiversidad y formas de vida que me permitan elaborar una paleta vegetal adecuada.

Datos climáticos pertinentes.

## PROBLEMÁTICA

Áreas mono funcionales

Segregación social

Consumo excesivo del suelo

Incremento exponencial de la infraestructura

Movilidad vehicular

Contaminación Inundaciones

Perdida de drenajes erosión del suelo

1

**PERI-URBANO DISPERSO  
SEMI URBANIZACIÓN**

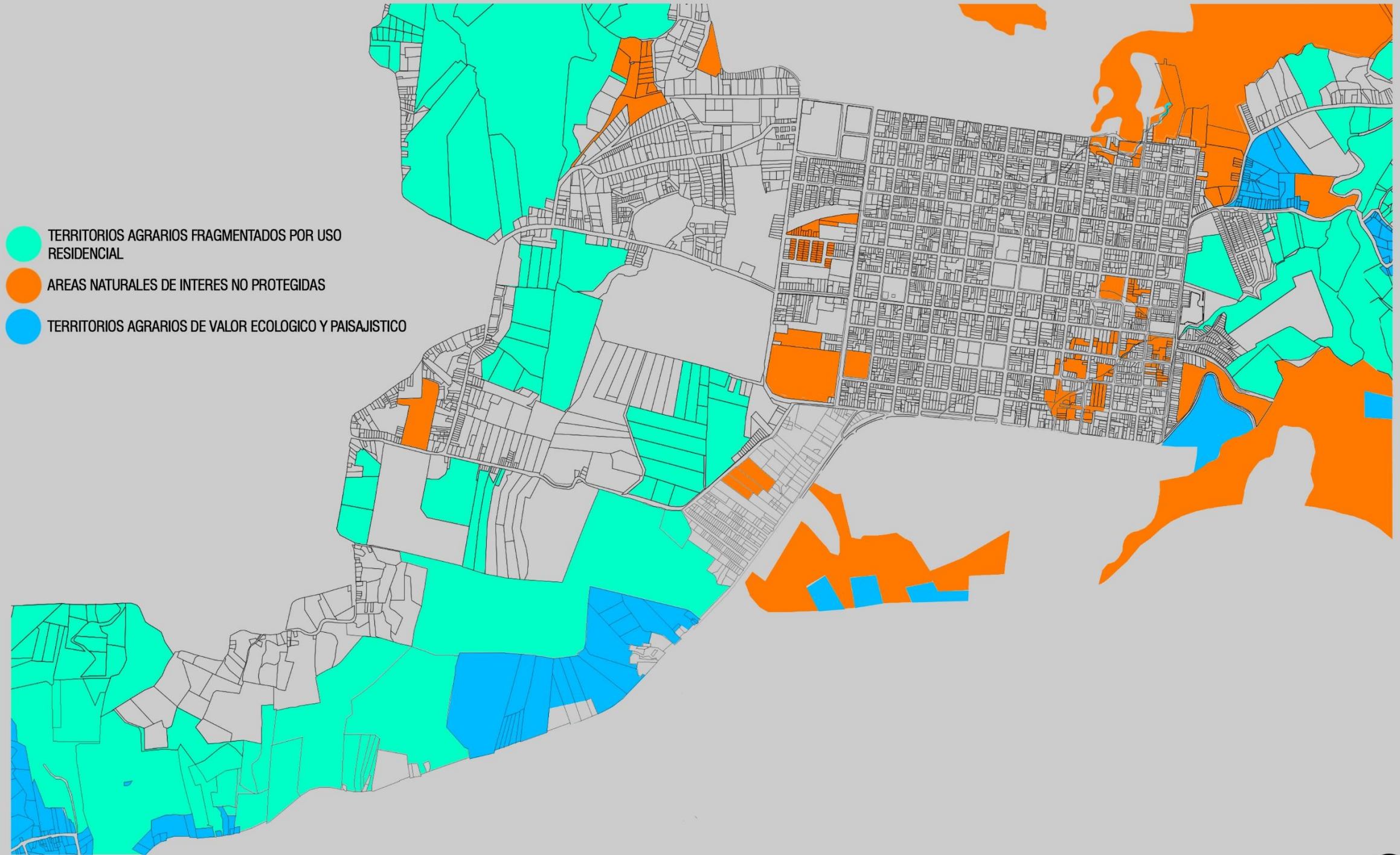
2

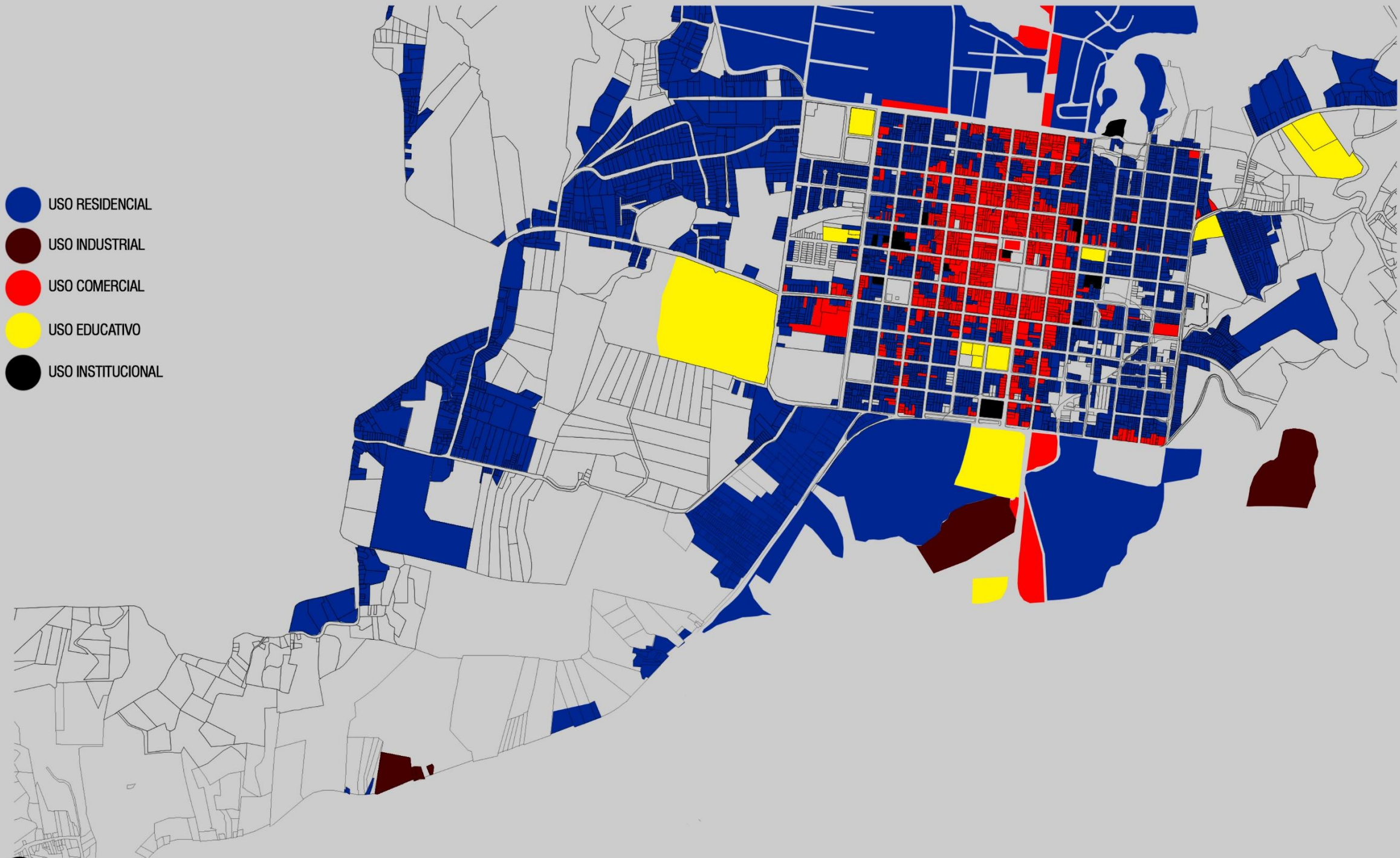
**PERI-URBANO CLÁSICO**

-  CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN
-  HUMEDALES
-  LAGOS Y RÍOS
-  USO RESIDENCIAL
-  USO INDUSTRIAL
-  USO COMERCIAL
-  USO EDUCATIVO
-  USO INSTITUCIONAL
-  HOSPITAL
-  MUSEOS
-  TRANSPORTE PUÚBLICO
-  ESPACIO PÚBLICO
-  CULTOS RELIGIOSOS
-  FERIA AGRICOLA
-  CEMENTERIOS
-  VACIOS
-  INSTALACIONES DEPORTIVAS
-  TERRITORIOS AGRARIOS FRAGMENTADOS POR USO RESIDENCIAL
-  AREAS NATURALES DE INTERES NO PROTEGIDAS
-  TERRITORIOS AGRARIOS DE VALOR ECOLOGICO Y PAISAJISTICO

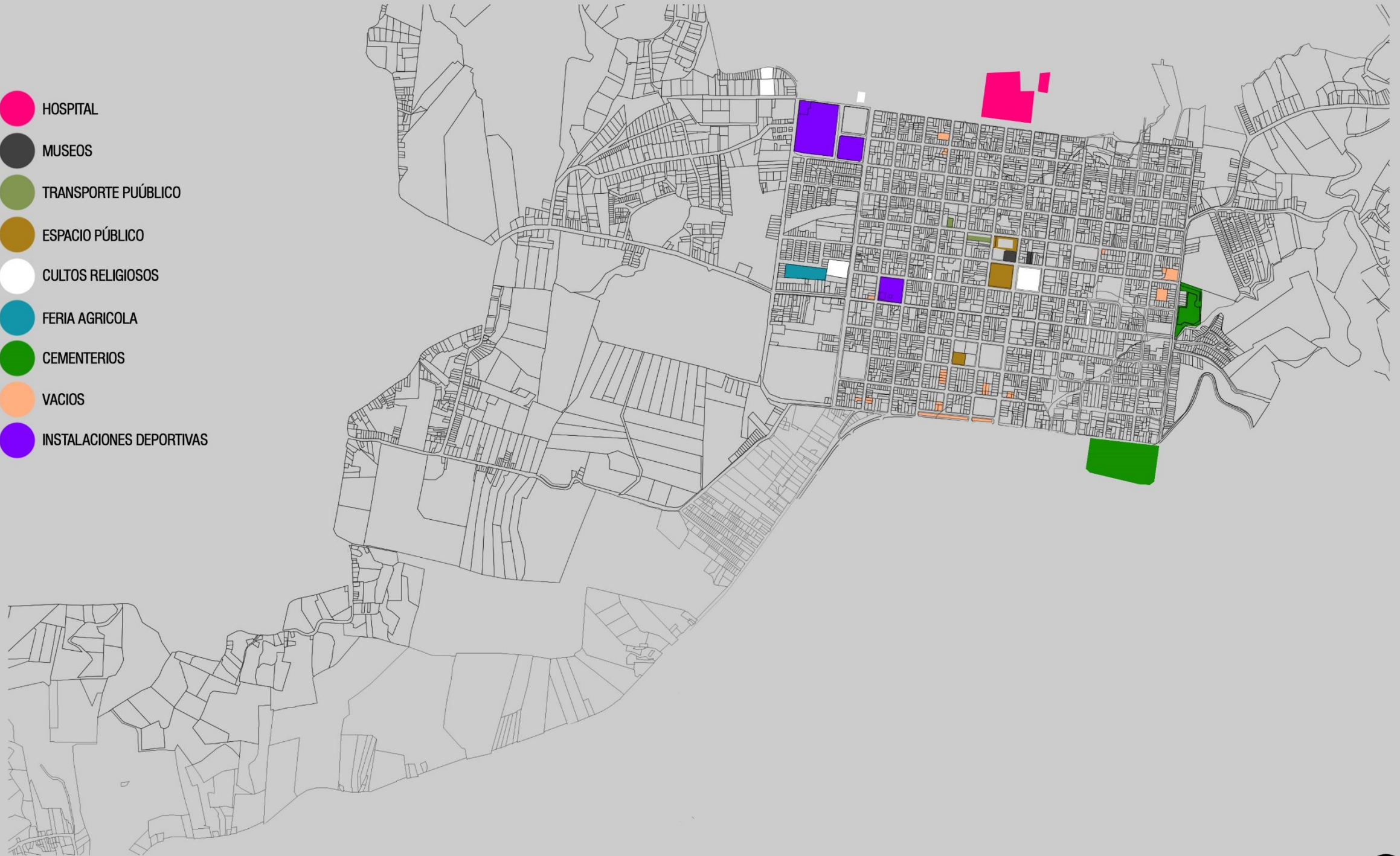




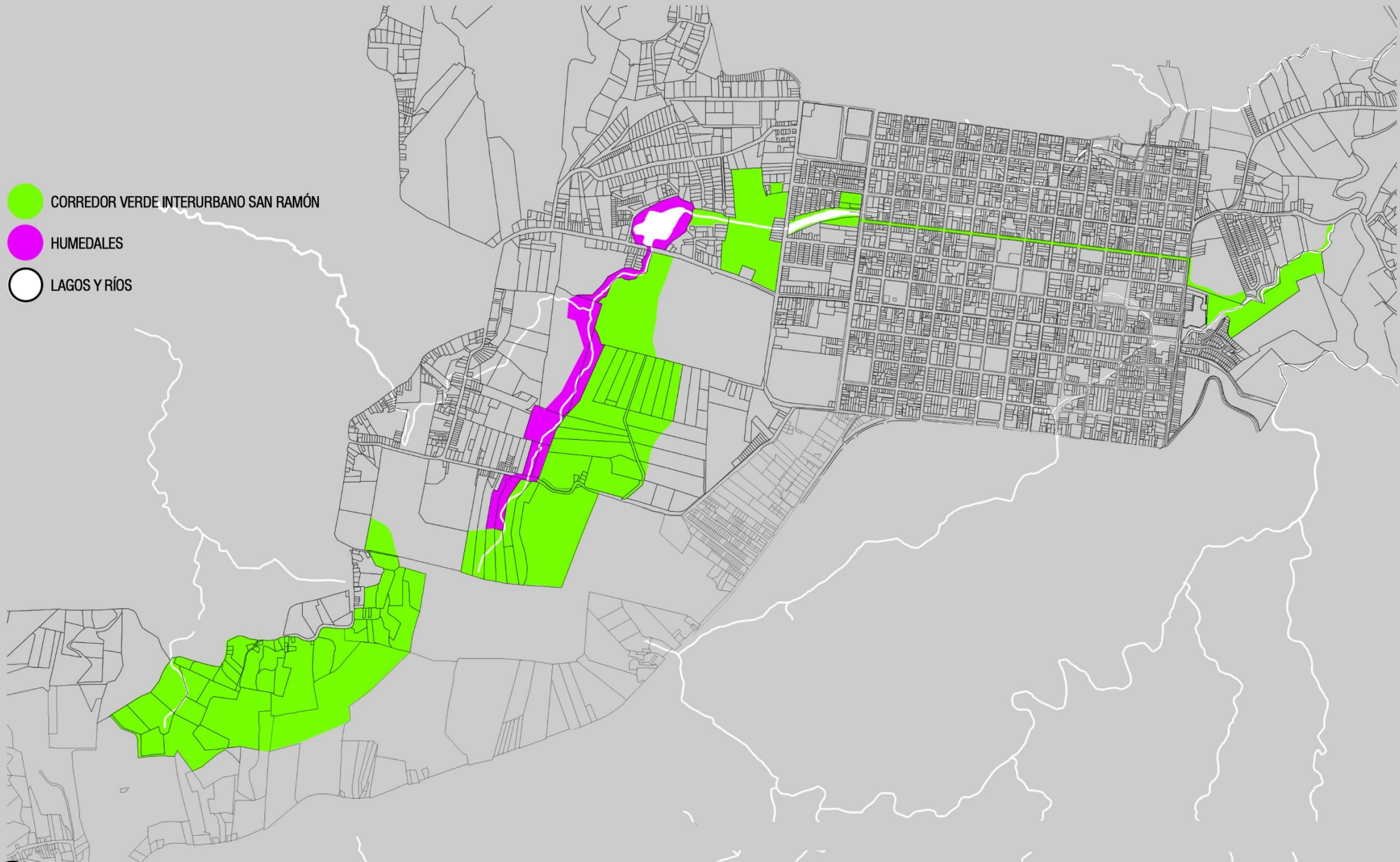




-  HOSPITAL
-  MUSEOS
-  TRANSPORTE PÚBLICO
-  ESPACIO PÚBLICO
-  CULTOS RELIGIOSOS
-  FERIA AGRICOLA
-  CEMENTERIOS
-  VACIOS
-  INSTALACIONES DEPORTIVAS



-  CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN
-  HUMEDALES
-  LAGOS Y RÍOS



# ESPACIOS NATURALES PERI-URBANOS

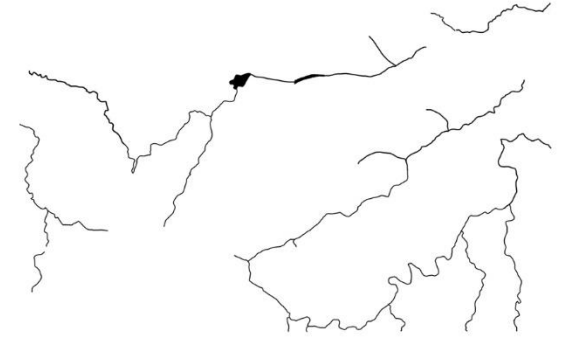
TERRITORIOS AGRARIOS DE VALOR ECOLOGICO Y PAISAJISTICO



TERRITORIOS AGRARIOS FRAGMENTADOS POR USO RESIDENCIAL



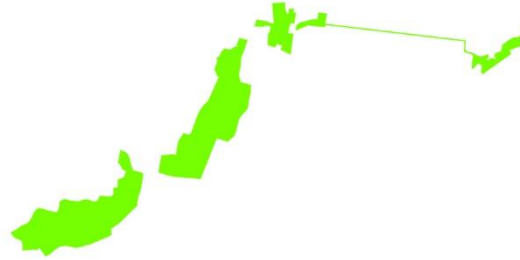
RIOS / LAGO / LAGUNA DE RETENCIÓN



ÁREAS NATURALES DE INTERES NO PROTEGIDAS



CORREDOR VERDE INTERURBANO SAN RAMÓN



HUMEDAL



## AMBITOS DE PERIURBANIZACIÓN DIFUSA

INDUSTRIAL



EDUCATIVO



COMERCIAL



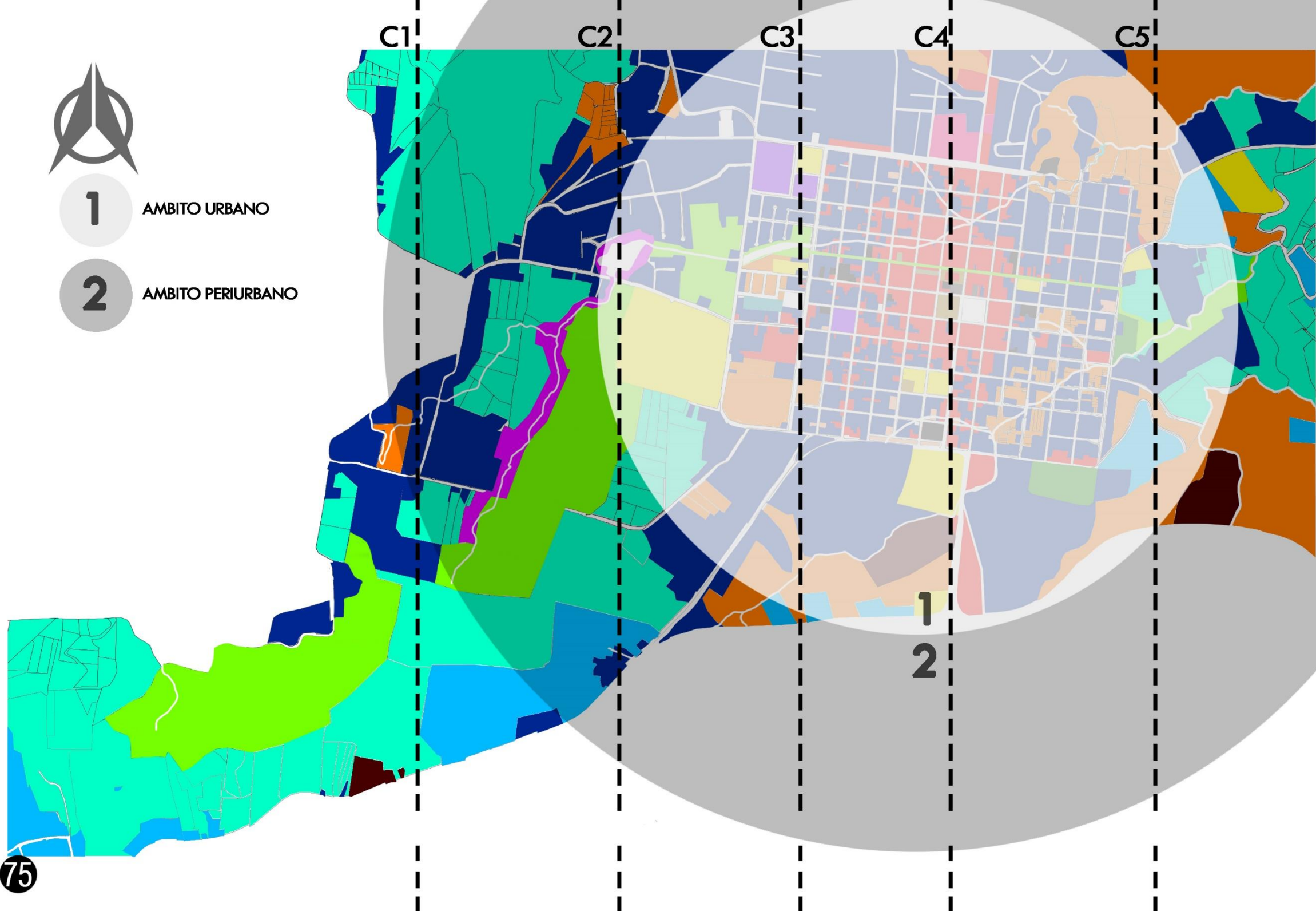
RESIDENCIAL





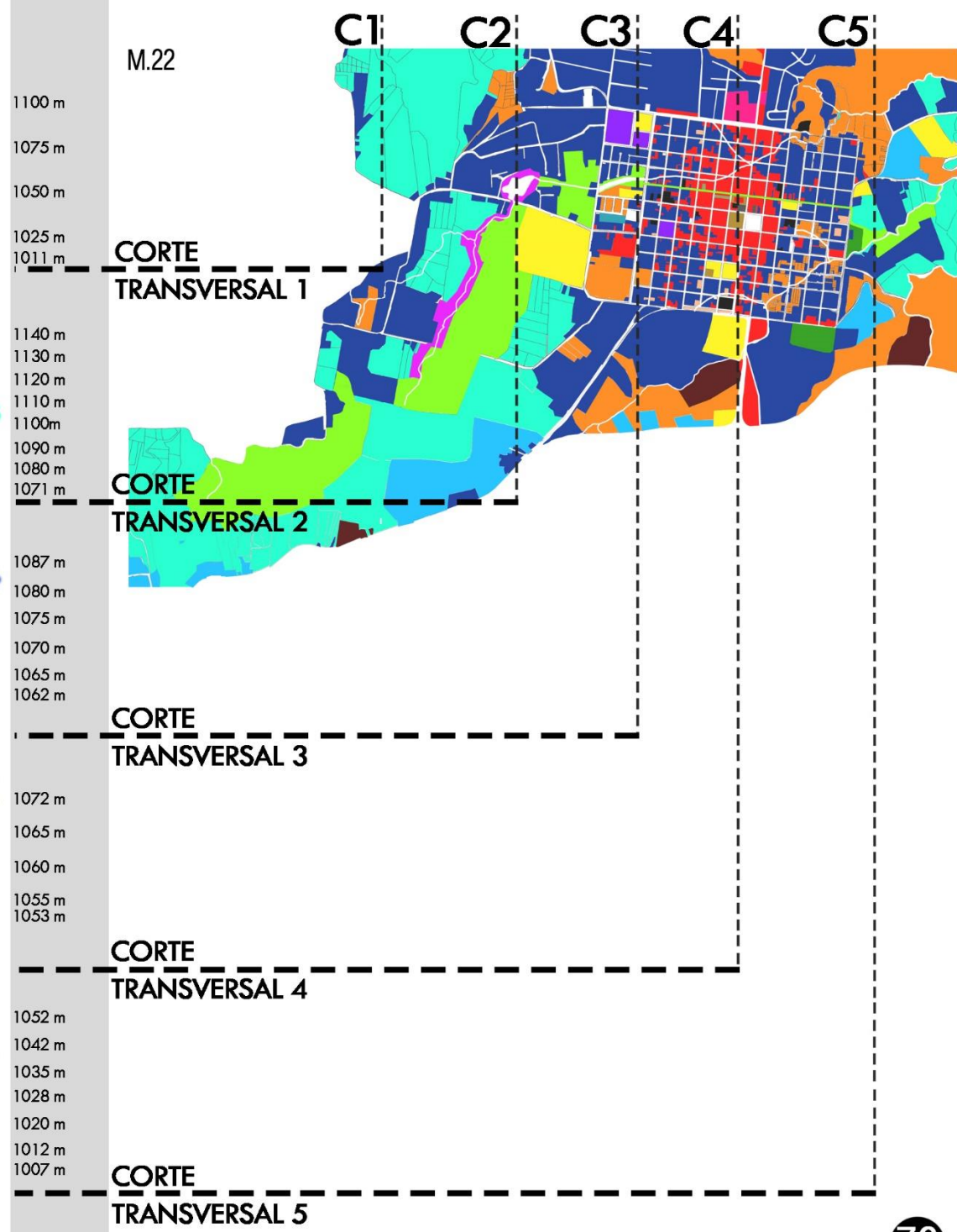
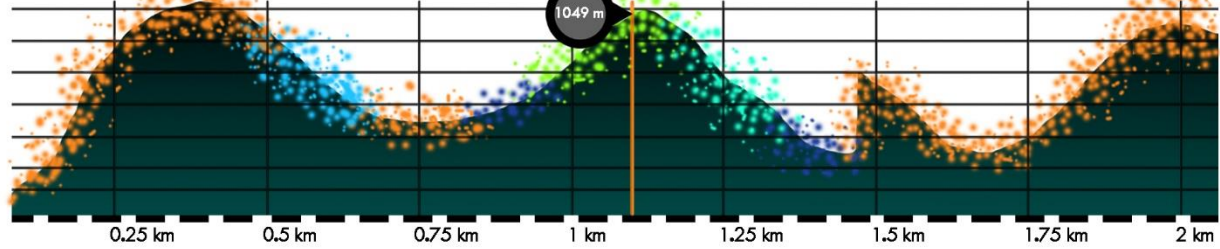
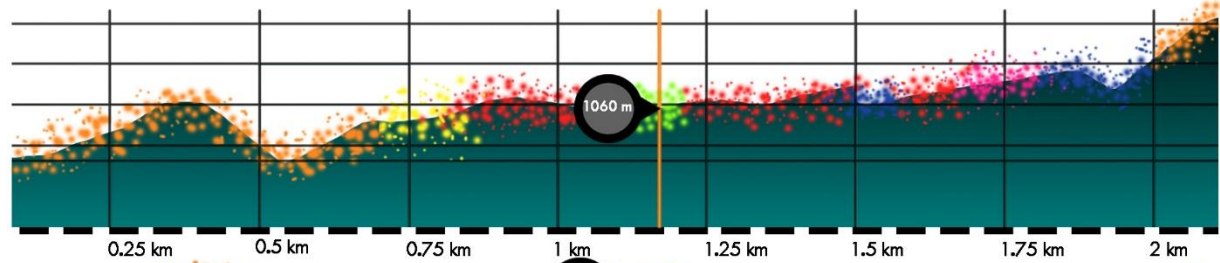
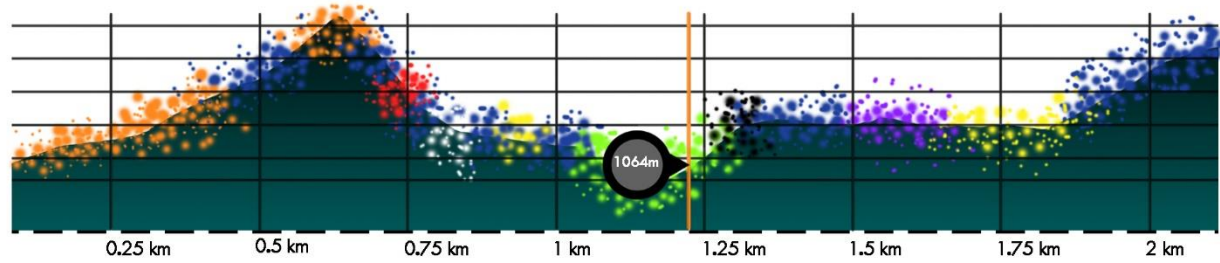
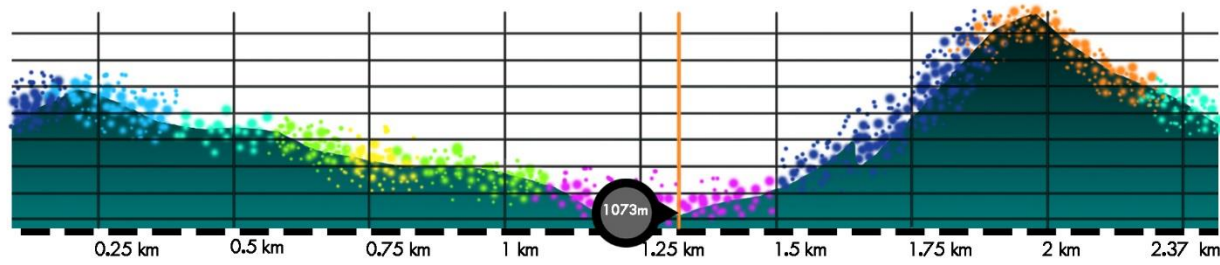
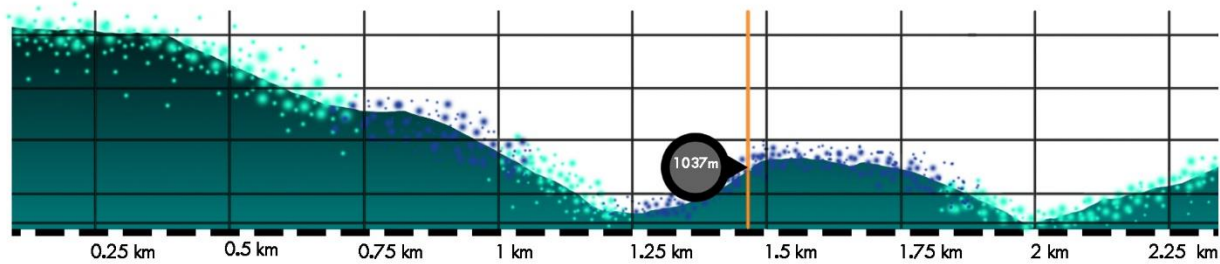
**1** AMBITO URBANO

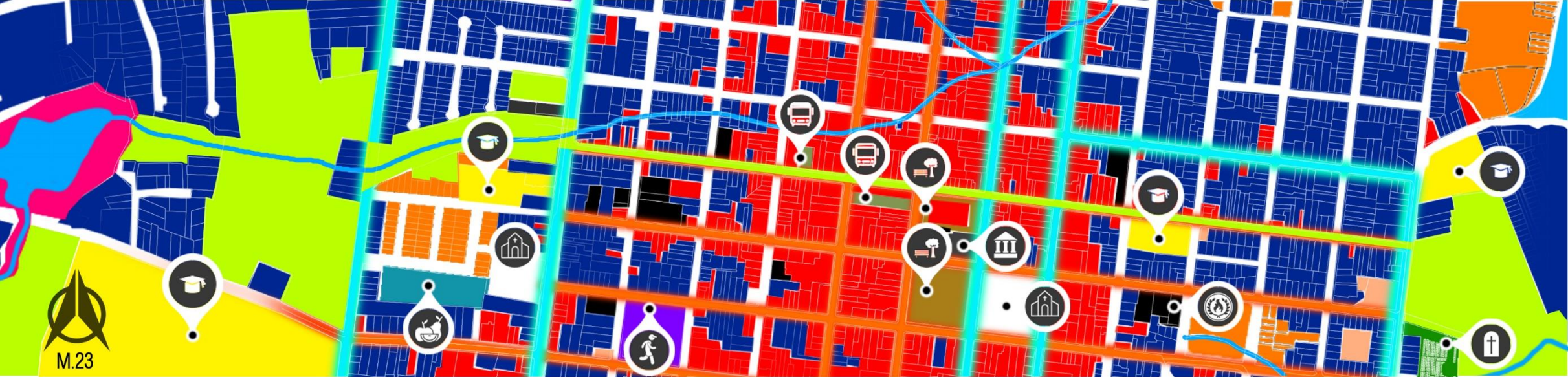
**2** AMBITO PERIURBANO



# PERFILES ESCALA PERI-URBANA

DISTANCIA PROMEDIO 2,1 KM





## MAPA ESCALA URBANA DE OCUPACIÓN Y USO DE SUELO

# EL ESPACIO URBANO

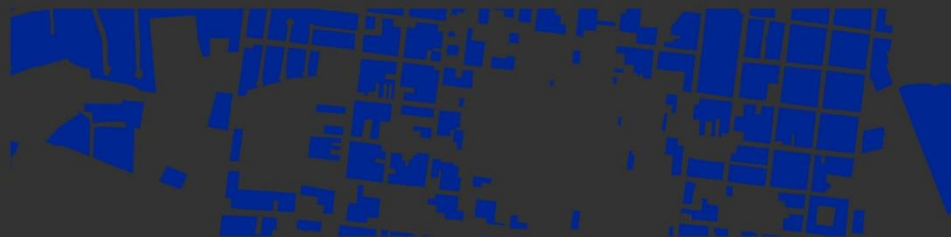
## PAUTAS A DESARROLLAR POTENCIALIDAD

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Desarrollar una propuesta de diseño a escala urbana para el desarrollo de infraestructura verde                                                                                                                                                                                                   | Plantear una estrategia de adquisición de terrenos   |
| Categorizar de forma general las tipologías de infraestructura verde existentes a escala periurbana ( los elementos que la integran , intervenciones necesarias para mejorar su funcionamiento)                                                                                                   | Recuperación y acondicionamiento paisajístico        |
| Desarrollar inventario de espacios a partir de cortes tipológicos de espacios seleccionados dentro del ámbito peri-urbano.                                                                                                                                                                        | Aumentar la capacidad de filtración del suelo        |
| Analizar la ubicación de estos espacios en relación con el potencial para crear enlaces paisajísticos- ecológicos                                                                                                                                                                                 | Cuenca hidrográfica                                  |
| Master plan general                                                                                                                                                                                                                                                                               | Anillos verde                                        |
| Rehabilitación del suelo natural por medio de estrategias de infraestructura verde como: cubiertas verdes, muros verdes etc. Participación ciudadana: huertos urbanos, jardines compartidos, acciones ejemplarizantes de la administración y difusión entre la población y sus distintos sectores | Trama verde (jardines, otras zonas verdes)           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uso público ( sendas ) infraestructuras de movilidad |

- CENTROS EDUCATIVOS 
- FERIA AGRÍCOLA 
- ACTIVIDAD FÍSICA 
- ESPACIOS PÚBLICOS 
- ESTACIÓN BOMBEROS 
- CEMENTERIOS 
- IGLESIAS 
- MUSEOS 
- PARADAS DE AUTOBUS 

Conceptos directrices aplicados al urbanismo de infraestructura verde

TERRITORIOS AGRARIOS FRAGMENTADOS OCUPADOS USO HABITACIONAL



TERRITORIOS AGRARIOS FRAGMENTADOS OCUPADOS USO COMERCIAL Y MIXTO



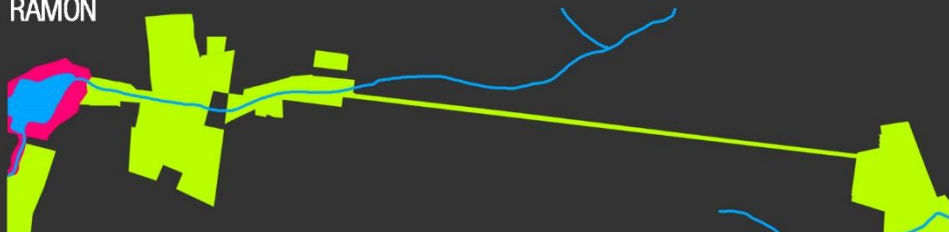
MOVILIDAD VEHICULAR EN EL INTERIOR DE LA ZONA URBANA



USO INSTITUCIONAL, EDUCATIVOS, DEPORTE, RELIGIÓN, TRANSPORTE PÚBLICO, ARTE, CULTURA, OCIO Y RECREACIÓN



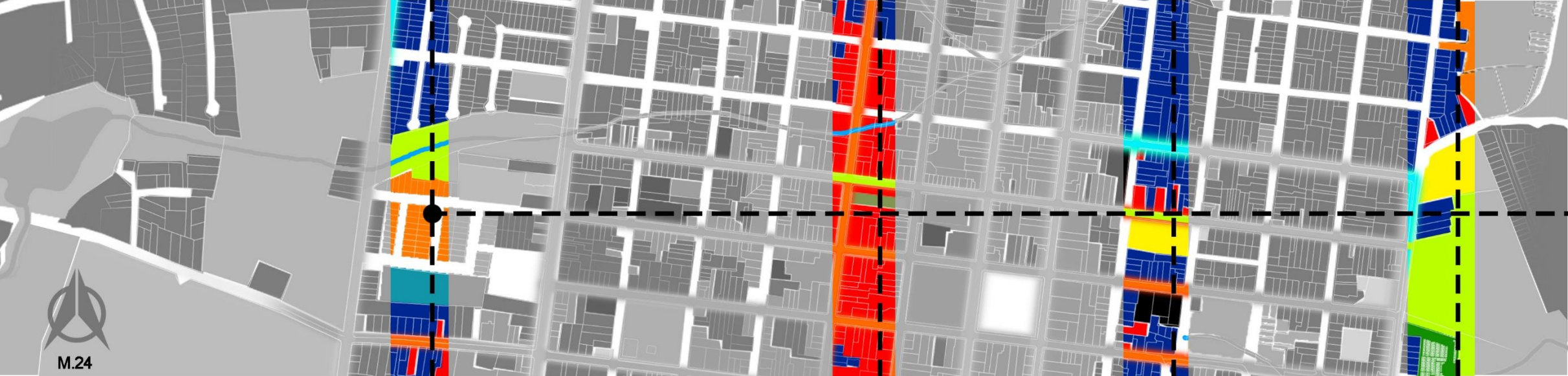
ZONA URBANA INTERVENIDA POR EL CORREDOR VERDE INTER-URBANO SAN RAMÓN



ÁREAS NATURALES NO PROTEGIDAS DE INTERES ECOLÓGICO Y PAISAJÍSTICO



- USO HABITACIONAL
- USO MIXTO Y COMERCIAL
- FLUJO VEHICULAR PRI.
- FLUJO VEHICULAR SEC.
- USO EDUCATIVO
- FERIA AGRÍCOLA
- USO DEPORTIVO
- CULTOS RELIGIOSOS
- USO INSTITUCIONAL
- ESPACIO PÚBLICO
- CEMENTERIO
- TRANSPORTE PÚBLICO
- MUSEOS
- CORREDOR VERDE INTERURB.
- HUMEDAL
- RED HIDROLÓGICA
- ÁREAS NATURALES NO PROTEGIDAS
- TERRITORIOS AGRARIOS CON VALOR ECOLÓGICO
- VACIOS



C1

C2I

C3

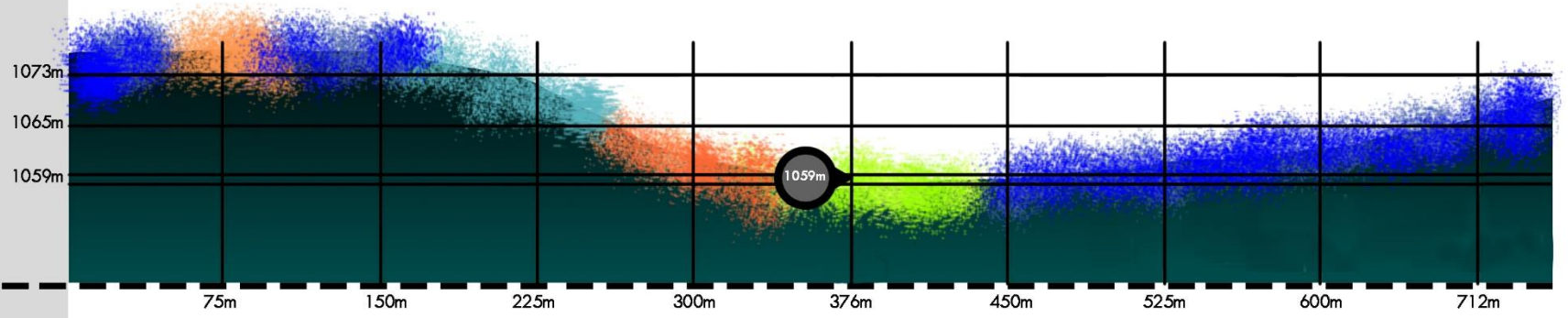
C4

Al oeste se colinda con el proyecto de investigación Plan de rehabilitación ecológica, manejo y conservación de los humedales de la quebrada El Estero, San Ramón, Alajuela la conexión con éste se logra por medio de la finca cafetalera entre el humedal y laguna de regulación donde inicia la propuesta, al sur av. 01 y al norte av. 05 como bordes fuertes por la circulación vehicular, en el sector este la cuenca del Rio grande daría lugar a una propuesta para el tratamiento para la red hidrológica antes de que continúe con su recorrido natural.

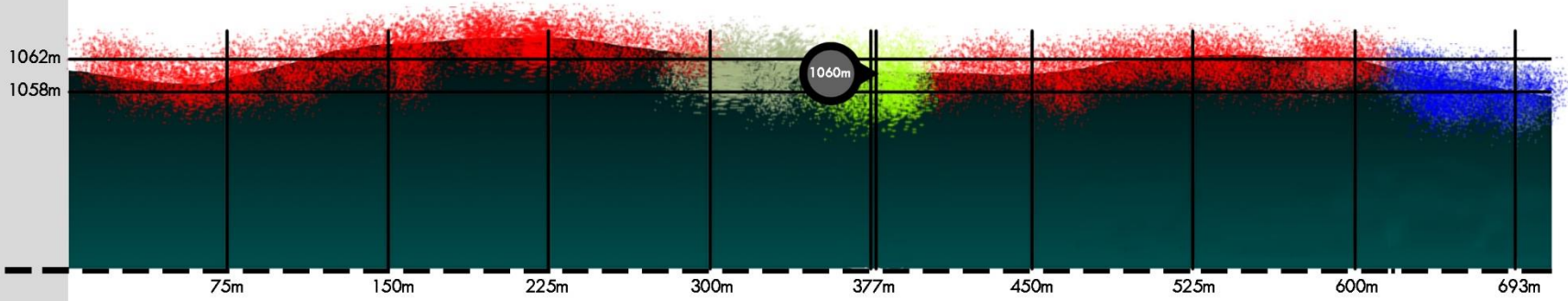
# PERFILES ESCALA URBANA

DISTANCIA PROMEDIO 700 m

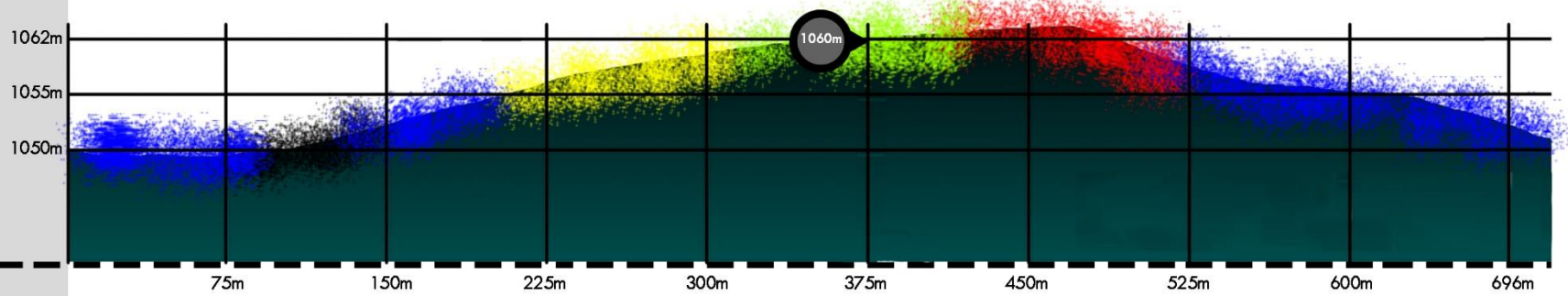
CORTE  
TRANSVERSAL 1



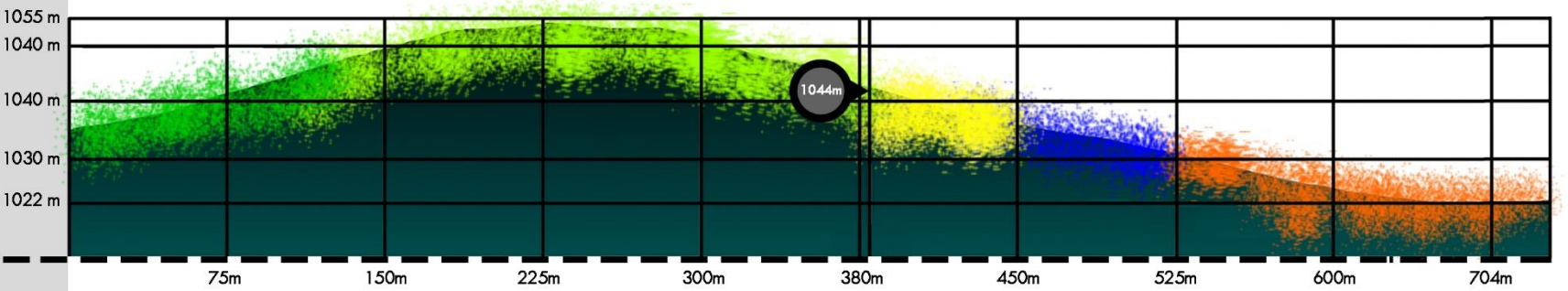
CORTE  
TRANSVERSAL 2

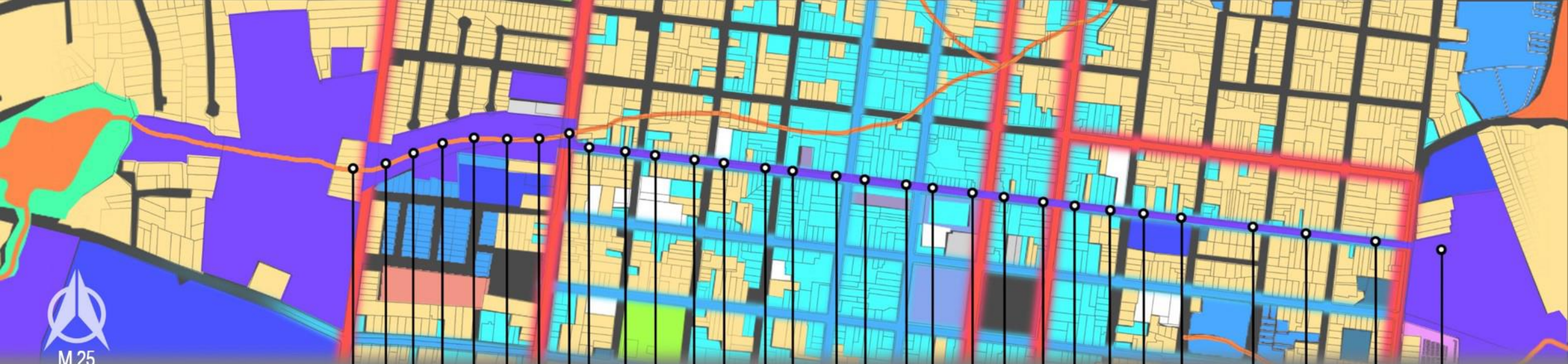


CORTE  
TRANSVERSAL 3



CORTE  
TRANSVERSAL 4





## PANORÁMICAS ESPACIO URBANO

ESCALA MICRO

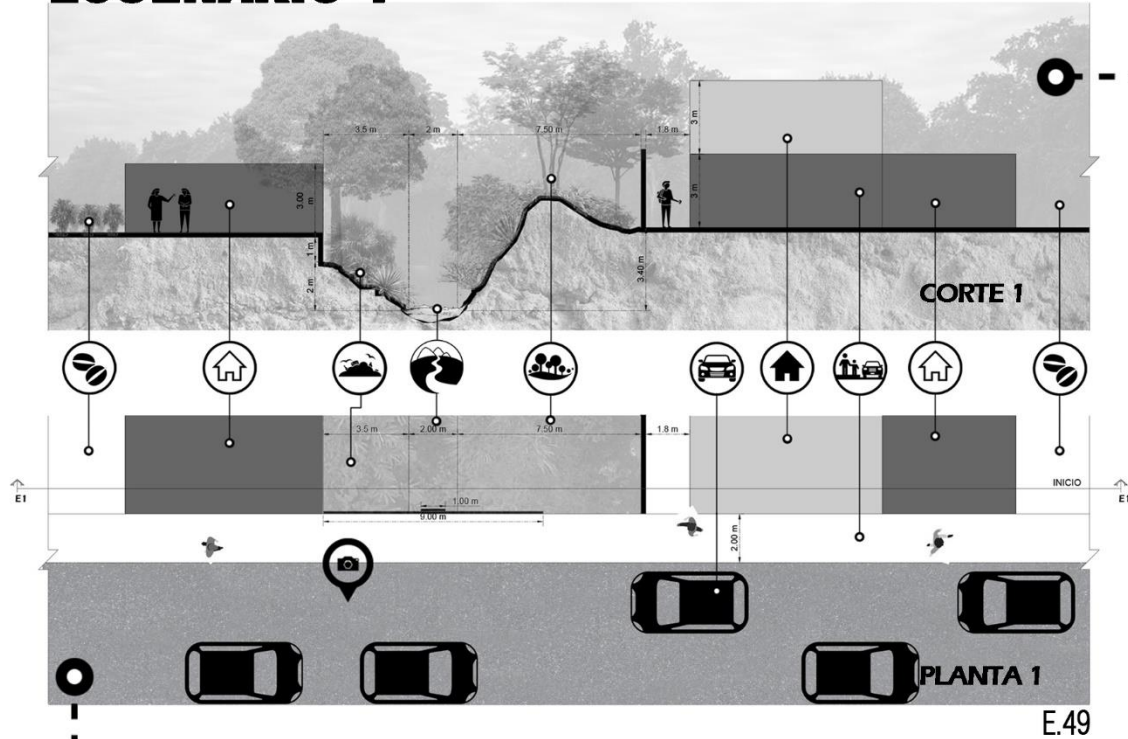
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

## IDENTIFICACIÓN DE LOS ÁMBITOS

Crear una secuencia de vistas panorámicas a escala humana y vistas aéreas del recorrido a escala micro para el planteamiento de una estrategia de diseño

La secuencia tiene como objetivo comprender y agrupar los diferentes tipos de ámbitos que se presentan a lo largo del recorrido, para más adelante clasificarlos en distintas tipologías

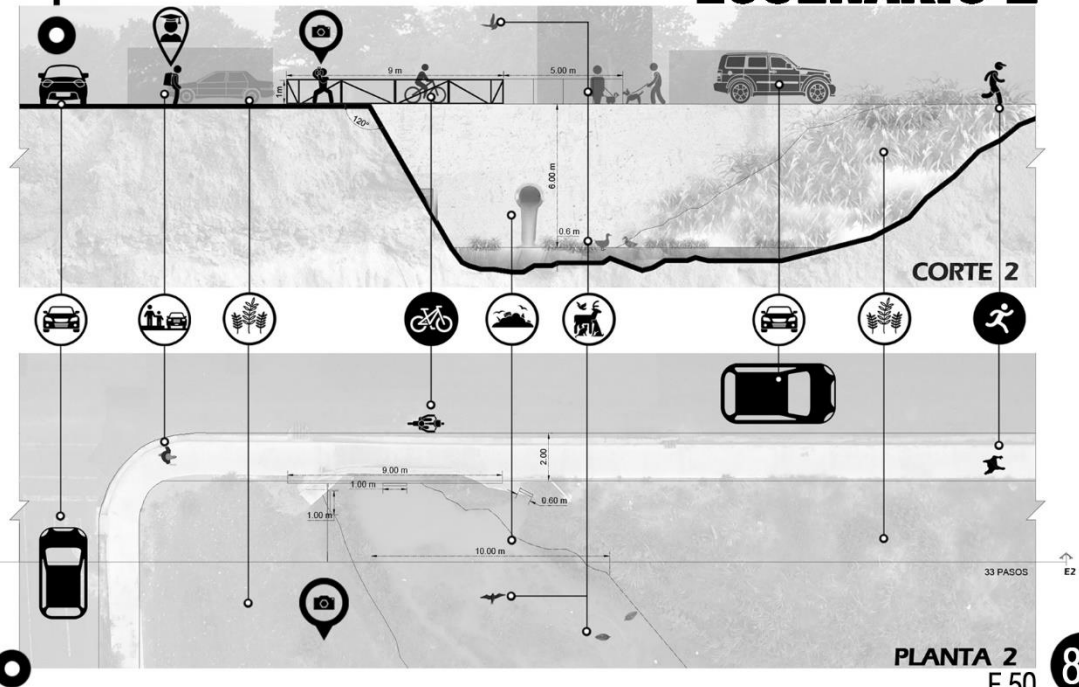
# ESCENARIO 1



## PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



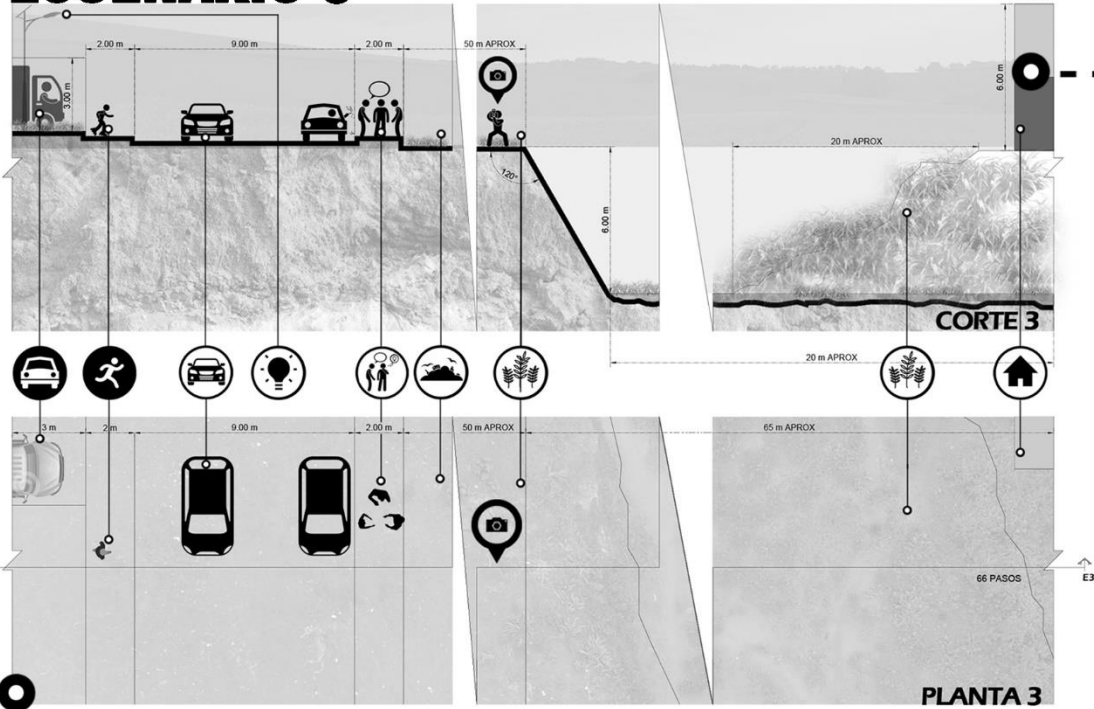
# ESCENARIO 2



- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

VISTA AÉREA  
Altura de imágenes entre 50 m/190 m

# ESCENARIO 3

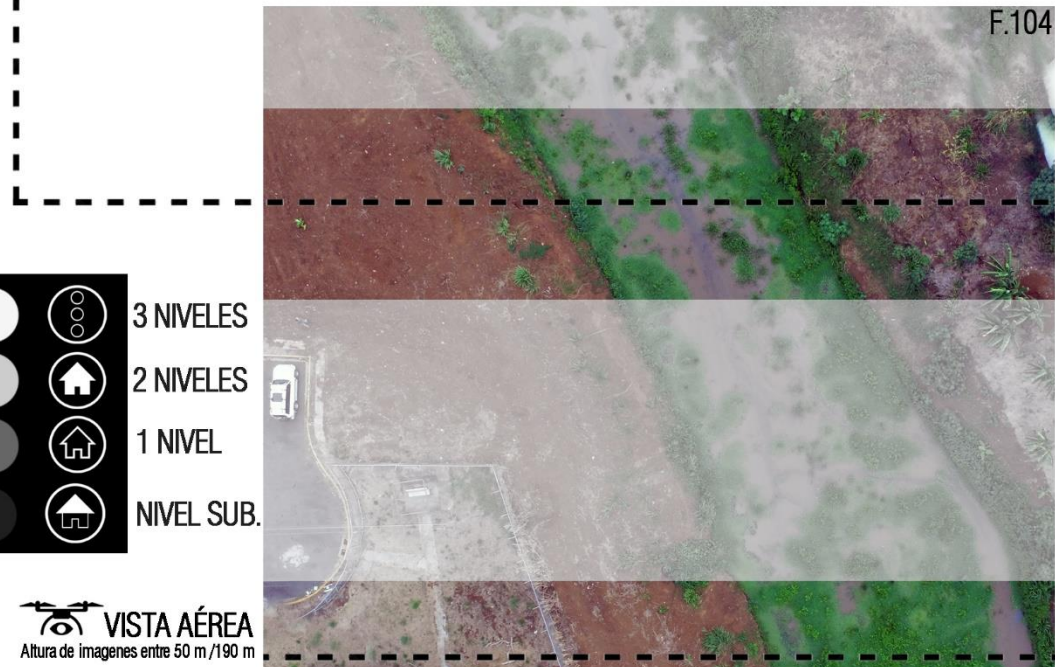


# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.102

F.103

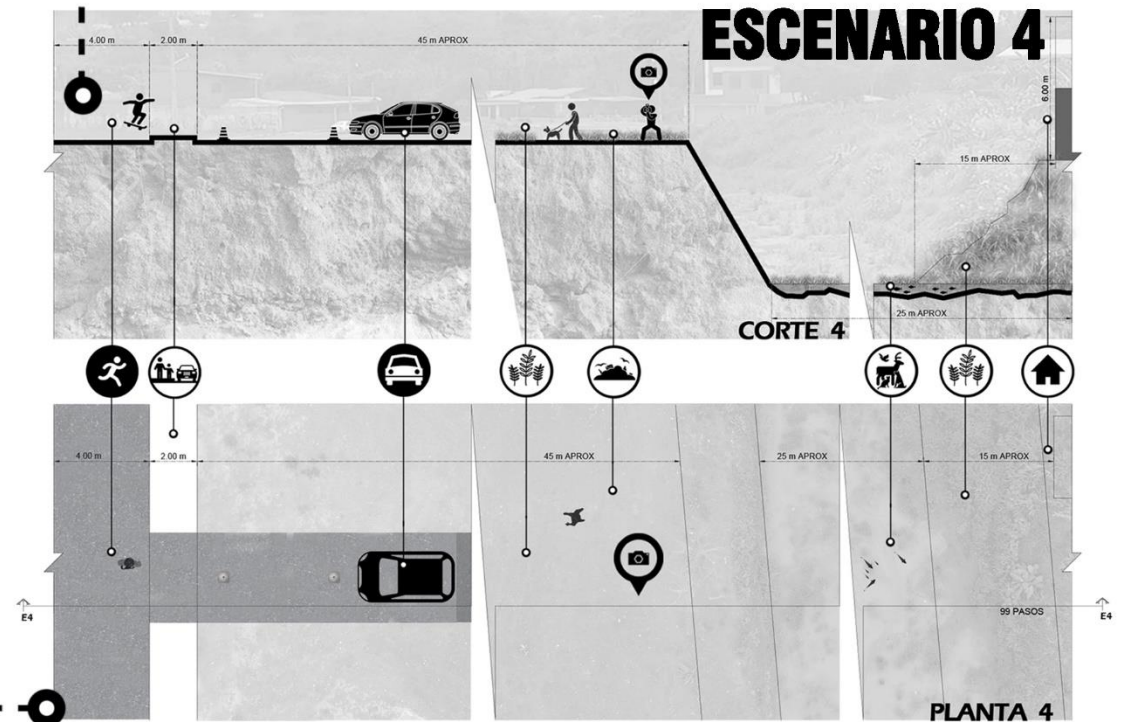


F.104

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

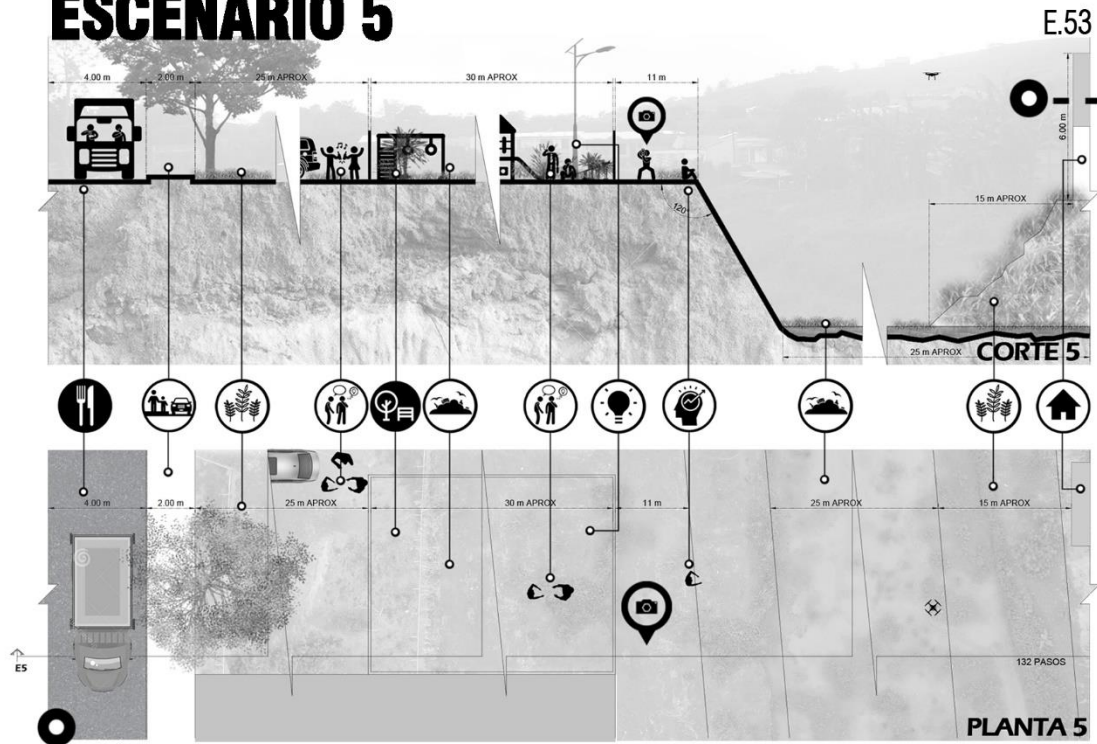
**VISTA AÉREA**  
 Altura de imágenes entre 50 m / 190 m

# ESCENARIO 4



E.52

# ESCENARIO 5



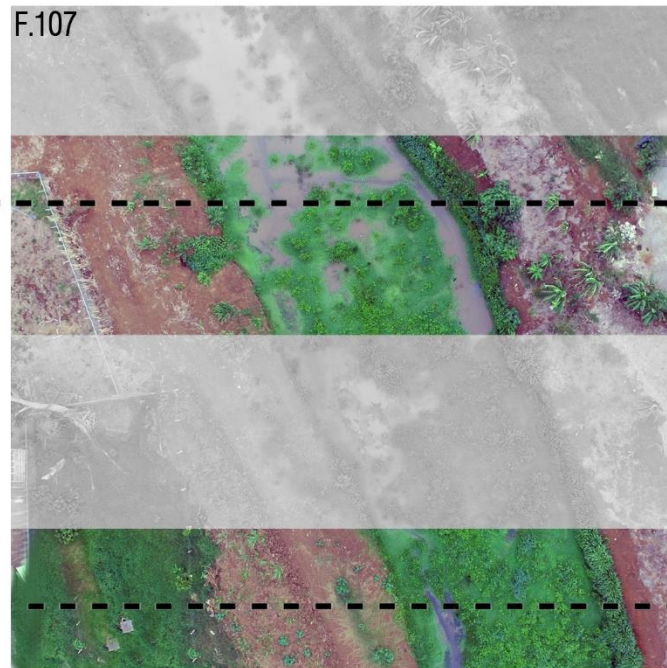
# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.105

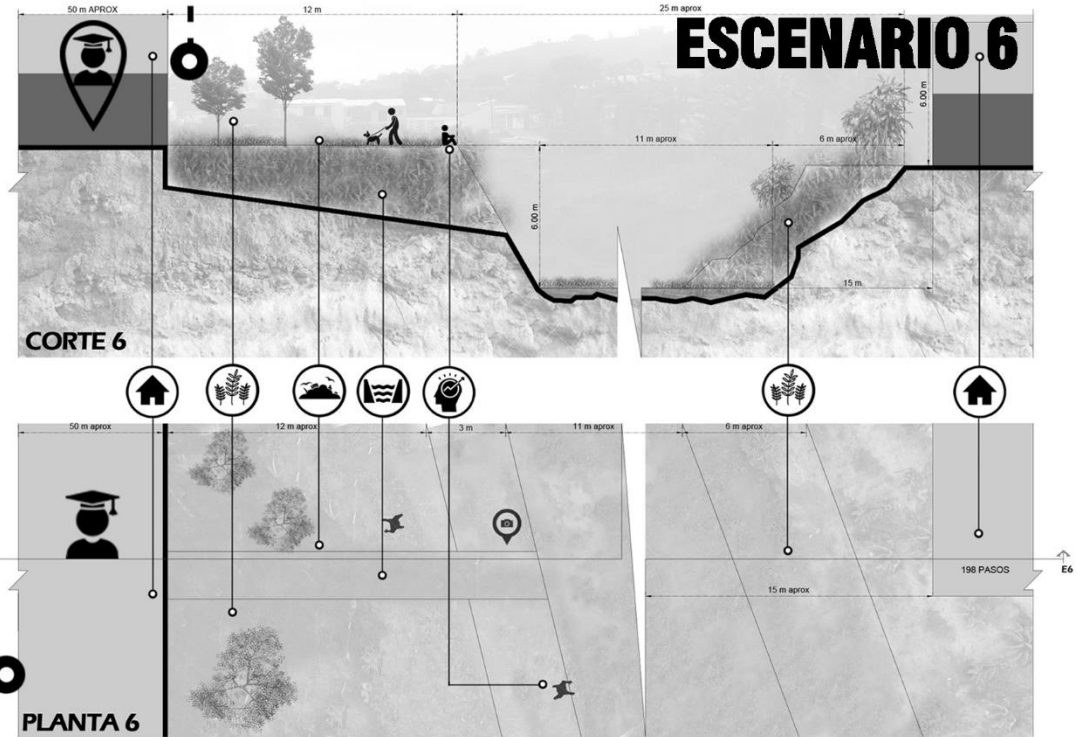


F.106



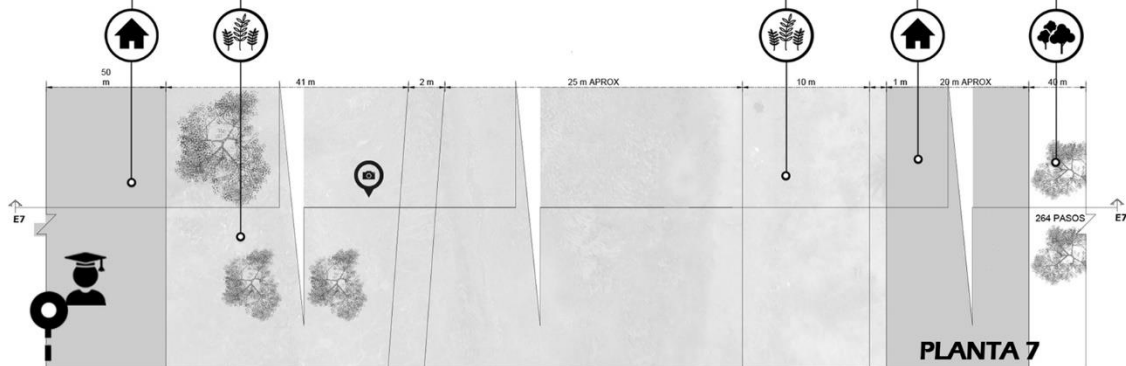
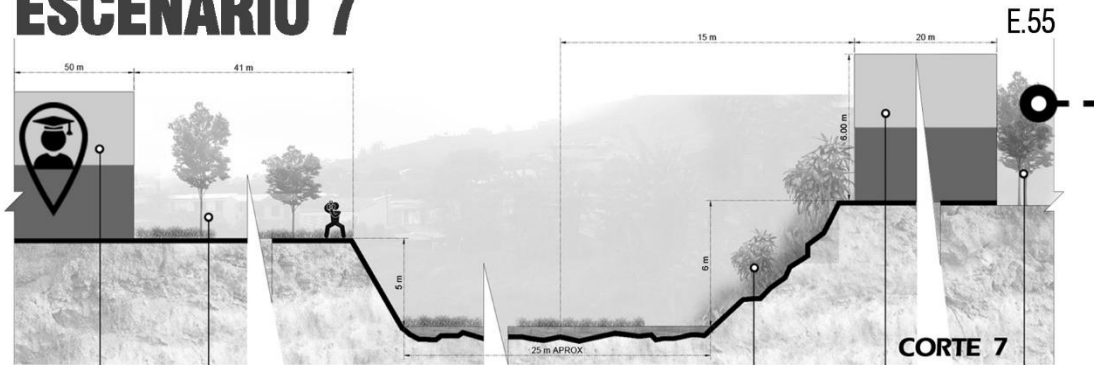
- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

**VISTA AÉREA**  
 Altura de imagenes entre 50 m /190 m



E.54

# ESCENARIO 7



# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.108

F.109

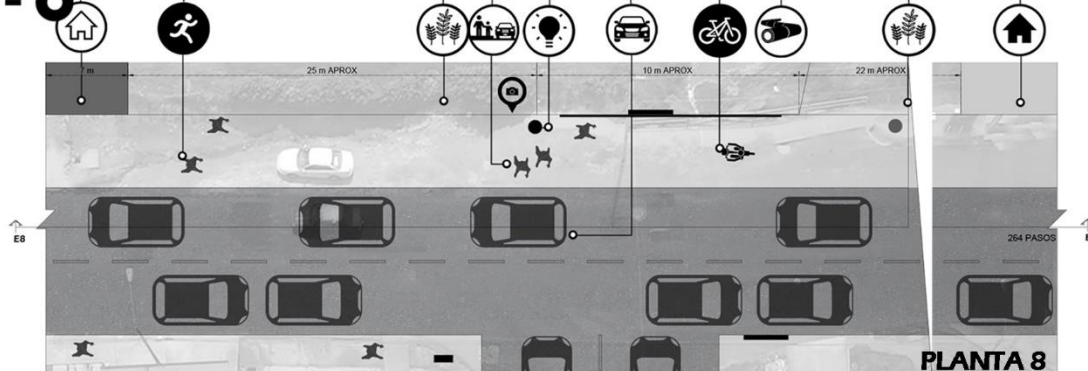


F.110

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.



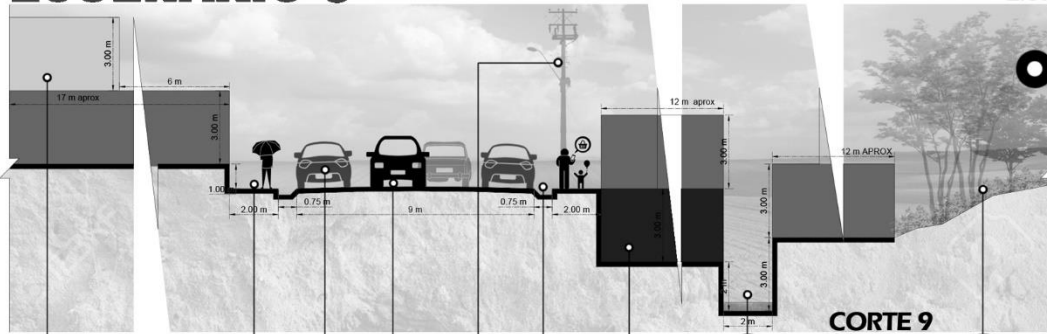
# ESCENARIO 8



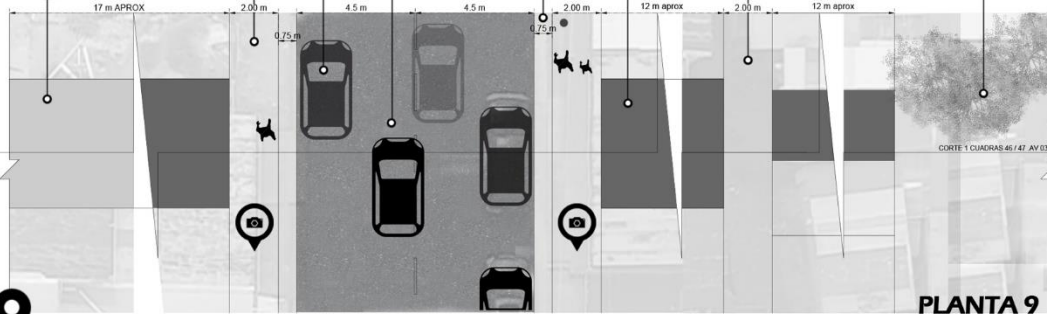
E.56

# ESCENARIO 9

E.57



CORTE 9



PLANTA 9



# PANORAMICAS ESCALA HUMANA



F.111

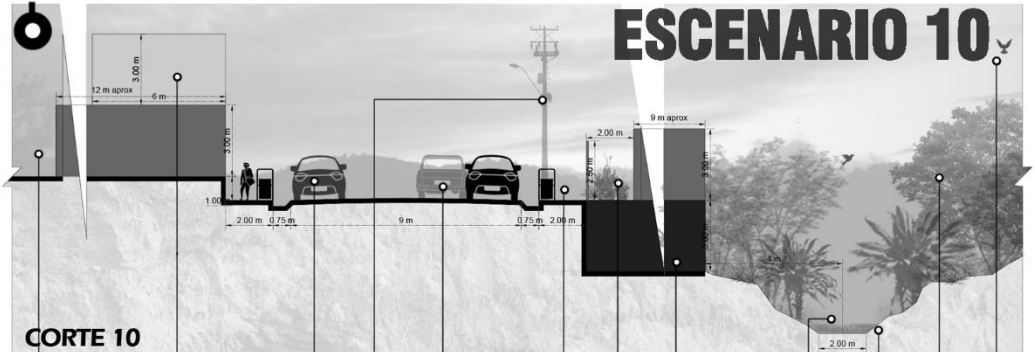
F.112



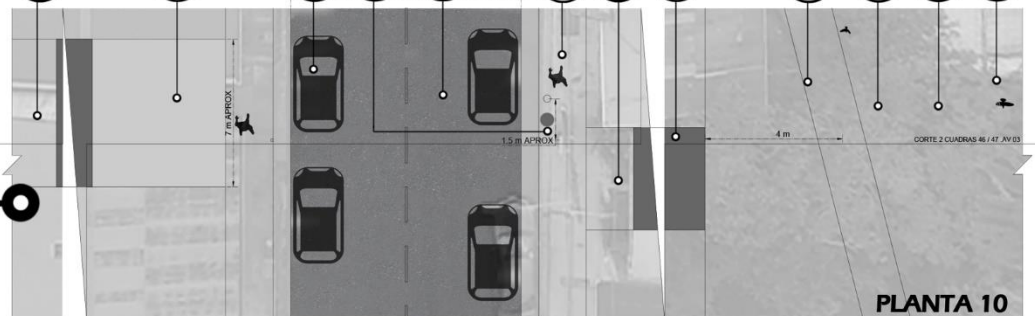
F.113



# ESCENARIO 10



CORTE 10



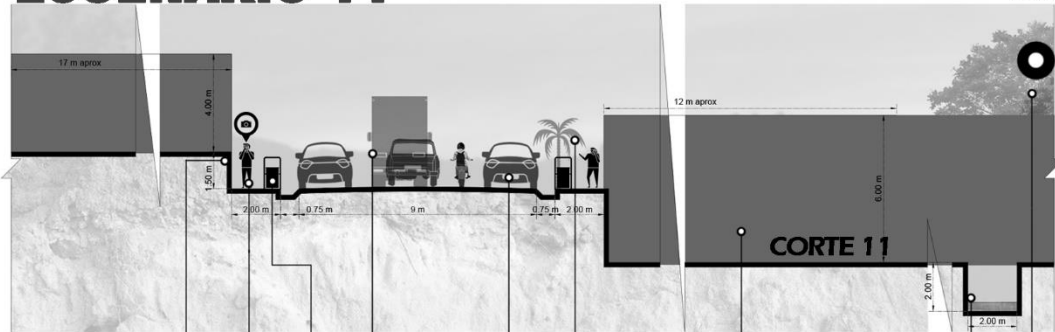
PLANTA 10

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

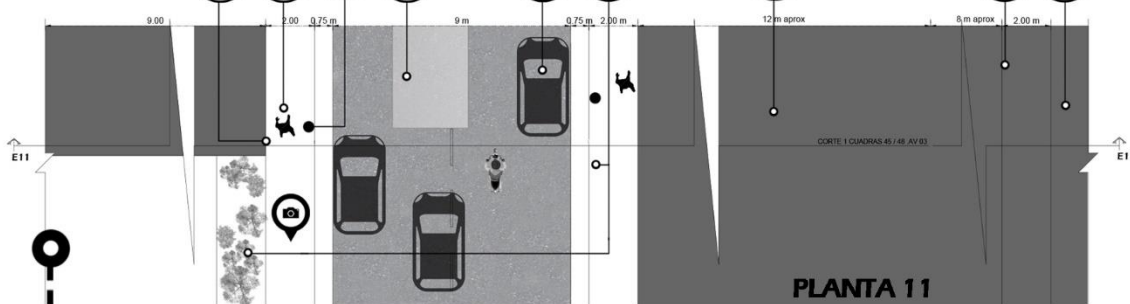
VISTA AÉREA  
Altura de imagenes entre 50 m /190 m

# ESCENARIO 11

E.59



CORTE 11



PLANTA 11



## PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.114

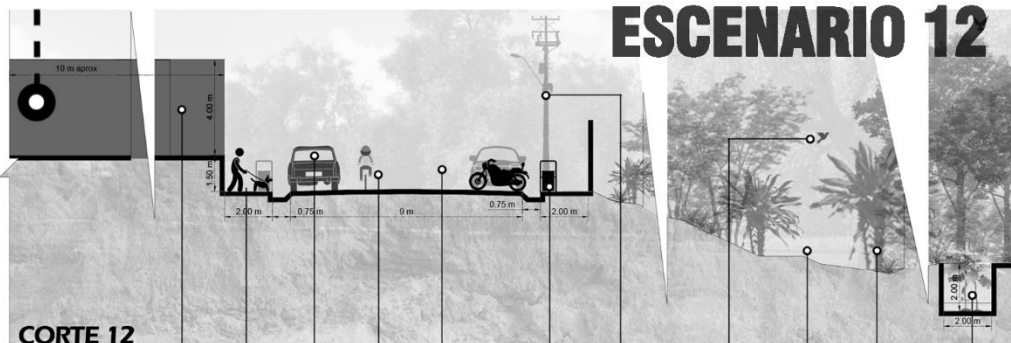
F.115



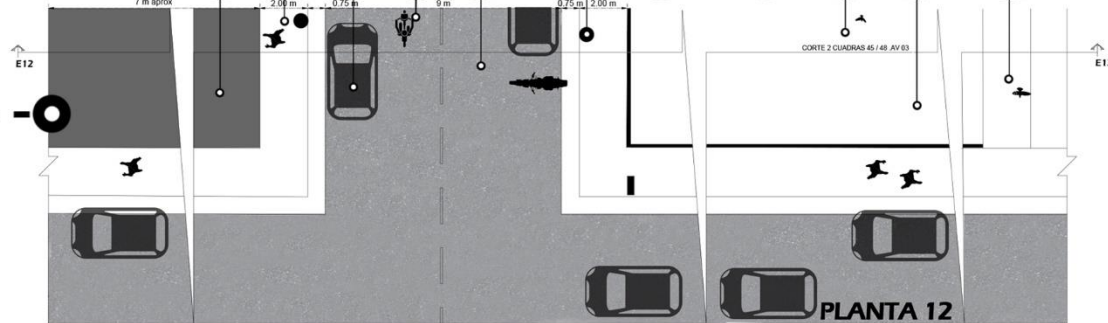
F.116



# ESCENARIO 12



CORTE 12



PLANTA 12

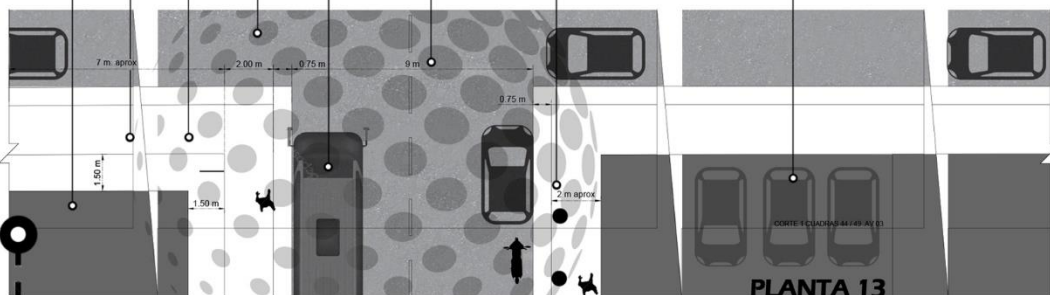
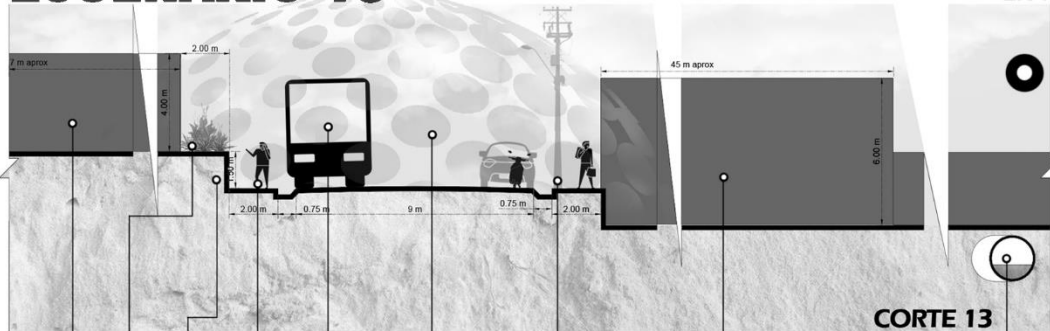
E.60

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

VISTA AÉREA  
Altura de imágenes entre 50 m / 190 m

# ESCENARIO 13

E.61

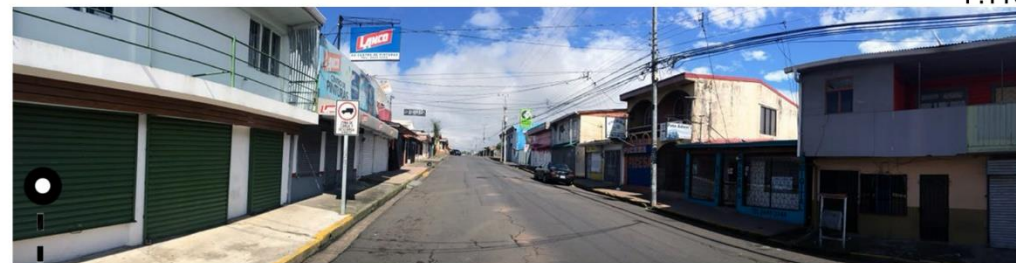


# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.117

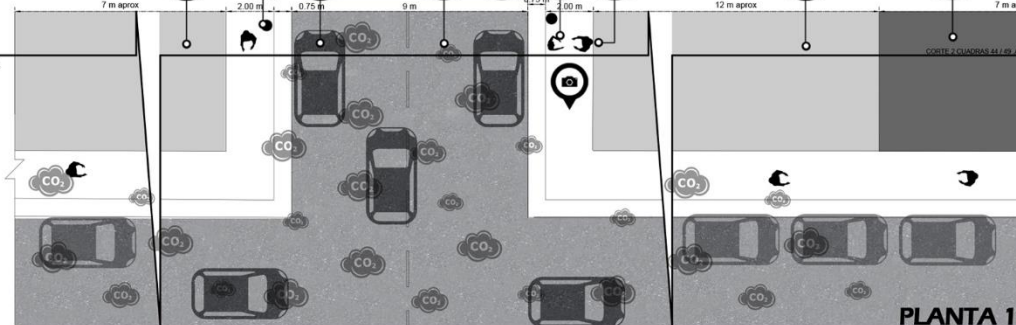
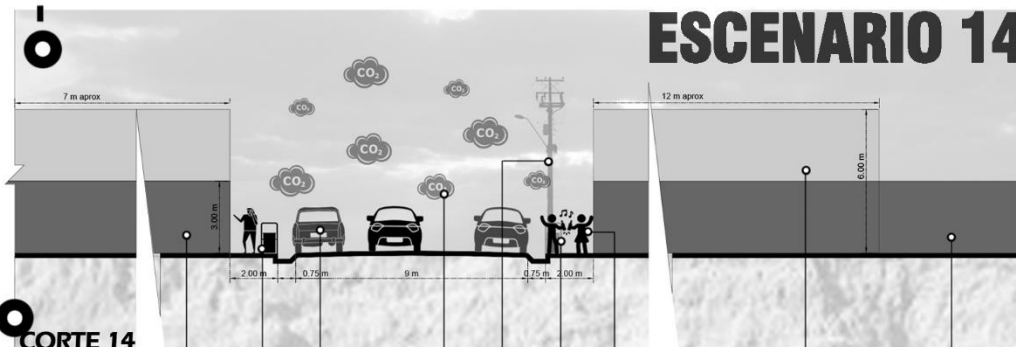
F.118



F.119



# ESCENARIO 14

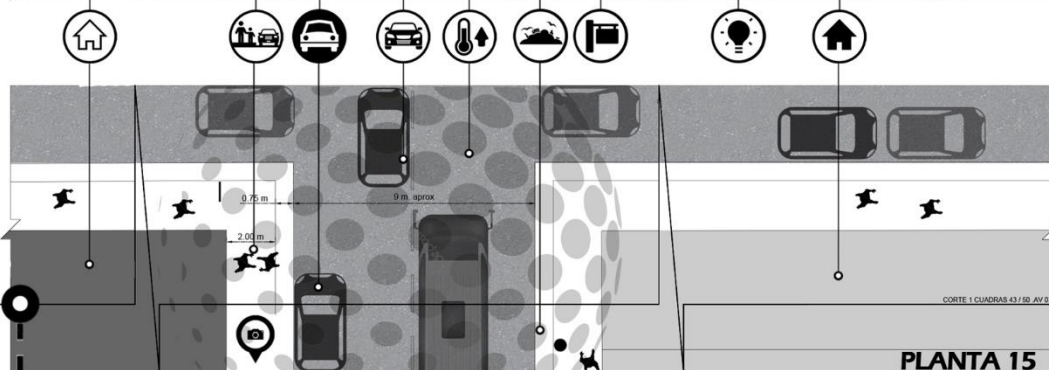
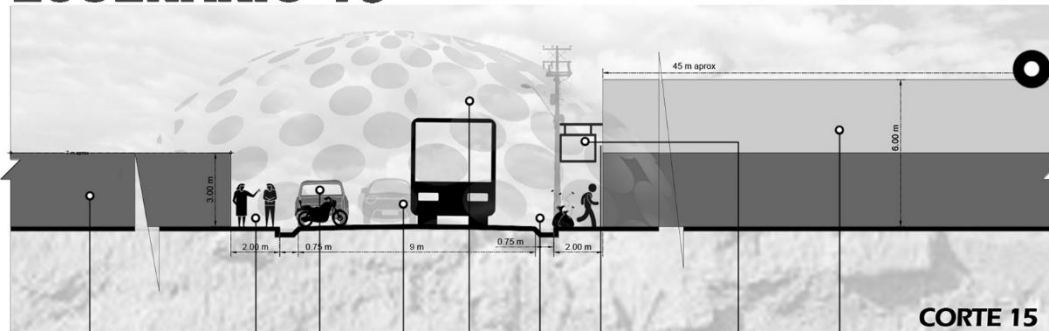


- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

**VISTA AÉREA**  
Altura de imágenes entre 50 m /190 m

# ESCENARIO 15

E.63



# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.120

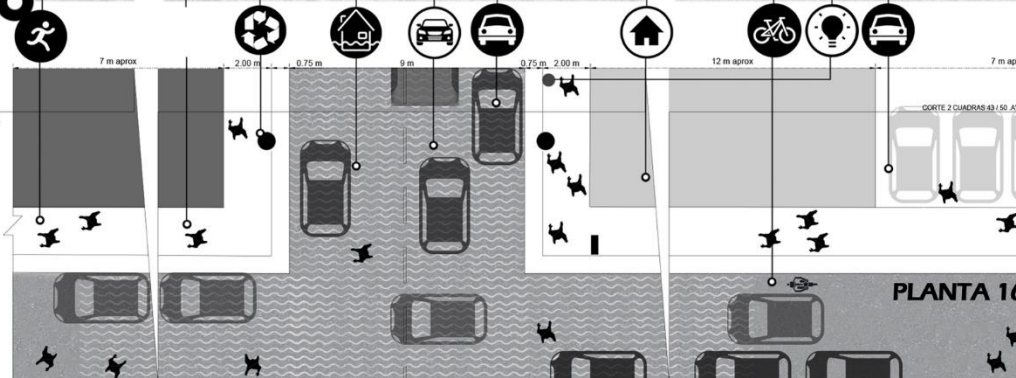
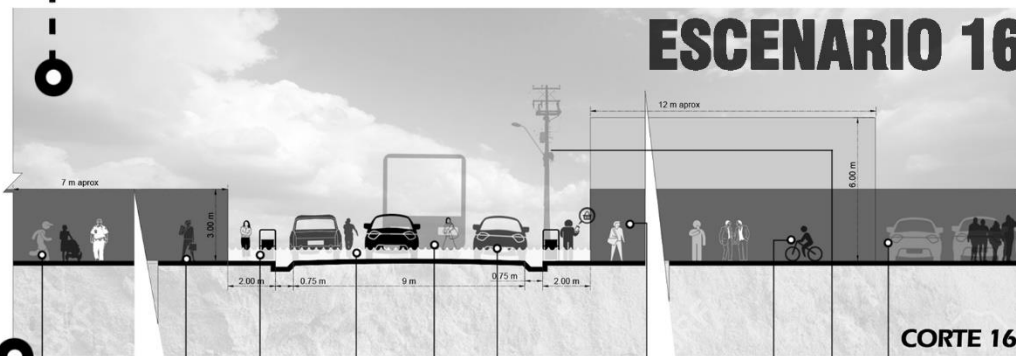


F.121

F.122



# ESCENARIO 16

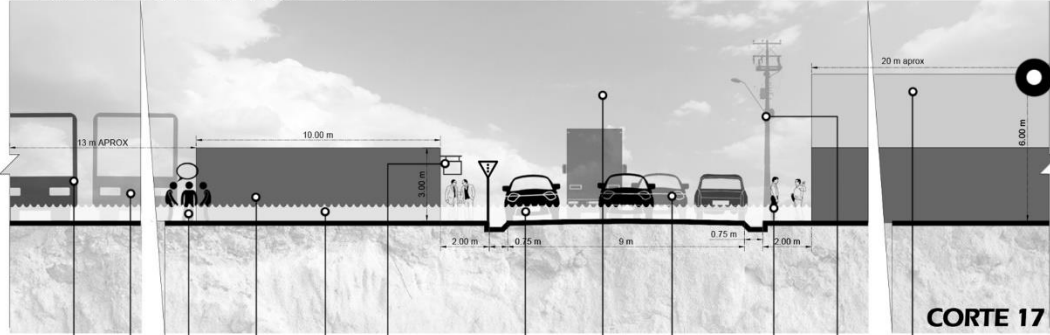


- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

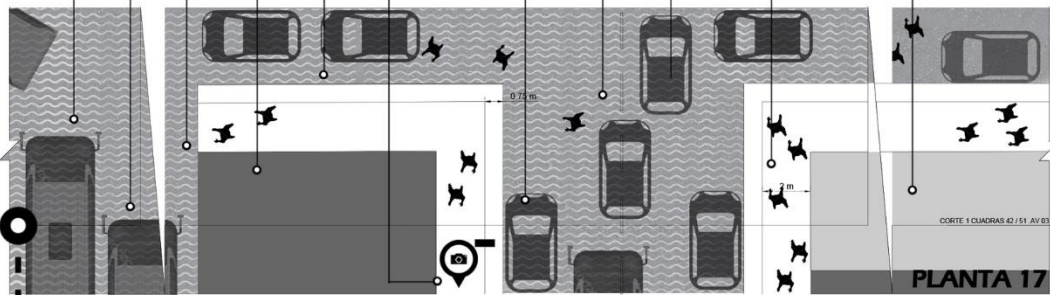
**VISTA AÉREA**  
Altura de imágenes entre 50 m /190 m

# ESCENARIO 17

E.65



CORTE 17



PLANTA 17



# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.123

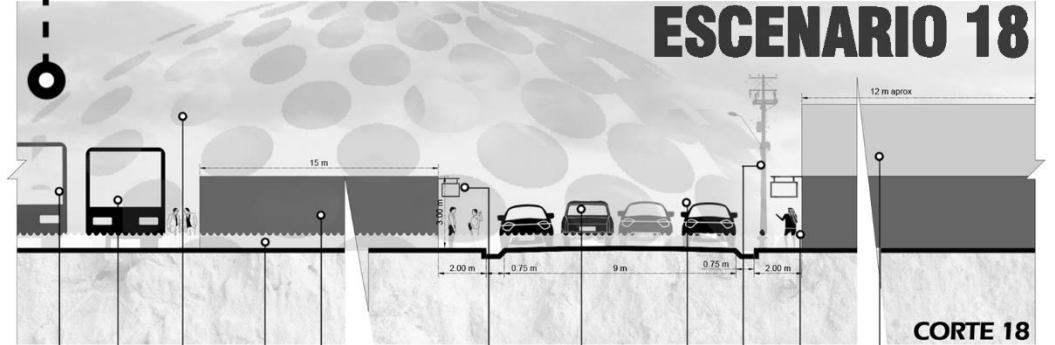


F.124

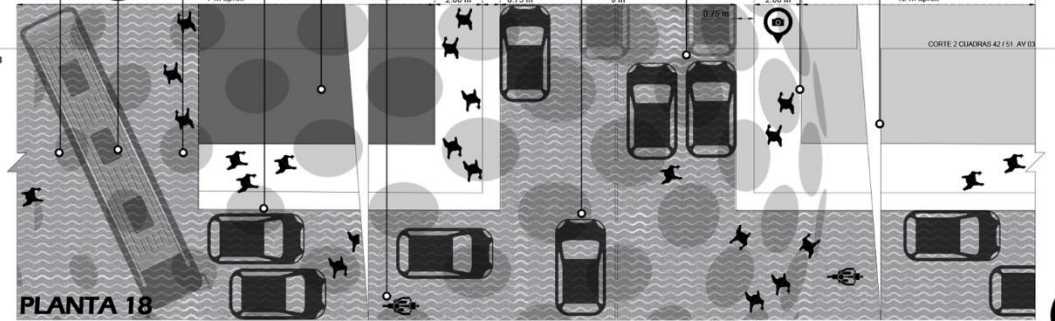


F.125

# ESCENARIO 18



CORTE 18

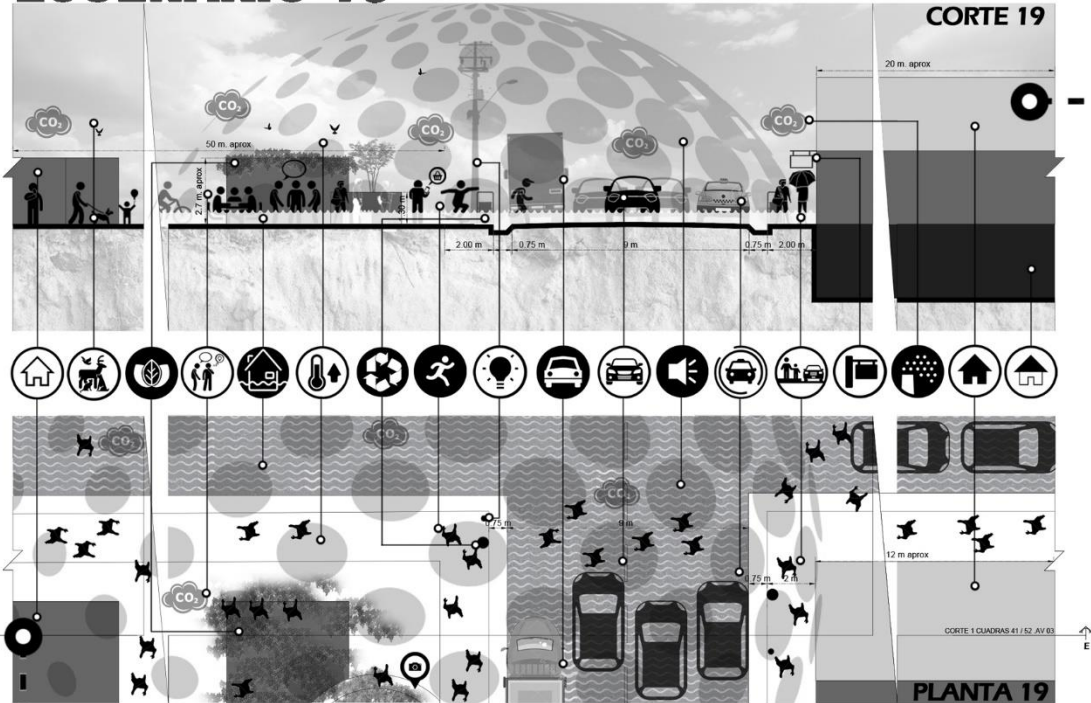


PLANTA 18

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

VISTA AÉREA  
Altura de imágenes entre 50 m /190 m

# ESCENARIO 19



## PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.126



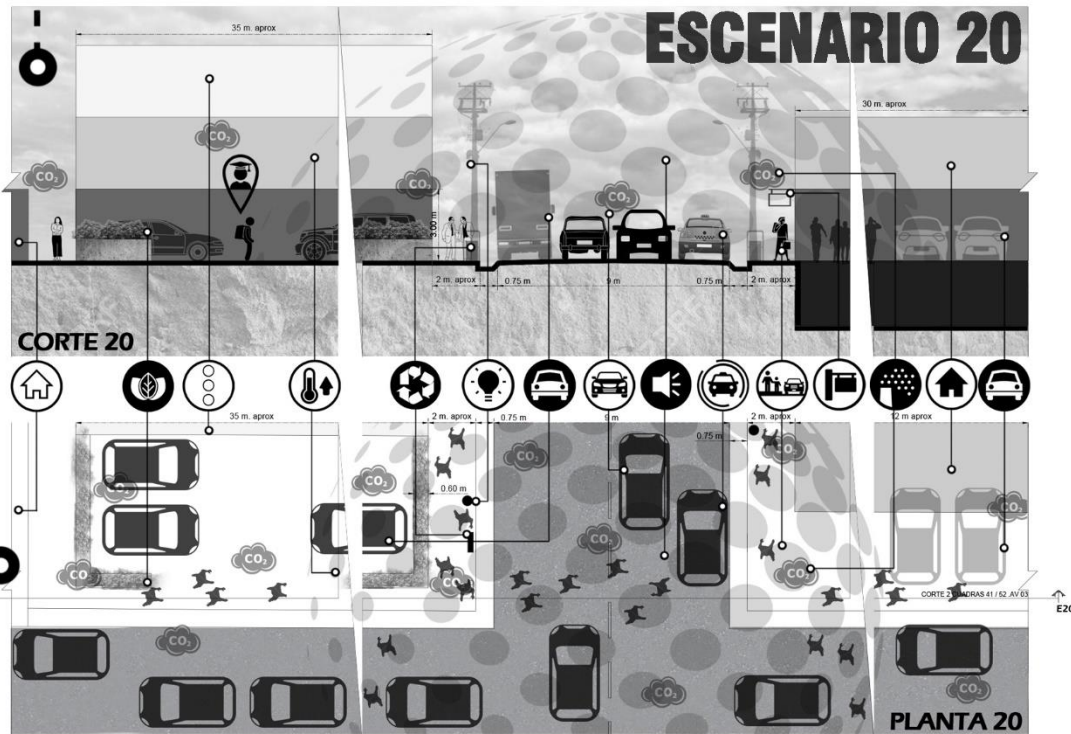
F.127



F.128

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

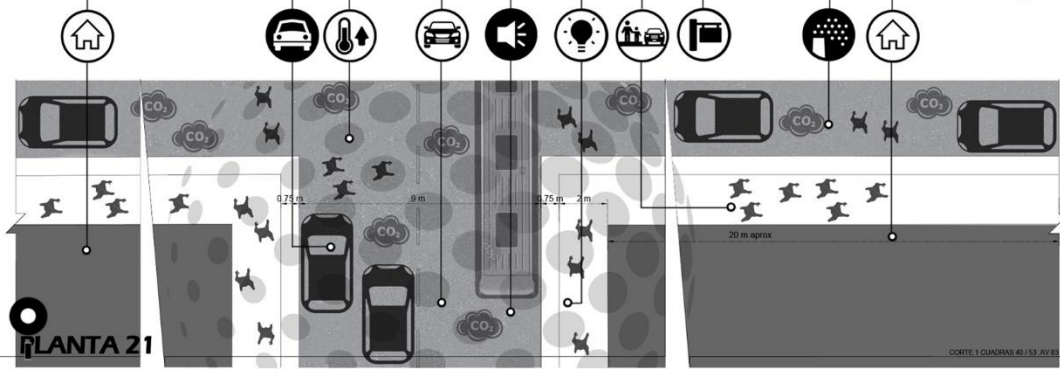
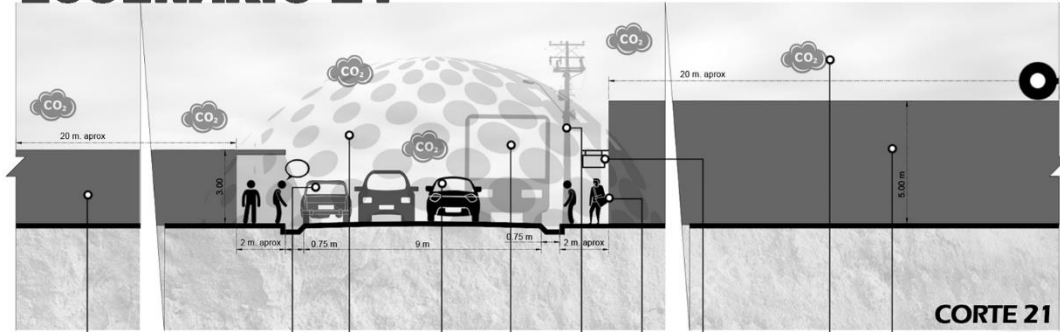
**VISTA AÉREA**  
 Altura de imágenes entre 50 m /190 m



E.68

# ESCENARIO 21

E.69



# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.129

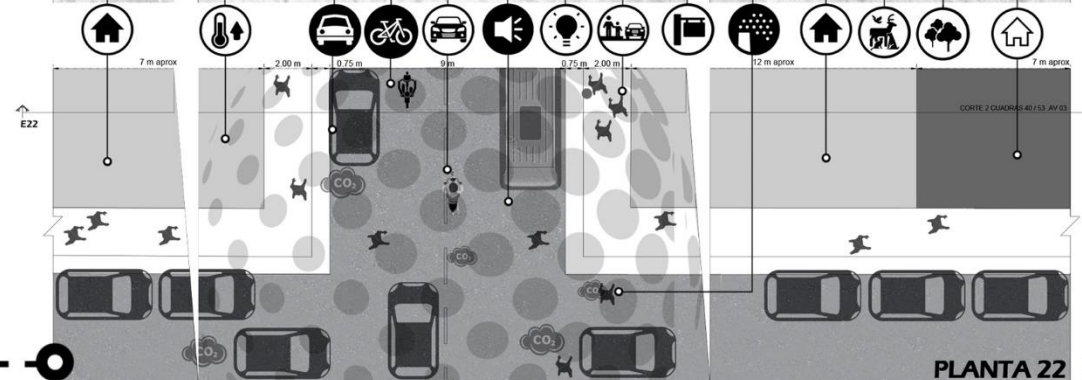
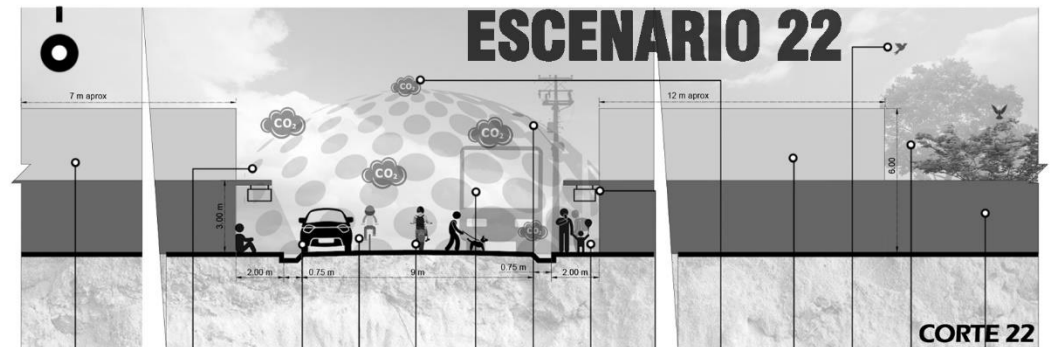


F.130



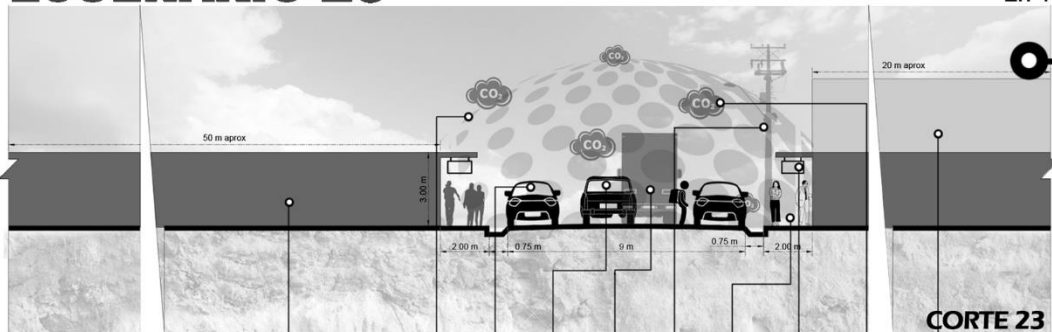
F.131

**VISTA AÉREA**  
Altura de imágenes entre 50 m /190 m

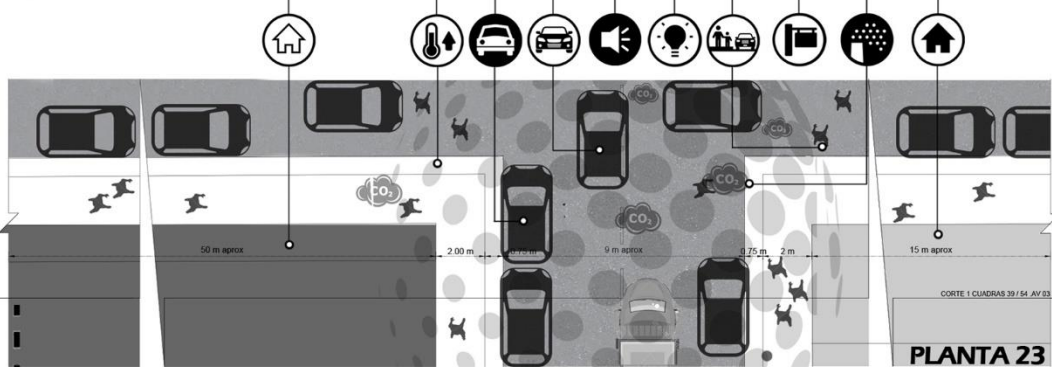


# ESCENARIO 23

E.71



CORTE 23



PLANTA 23



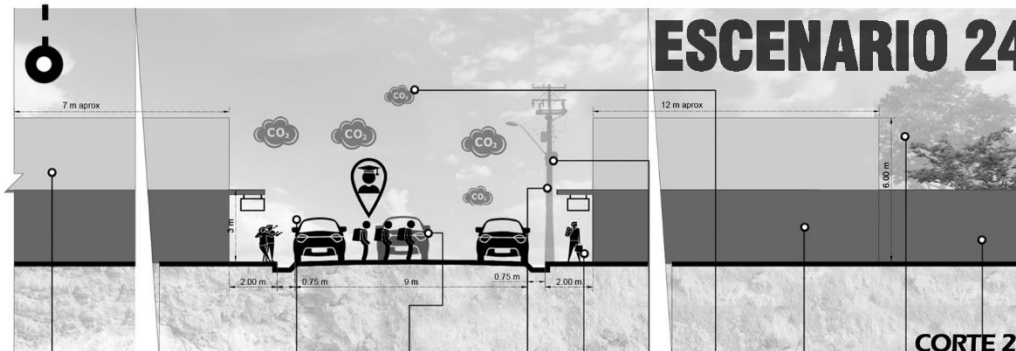
## PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



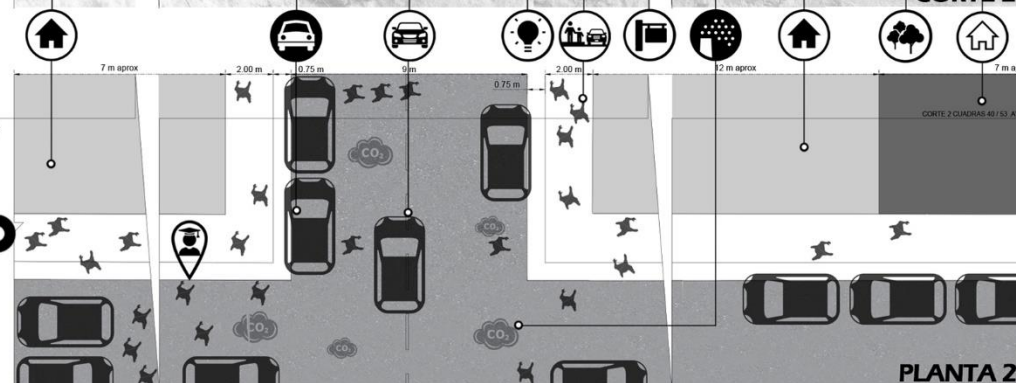
F.132



F.133



CORTE 24



PLANTA 24

E.72

F.134

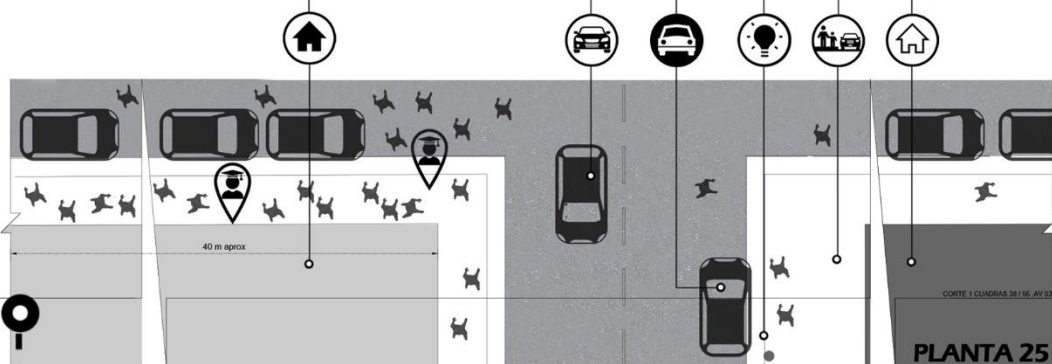
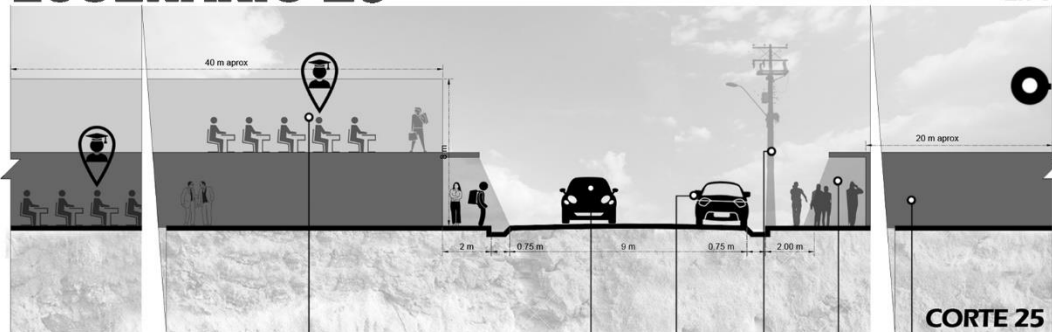


- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

VISTA AÉREA  
Altura de imágenes entre 50 m / 190 m

# ESCENARIO 25

E.73



## PANORÁMICAS ESCALA HUMANA



F.135



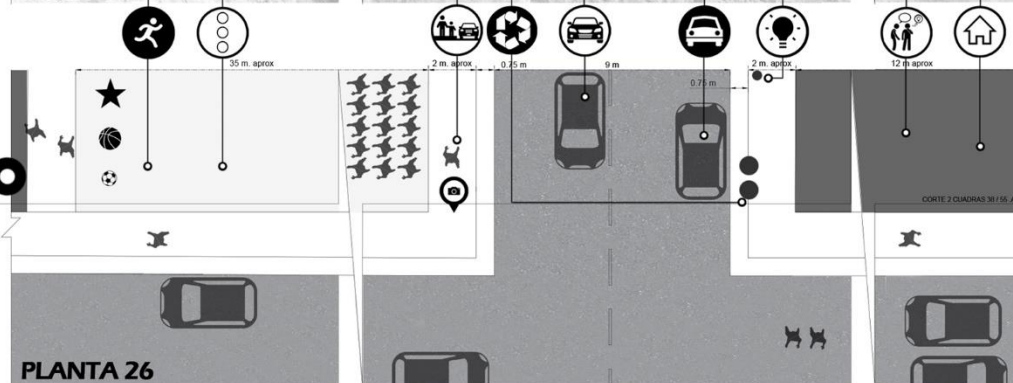
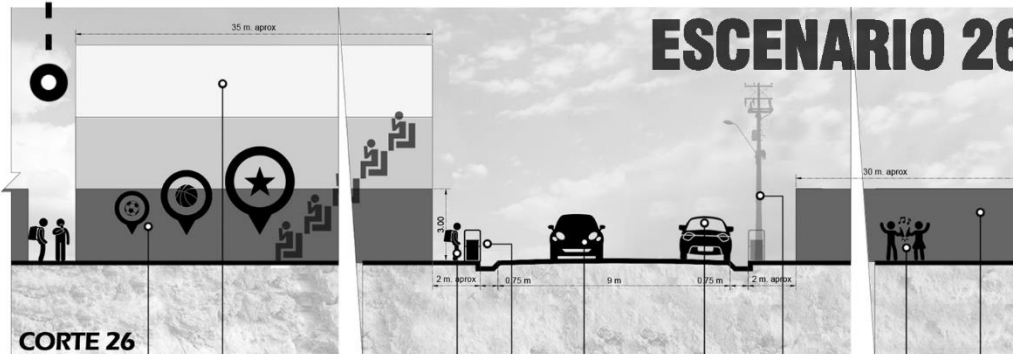
F.136

- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

F.137



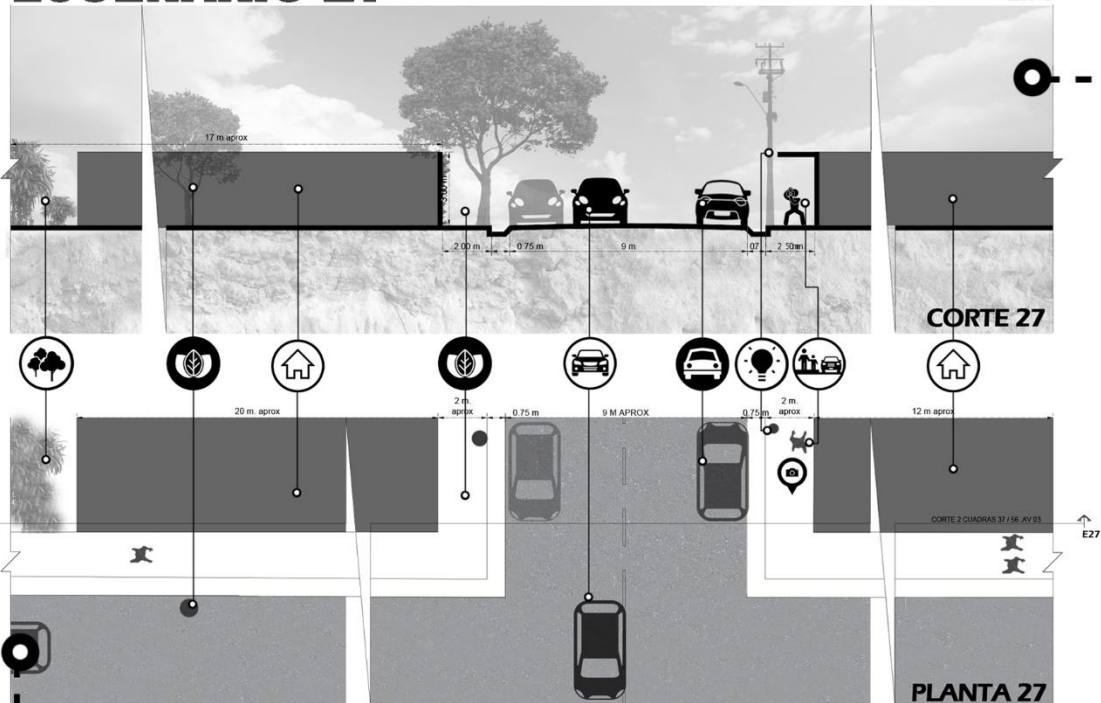
# ESCENARIO 26



VISTA AÉREA  
Altura de imágenes entre 50 m / 190 m

# ESCENARIO 27

E.75



# PANORÁMICAS ESCALA HUMANA

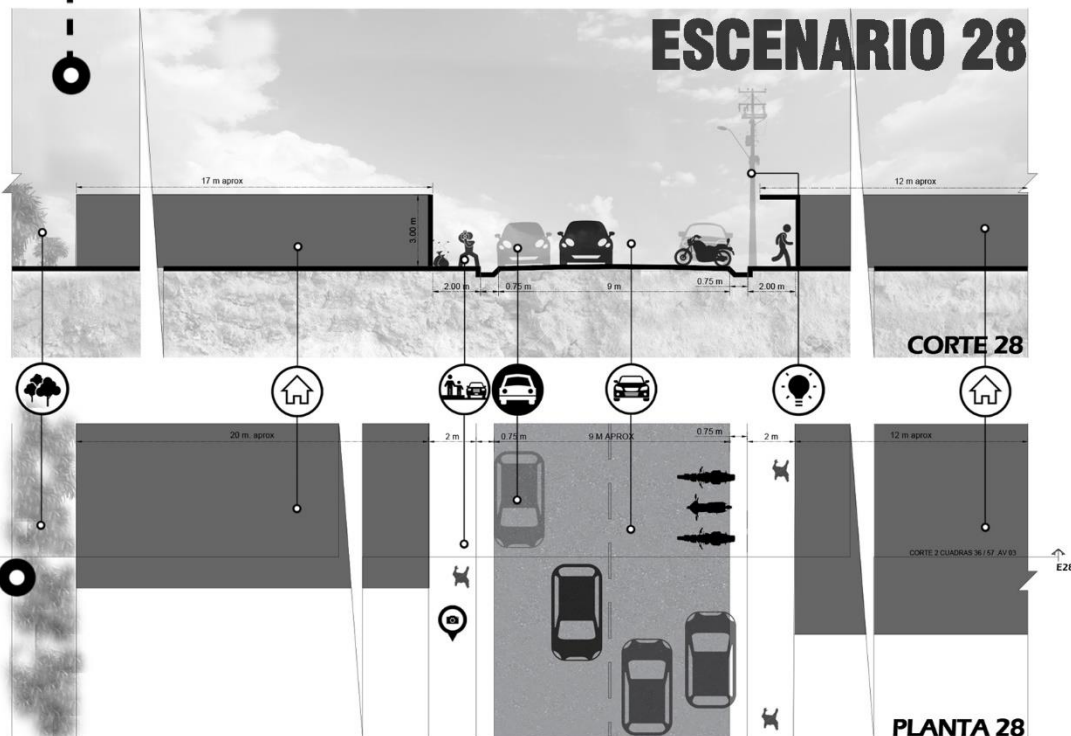


F.138



F.139

# ESCENARIO 28



PLANTA 28

E.76

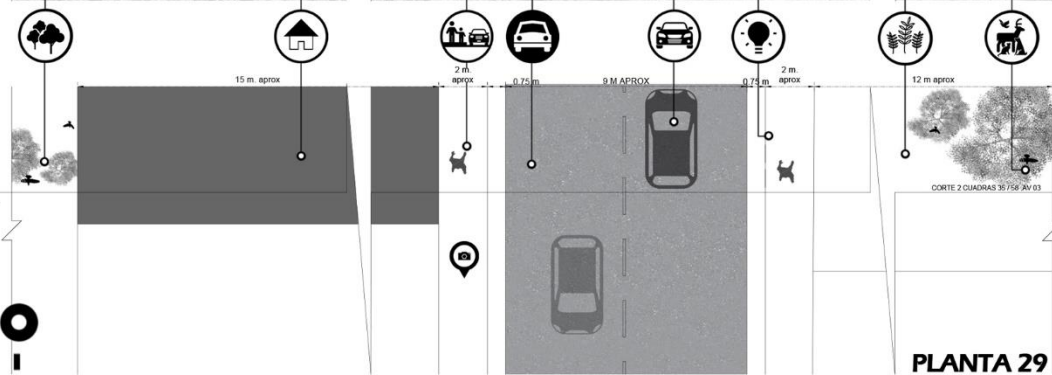
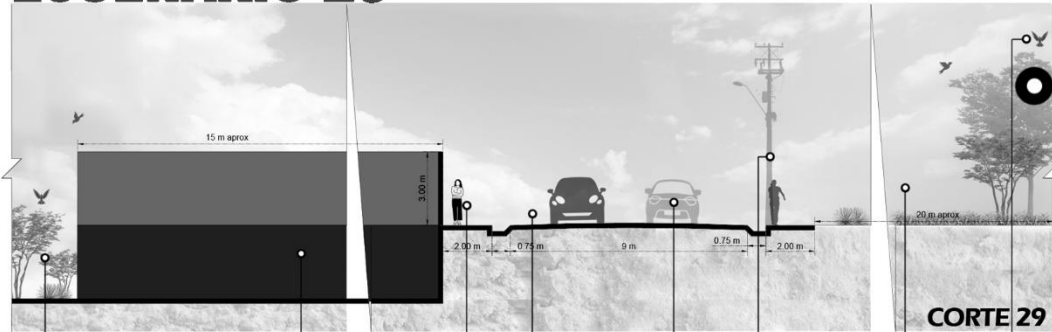


F.140

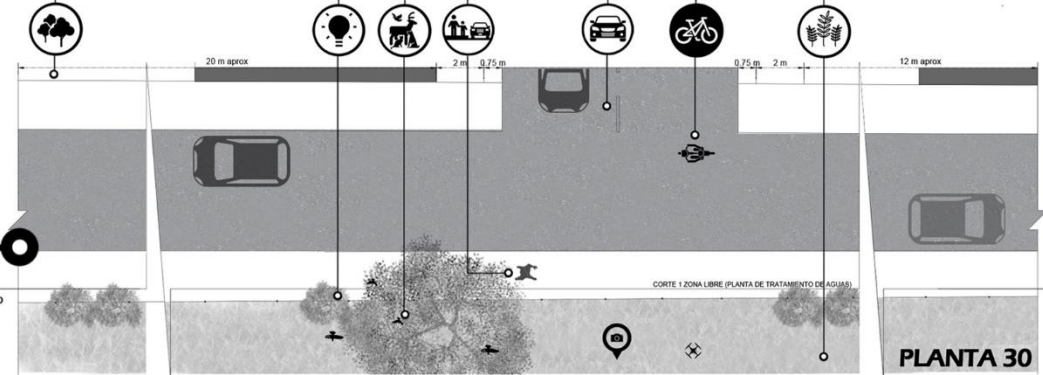
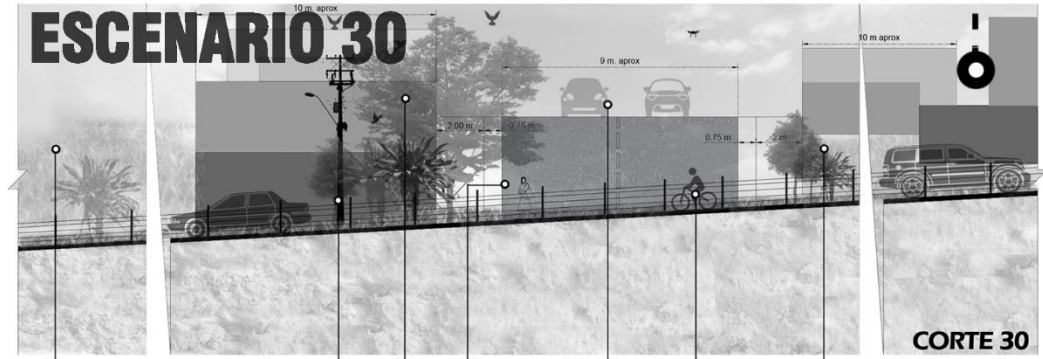
VISTA AÉREA  
Altura de imágenes entre 50 m /190 m

# ESCENARIO 29

E.77

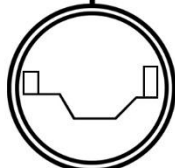


## PANORÁMICAS ESCALA HUMANA

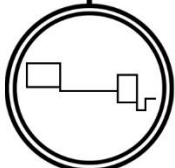


- 3 NIVELES
- 2 NIVELES
- 1 NIVEL
- NIVEL SUB.

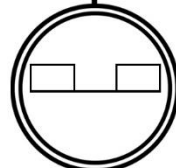
**VISTA AÉREA**  
Altura de imagenes entre 50 m /190 m



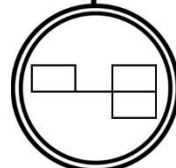
T.1



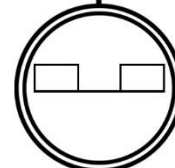
T.2



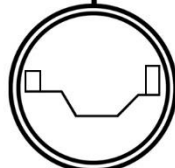
T.4



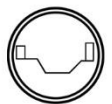
T.3



T.4



T.1



E.79

## TIPOLOGÍA . 1

### MORFOLOGÍA

Infraestructura de movilidad  
Existencia de equipamiento urbano  
Áreas extensas pavimentadas  
Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

### H2O

Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)  
Presencia de cuenca hidrográfica

### PAISAJE

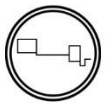
Existencia trama verde (jardines o zonas verdes)  
Espacio con alta potencial de regeneración paisajística  
Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico  
Porcentajes mínimos de arborización

### USO DE SUELO

Ocupamiento residencial  
Ocupamiento comercial  
Ocupamiento institucional  
Ocupamiento mixto  
Ocupamiento uso recreativo público

### SOCIAL

Segregación social  
Áreas monofuncionales



E.80

## TIPOLOGÍA . 2

### MORFOLOGÍA

Infraestructura de movilidad  
Existencia de equipamiento urbano  
Áreas extensas pavimentadas  
Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

### H2O

Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)  
Presencia de cuenca hidrográfica

### PAISAJE

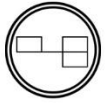
Existencia trama verde ( jardines o zonas verdes)  
Espacio con alta potencial de regeneración paisajística  
Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico  
Porcentajes mínimos de arborización

### USO DE SUELO

Ocupamiento residencial  
Ocupamiento comercial  
Ocupamiento institucional  
Ocupamiento mixto  
Ocupamiento uso recreativo público

### SOCIAL

Segregación social  
Áreas monofuncionales



E.81

## TIPOLOGÍA . 3

### MORFOLOGÍA

Infraestructura de movilidad  
Existencia de equipamiento urbano  
Áreas extensas pavimentadas  
Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

### H2O

Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)  
Presencia de cuenca hidrográfica

### PAISAJE

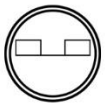
Existencia trama verde ( jardines o zonas verdes)  
Espacio con alta potencial de regeneración paisajística  
Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico  
Porcentajes mínimos de arborización

### USO DE SUELO

Ocupamiento residencial  
Ocupamiento comercial  
Ocupamiento institucional  
Ocupamiento mixto  
Ocupamiento uso recreativo público

### SOCIAL

Segregación social  
Áreas monofuncionales



E.82

## TIPOLOGÍA . 4

### MORFOLOGÍA

Infraestructura de movilidad  
Existencia de equipamiento urbano  
Áreas extensas pavimentadas  
Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

### H2O

Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)  
Presencia de cuenca hidrográfica

### PAISAJE

Existencia trama verde ( jardines o zonas verdes)  
Espacio con alta potencial de regeneración paisajística  
Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico  
Porcentajes mínimos de arborización

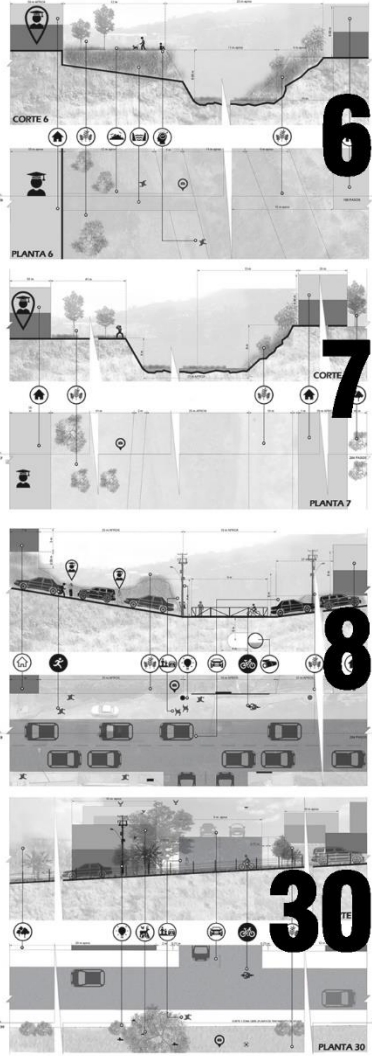
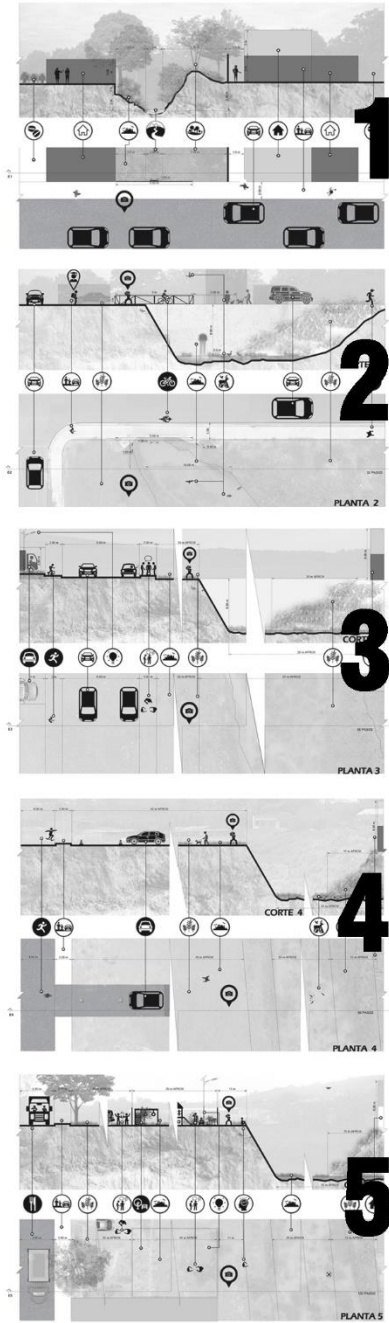
### USO DE SUELO

Ocupamiento residencial  
Ocupamiento comercial  
Ocupamiento institucional  
Ocupamiento mixto  
Ocupamiento uso recreativo público

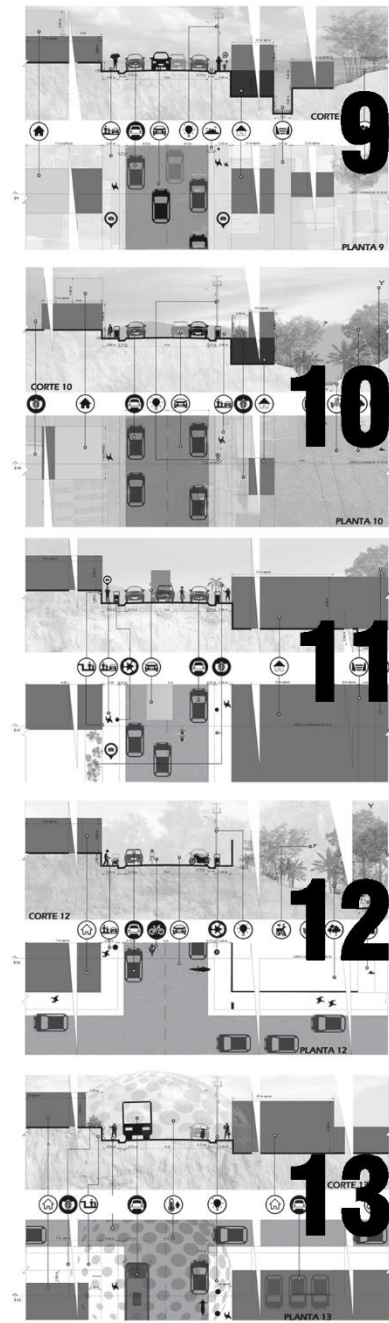
### SOCIAL

Segregación social  
Áreas monofuncionales

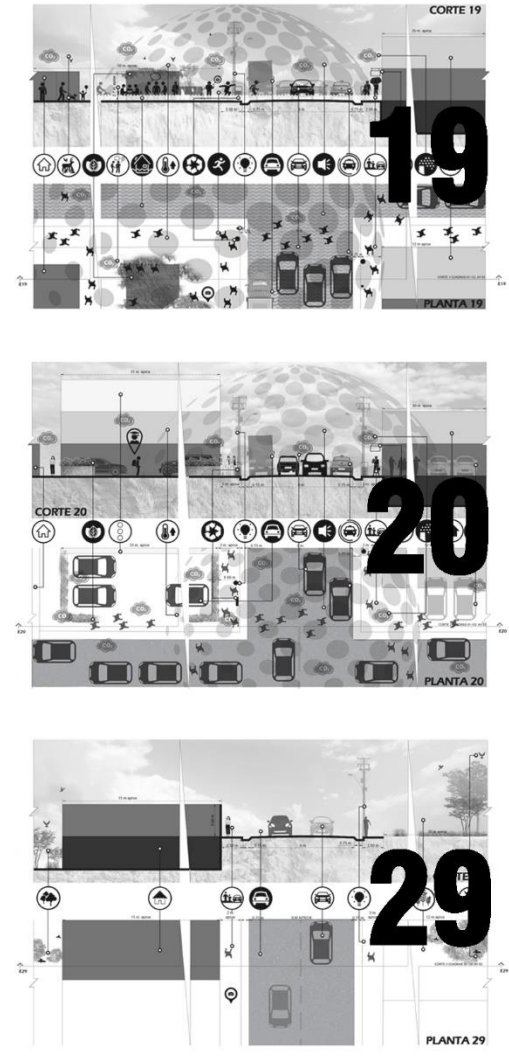
TIPOLOGÍA . 1



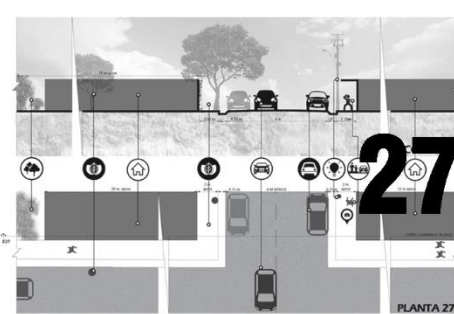
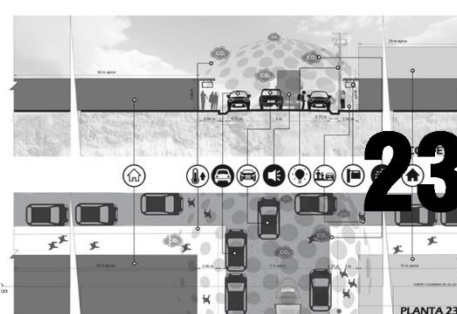
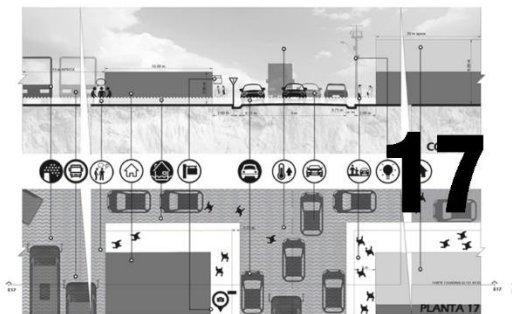
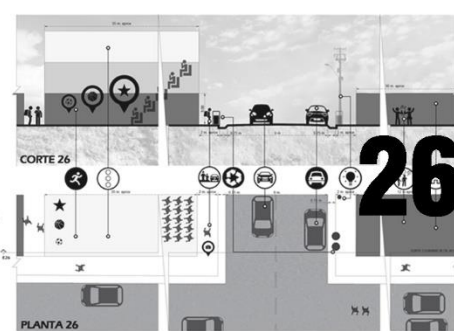
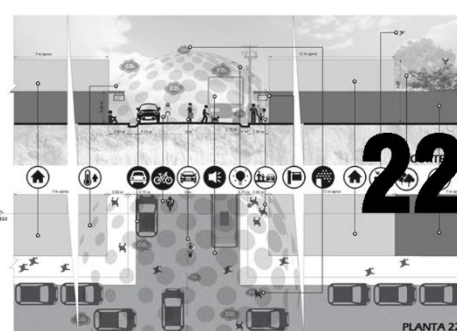
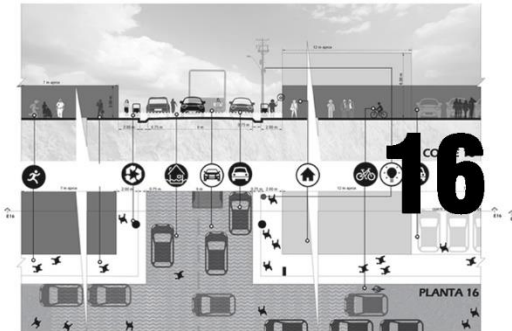
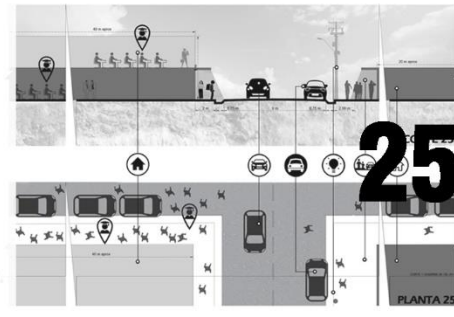
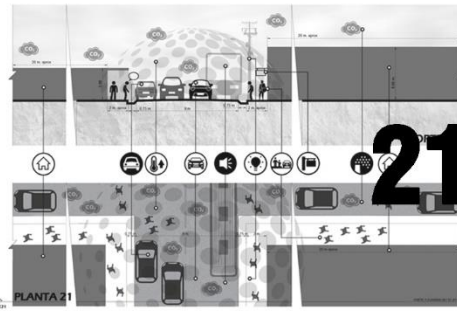
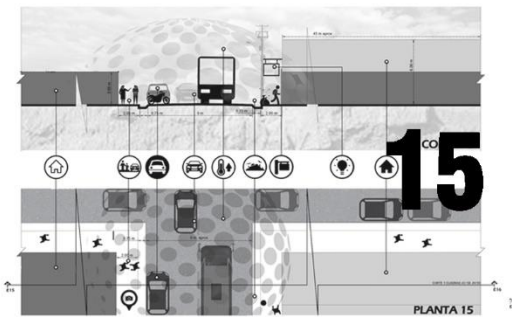
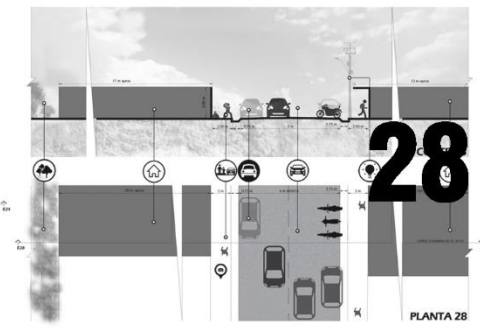
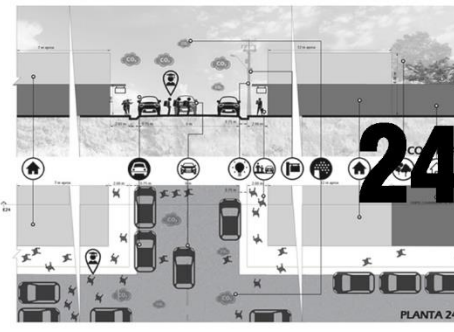
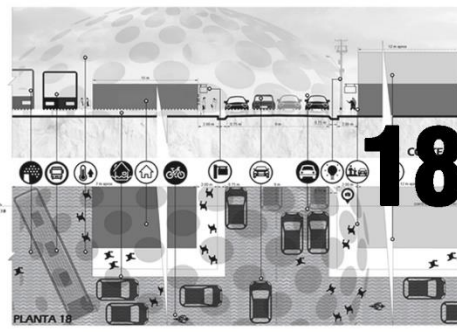
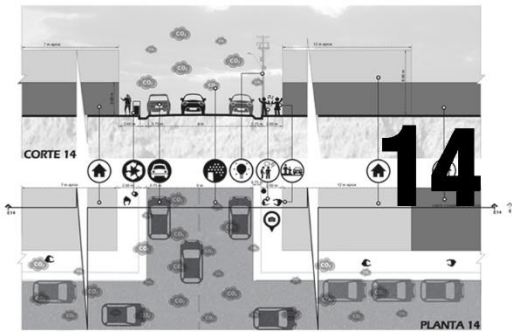
TIPOLOGÍA . 2



TIPOLOGÍA . 3



## TIPOLOGÍA. 4



Al categorizar los ambitos en diferentes tipologías se pueden definir estrategias de diseño que funcionen como pautas para una futura intervención espacial en el sitio

Las pautas estan basadas según las características morfológicas y perceptuales de cada tipología a partir dle análisis de las panoramias y sus ámbitos



# TIPOLOGÍA . 1

## MORFOLOGÍA ●●●●●●●●

- Infraestructura de movilidad
- Existencia de equipamiento urbano
- Áreas extensas pavimentadas
- Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

## H2O ●●●●●●●●

- Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)
- Presencia de cuenca hidrográfica

## PAISAJE ●●●●●●●●

- Existencia trama verde (jardines o zonas verdes)
- Espacio con alta potencial de regeneración paisajística
- Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico
- Porcentajes mínimos de arborización

## USO DE SUELO ●●●●●●●●

- Ocupamiento residencial
- Ocupamiento comercial
- Ocupamiento institucional
- Ocupamiento mixto
- Ocupamiento uso recreativo público

## SOCIAL ●●●●●●●●

- Segregación social
- Áreas monofuncionales

# ESTADO ACTUAL

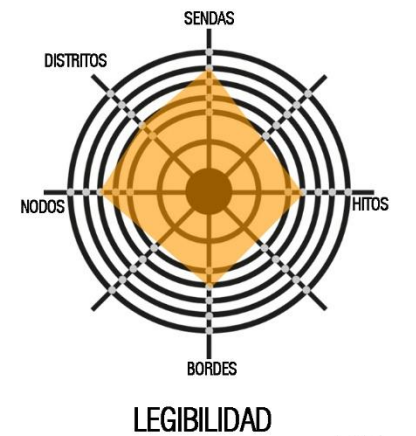
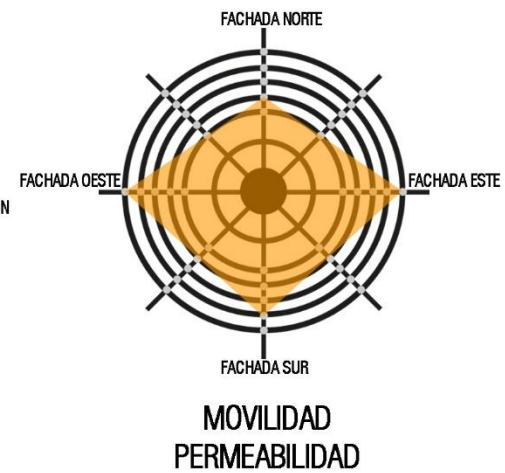
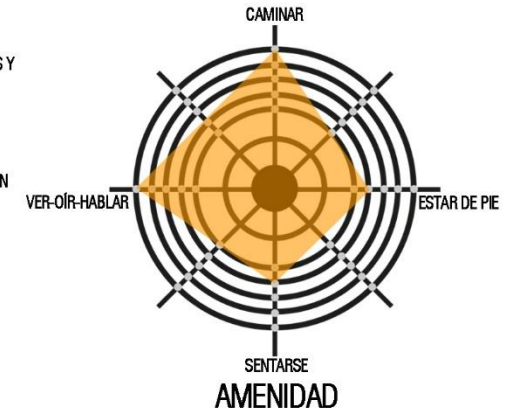
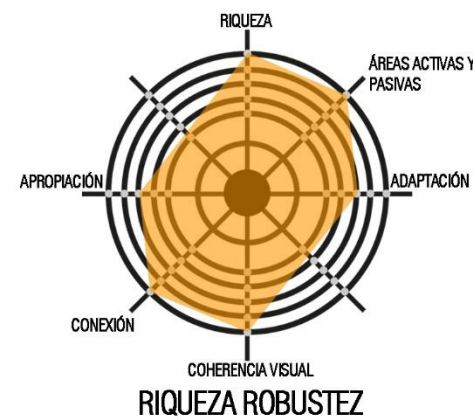
- Estación de buses
- 3 niveles
- Nivel sub
- Basureros
- Zócalo
- Rotulación
- Taxis
- Contaminación sonora
- inundaciones
- Contaminación del aire
- Antejardín
- Isla de calor
- Ingesta de alimentos
- Contemplación
- Actividades físicas
- Recorrido de estudiantes
- Ciclistas
- Intercambio Social
- Recorrido peatonal moderado
- Laguna de regulación
- Centros verdes
- Canalización de red hidrológica
- Espacios Públicos
- Alumbrado público
- Presencia de fauna
- 2 Niveles
- 1 Nivel
- Flujo vehicular moderado
- Conexión biológica
- Monocultivos
- Conexión Hidrológica
- Alta contaminación
- Áreas verdes desocupadas
- Parqueo vehicular paralelo

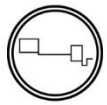
# INTERVENCIONES

- Fachadas y cubiertas verdes
- Red de huertos urbanos
- Hidroponia
- Fuentes renovables de energía
- Permacultura
- Drenaje urbano
- Tanques de colección de pluviales
- Bahías filtrantes
- Jardines de lluvia
- Drenajes filtrantes
- Restauración del río
- Agua como elemento identitario
- Depositos de filtración
- Canales naturalizados
- Pavimento permeable
- Arte cultura y vegetación
- Ordenamiento pluvial
- Estabilización de terrenos
- Habitad polinizadores
- Jardin vertical
- Microespacios de biodiversidad
- Patio interno
- Paseos arbolados
- Elementos urbanos multifunción
- Espacios de juego y biodiversidad
- Transporte público más liviano
- Esqueleto Urbano
- Equipamiento Urbano
- Accesibilidad y Autonomía
- Espacios para el encuentro



Conector entre esta investigación y la continuidad del corredor verde interurbano San Ramón. Es un amplio terreno desocupado dentro de la trama urbana oeste, actualmente la apropiación del espacio es mínima e intermitente, al ser una propuesta con carácter lineal esta apertura en el eje transversal central de la ciudad sugiere un inicio, brindando una apertura visual y espacial que brinda a la ciudad dos remates verdes de alto valor por su función de restauración de los elementos naturales.





## TIPOLOGÍA . 2

### MORFOLOGÍA ●●●●●●

Infraestructura de movilidad

Existencia de equipamiento urbano

Áreas extensas pavimentadas

Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

### H2O ●●●●●●

Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)

Presencia de cuenca hidrográfica

### PAISAJE ●●●●●●

Existencia trama verde ( jardines o zonas verdes)

Espacio con alta potencial de regeneración paisajística

Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico

Porcentajes mínimos de arborización

### USO DE SUELO ●●●●●●

Ocupamiento residencial

Ocupamiento comercial

Ocupamiento institucional

Ocupamiento mixto

Ocupamiento uso recreativo público

### SOCIAL ●●●●●●

Segregación social

Áreas monofuncionales

# ESTADO ACTUAL

- Estación de buses
- 3 niveles
- Nivel sub
- Basureros
- Zócalo
- Rotulación
- Taxis
- Contaminación sonora
- inundaciones
- Contaminación del aire
- Antejardín
- Isla de calor
- Ingesta de alimentos
- Contemplación
- Actividades físicas
- Recorrido de estudiantes
- Ciclistas
- Intercambio Social
- Recorrido peatonal moderado
- Laguna de regulación
- Centros verdes
- Canalización de red hidrológica
- Espacios Públicos
- Alumbrado público
- Presencia de fauna
- 2 Niveles
- 1 Nivel
- Flujo vehicular moderado
- Conexión biológica
- Monocultivos
- Conexión Hidrológica
- Alta contaminación
- Áreas verdes desocupadas
- Parqueo vehicular paralelo

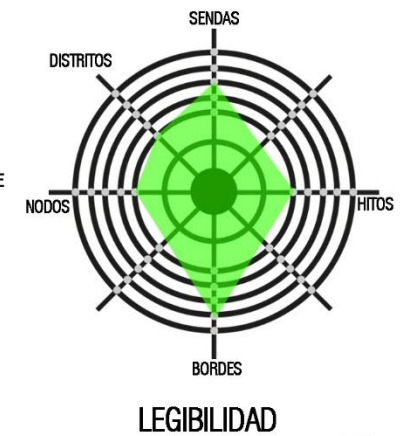
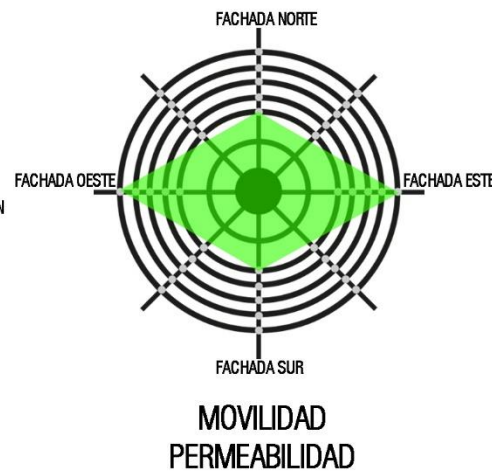
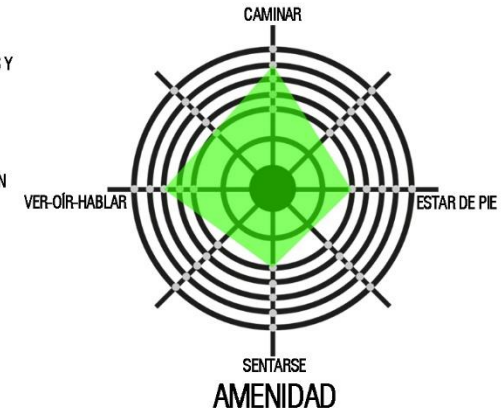
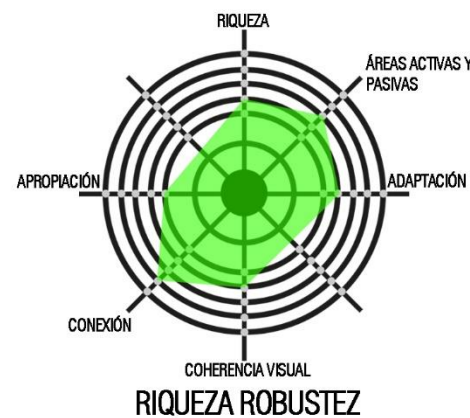
# INTERVENCIONES

- Fachadas y cubiertas verdes
- Red de huertos urbanos
- Hidroponía
- Fuentes renovables de energía
- Permacultura
- Drenaje urbano
- Tanques de colección de pluviales
- Bahías filtrantes
- Jardines de lluvia
- Drenajes filtrantes
- Restauración del río
- Agua como elemento identitario
- Depositos de filtración
- Canales naturalizados
- Pavimento permeable
- Arte cultura y vegetación
- Ordenamiento pluvial
- Estabilización de terrenos
- Habitad polinizadores
- Jardin vertical
- Microespacios de biodiversidad
- Patio interno
- Paseos arbolados
- Elementos urbanos multifunción
- Espacios de juego y biodiversidad
- Transporte público más liviano
- Esqueleto Urbano
- Equipamiento Urbano
- Accesibilidad y Autonomía
- Espacios para el encuentro

# SÍSTESIS T.2



Una composición topográfica quebrada es como se nos delimita la tipología 2, juego de tres niveles en sus espacios habitables, de carácter residencial se presenta un conflicto directo con la naturaleza por el emplazamiento invasivo de la infraestructura sobre la red hídrica, sector con alto potencial de conectividad e ecológica y punto de partida para la intervención de la red hidrológica de la ciudad y manejo de escorrentías superficiales. Potenciar la apropiación del espacio al máximo mediante propuesta de transportes alternativos y que promuevan un cambio en la movilidad.



F.145

E.84

# TIPOLOGÍA . 3

## MORFOLOGÍA ●●●●●●

- Infraestructura de movilidad
- Existencia de equipamiento urbano
- Áreas extensas pavimentadas
- Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

## H2O ●●●●●●

- Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)
- Presencia de cuenca hidrográfica

## PAISAJE ●●●●●●

- Existencia trama verde ( jardines o zonas verdes)
- Espacio con alta potencial de regeneración paisajística
- Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico
- Porcentajes mínimos de arborización

## USO DE SUELO ●●●●●●

- Ocupamiento residencial
- Ocupamiento comercial
- Ocupamiento institucional
- Ocupamiento mixto
- Ocupamiento uso recreativo público

## SOCIAL ●●●●●●

- Segregación social
- Áreas monofuncionales

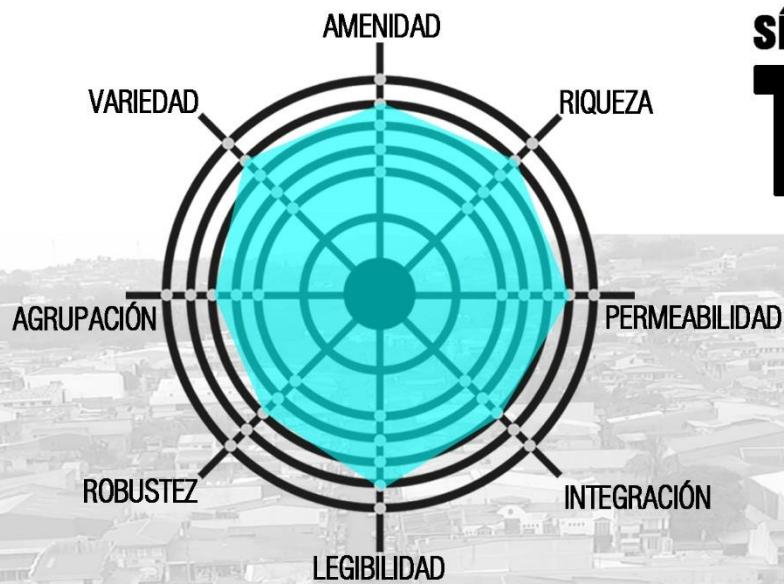
# ESTADO ACTUAL

- Estación de buses
- 3 niveles
- Nivel sub
- Basureros
- Zócalo
- Rotulación
- Taxis
- Contaminación sonora
- inundaciones
- Contaminación del aire
- Antejardín
- Isla de calor
- Ingesta de alimentos
- Contemplación
- Actividades físicas
- Recorrido de estudiantes
- Ciclistas
- Intercambio Social
- Recorrido peatonal moderado
- Laguna de regulación
- Centros verdes
- Canalización de red hidrológica
- Espacios Públicos
- Alumbrado público
- Presencia de fauna
- 2 Niveles
- 1 Nivel
- Flujo vehicular moderado
- Conexión biológica
- Monocultivos
- Conexión Hidrológica
- Alta contaminación
- Áreas verdes desocupadas
- Parqueo vehicular paralelo

# INTERVENCIONES

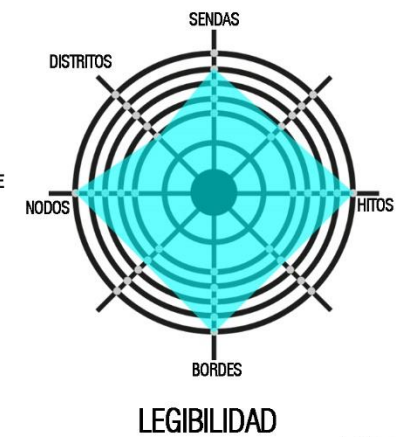
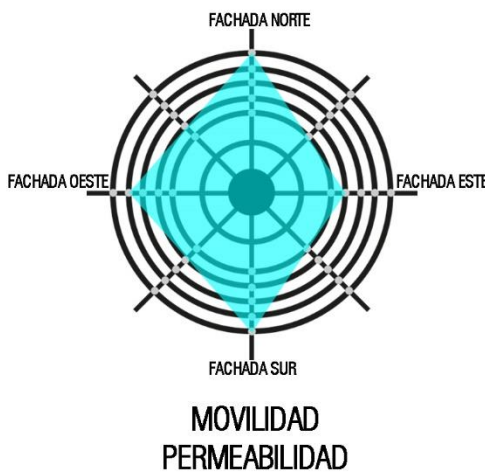
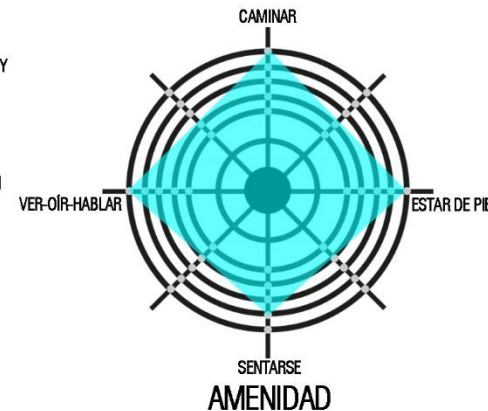
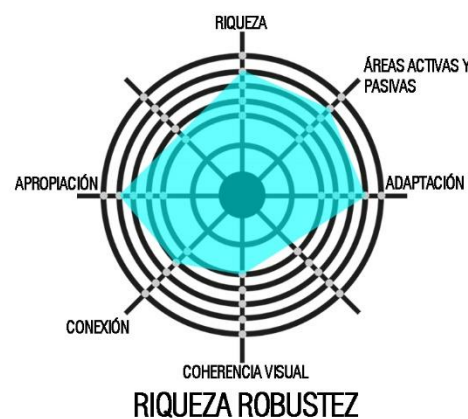
- Fachadas y cubiertas verdes
- Red de huertos urbanos
- Hidroponia
- Fuentes renovables de energía
- Permacultura
- Drenaje urbano
- Tanques de coleccion de pluviales
- Bahías filtrantes
- Jardines de lluvia
- Drenajes filtrantes
- Restauración del rio
- Agua como elemento identitario
- Depositos de filtración
- Canales naturalizados
- Pavimento permeable
- Arte cultura y vegetación
- Ordenamiento pluvial
- Estabilización de terrenos
- Habitad polinizadores
- Jardin vertical
- Microespacios de biodiversidad
- Patio interno
- Paseos arbolados
- Elementos urbanos multifunción
- Espacios de juego y biodiversidad
- Transporte público más liviano
- Esqueleto Urbano
- Equipamiento Urbano
- Accesibilidad y Autonomía
- Espacios para el encuentro

# SÍSTESIS T.3



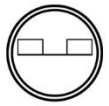
En esta tipología se encuentra el núcleo comercial de la ciudad, con conexión directa a hitos de referencia como el parque central y edificaciones icónicas como la iglesia católica, museos y mercado central, se percibe una dinámica social agitada por la gran influencia de peatones durante el día, ambientalmente es la zona mas vulnerable, afectada por la contaminación del espacio he inundaciones.

El parque central y la "Plazoleta los Poetas" son las dos manchas de espacio publico que presenta el recorrido, la estación distrital de autobuses es un punto de caos por el congestionamiento vial que genera es las horas de alto tránsito.



F.146

E.85



# TIPOLOGÍA . 4

## MORFOLOGÍA ●●●●●●●●

- Infraestructura de movilidad
- Existencia de equipamiento urbano
- Áreas extensas pavimentadas
- Suelo erosionado (uso excesivo del suelo)

## H2O ●●●●●●●●

- Baja capacidad de filtración de agua (drenajes)
- Presencia de cuenca hidrográfica

## PAISAJE ●●●●●●●●

- Existencia trama verde ( jardines o zonas verdes)
- Espacio con alta potencial de regeneración paisajística
- Espacio con alta capacidad de enlace paisajístico-ecológico
- Porcentajes mínimos de arborización

## USO DE SUELO ●●●●●●●●

- Ocupamiento residencial
- Ocupamiento comercial
- Ocupamiento institucional
- Ocupamiento mixto
- Ocupamiento uso recreativo público

## SOCIAL ●●●●●●●●

- Segregación social
- Áreas monofuncionales

# ESTADO ACTUAL

- Estación de buses
- 3 niveles
- Nivel sub
- Basureros
- Zócalo
- Rotulación
- Taxis
- Contaminación sonora
- inundaciones
- Contaminación del aire
- Antejardín
- Isla de calor
- Ingesta de alimentos
- Contemplación
- Actividades físicas
- Recorrido de estudiantes
- Ciclistas
- Intercambio Social
- Recorrido peatonal moderado
- Laguna de regulación
- Centros verdes
- Canalización de red hidrológica
- Espacios Públicos
- Alumbrado público
- Presencia de fauna
- 2 Niveles
- 1 Nivel
- Flujo vehicular moderado
- Conexión biológica
- Monocultivos
- Conexión Hidrológica
- Alta contaminación
- Áreas verdes desocupadas
- Parqueo vehicular paralelo

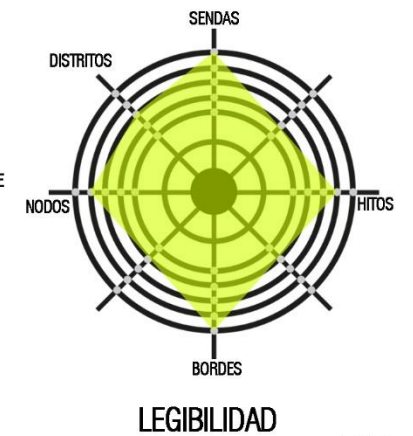
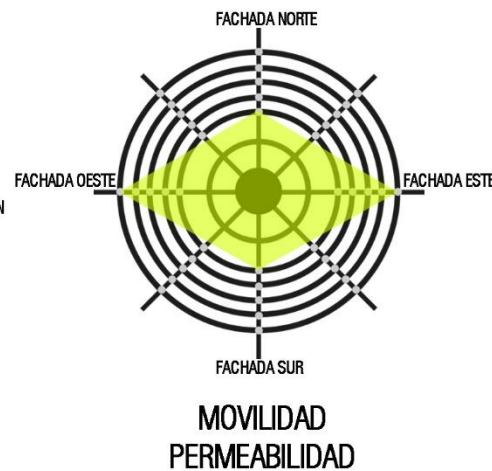
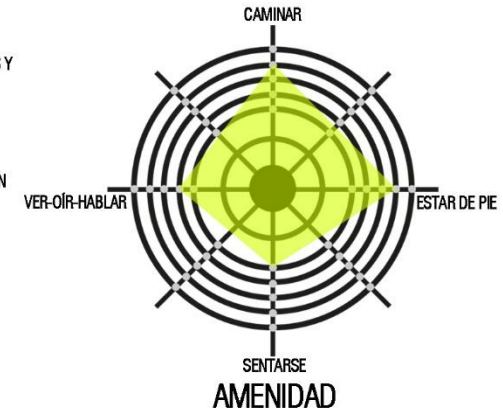
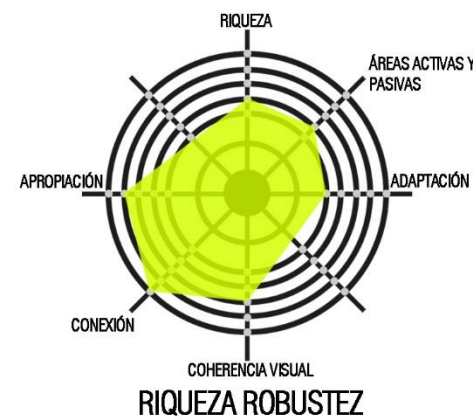
# INTERVENCIONES

- Fachadas y cubiertas verdes
- Red de huertos urbanos
- Hidroponia
- Fuentes renovables de energía
- Permacultura
- Drenaje urbano
- Tanques de coleccion de pluviales
- Bahías filtrantes
- Jardines de lluvia
- Drenajes filtrantes
- Restauración del rio
- Agua como elemento identitario
- Depositos de filtración
- Canales naturalizados
- Pavimento permeable
- Arte cultura y vegetación
- Ordenamiento pluvial
- Estabilización de terrenos
- Habitad polinizadores
- Jardin vertical
- Microespacios de biodiversidad
- Patio interno
- Paseos arbolados
- Elementos urbanos multifunción
- Espacios de juego y biodiversidad
- Transporte público más liviano
- Esqueleto Urbano
- Equipamiento Urbano
- Accesibilidad y Autonomía
- Espacios para el encuentro

# SÍSTESIS T4



Dentro de esta tipología se encuentra una morfología de espacio regular y muy simple en su composición, dos sólidos de uso residencial con algunos puntos comerciales durante el recorrido, conteniendo lo que puede ser espacio público de calidad que sugiera la apropiación de los distintos actores principales de la zona mediante estructuras multifuncionales para actividades diurnas y nocturnas, la característica de centros verdes en los cuadrantes sugiere implementar una red de huertos urbanos que además de aumentar la conexión biológica, perfura una trama urbana densa y genera recorridos alternos dentro de una movilidad rígida.



F.147

E.86

# OBJETIVO ESPECÍFICO 02

Investigar las pautas que debe de seguir un proyecto arquitectónico de infraestructura verde y la relación con su entorno.



CAPÍTULO

03

F.148



Después de la investigación teórica y el desarrollo del diagnóstico actual, se procesa la información obtenida durante estas dos etapas para dar paso a la interpretación y formulación de criterios de diseño que se aplicaran al diseño final.

Al determinar cada una de las zonas y espacios que componen el proyecto se plantea una zonificación que integre la totalidad de la propuesta y espacios cercanos con potencial de complementar la propuesta además el diseño preliminar y el programa arquitectónico organizado por zonas y sub-zonas que integren la propuesta quedaran abarcados en este capítulo.

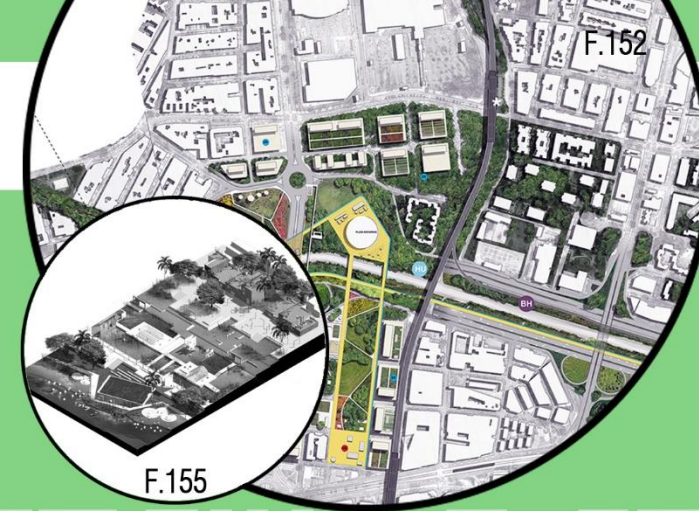
# ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

A través del análisis de proyectos internacionales donde se involucra la infraestructura verde como respuesta a los problemas entre la infraestructura urbana y los componentes naturales del espacio se logran identificar los espacios y actividades que se logran desarrollar en un proyecto de esta índole.

En donde las estructuras urbanas multifuncionales y sus diferentes componentes complementarios juegan un rol importante dentro de la dinámica actual de la ciudad por su función como permeador de la trama urbana invasiva, regresando el espacio público a la gente y dejando el vehículo relegado a un segundo plano.

En la búsqueda de una propuesta humanista estos proyectos generan y promueven espacios para el esparcimiento y practica de actividades de recreo, por ello se genera un programa arquitectónico en el que incluyan actividades variadas que involucren a la mayoría de actores sociales en esta zona.





# Parque Botánico Río Medellín Colombia.

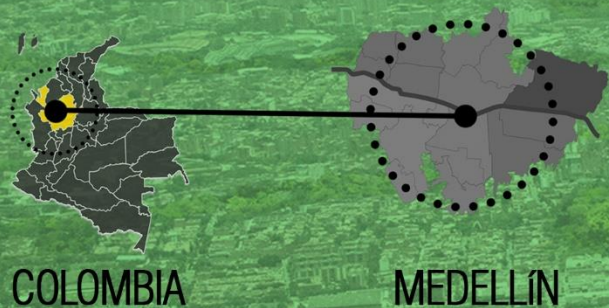
Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad

El proyecto surge como estructurante de la red biótica de la ciudad de Medellín, buscando dar carácter al espacio público conectando las franjas de espacio verde y manchas de espacio público a través del eje estructurante de Norte a Sur causa del Río Medellín.

Se plantea perforar zonas densas con intervenciones que permitan la permeabilidad del suelo en pro de generar espacio verde, el recurso hídrico se verá beneficiado y aliviado con la intervención ya que se le brinda un nuevo valor al elemento agua y se convierte en parte esencial de la propuesta como eje central.

Además, se plantea una propuesta integral de todos los sectores de la ciudad brindando a los ciudadanos espacios para la práctica de deporte y zonas de esparcimiento, amplias zonas verdes y una propuesta de reforestación que reducirá la isla de calor y se recuperaran espacios olvidados para generar nuevo espacio público.

Se podrán encontrar recorridos temáticos a lo largo de la propuesta y se buscara permear las zonas en riesgo social. La unidad territorial es uno de los objetivos principales ya que las zonas industriales y comerciales han segregado la ciudad dejando el tema de cohesión social de lado. Más que una intención el proyecto es una necesidad, la cual pretende ser intervenida desde una propuesta con conciencia ambiental y social que se desarrolla bajo visión de desarrollo sostenible y reversión del cambio climático.



F.156

## CONCEPTOS PROYECTUALES

- 1- Río como eje estructurante.
- 2- Repotenciación de los vacíos verdes urbanos y su vinculación al sistema ambiental.
- 3- Recuperación e integración de quebradas.
- 4- Reciclaje de estructuras subutilizadas en el área de influencia del corredor biótico.
- 5- Conectividad Ambiental Metropolitana.
- 6- Criterios viales y de movilidad.
- 7- Relación con la naturaleza.
- 8- Cohesión social.

# EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA

# PROPUESTA ESPACIAL

Río como eje estructurante: Se aprovecha el accidente geográfico como eje central que guiará una propuesta de parque botánico que integrará espacios naturales y espacio público de calidad que incorporará actividades artísticas, culturales y deportivas

## PLAN PILOTO PROGRAMA URBANO

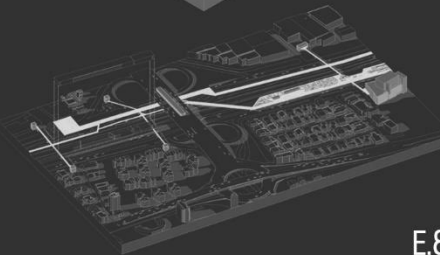
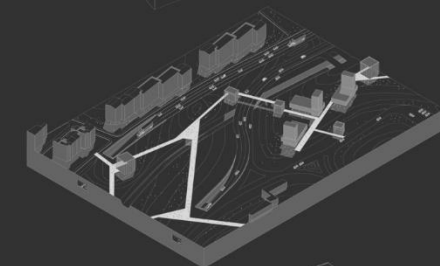
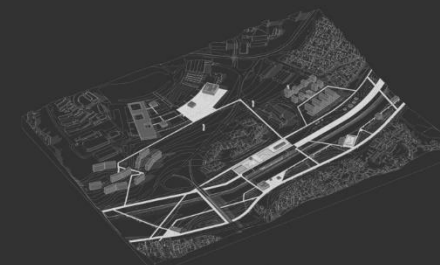
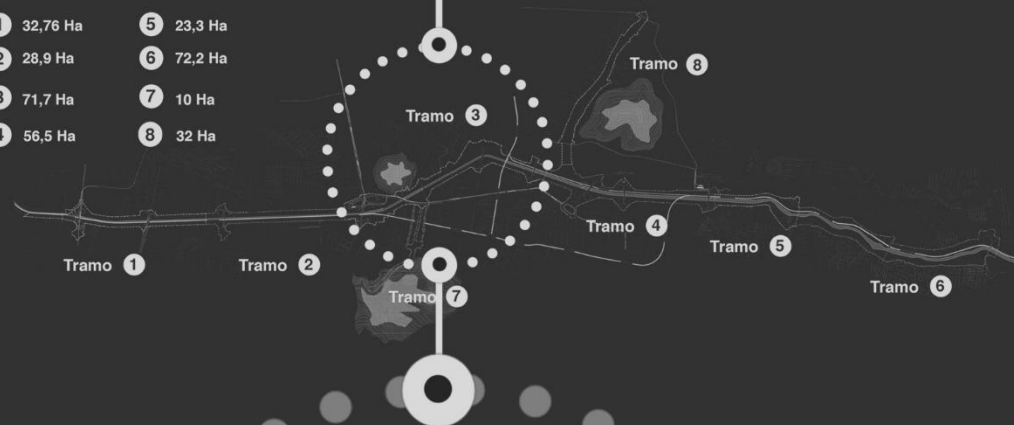
- 01 ZONAS POTENCIALES DE RENOVACIÓN URBANA
- 02 RECICLAJE DE PARQUEADEROS EXISTENTES PARA GENERAR PARQUES AMBIENTALES
- 03 ZONAS DE ESPACIO PÚBLICO CON VÍNCULO AL AGUA
- 04 GENERACIÓN DE UN NUEVO EQUIPAMIENTO CULTURAL: AMPLIACIÓN DE SALA ALTERNA AL TEATRO METROPOLITANO
- 05 SENDEROS DE RECORRIDO BOTÁNICO
- 06 EDIFICIO RAMPA DE CONECTIVIDAD AL CERRO NUTIBARA
- 07 PARQUE DE CONVENCIONES Y EVENTOS (GRAN PLAZOLETA)
- 08 RECICLAJE DE OREJA VIAL PARA TEATRO AL AIRE LIBRE
- 09 REPOTENCIACIÓN DE LOS BAJOS DE LOS PUENTES
- 10 REPOTENCIACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO HÍDRICO ACTUAL
- 11 SENDERO PEATONAL PRINCIPAL

## PLAN PILOTO PROGRAMA URBANO

- 01 ZONAS VERDES INTERVENIDAS: 395.000M<sup>2</sup>
- 02 SENDEROS Y PLAZAS: 98.000M<sup>2</sup>
- 03 CORREDORES BIÓTICOS: 36.000M<sup>2</sup>
- 04 CICLORUTAS: 5KM
- 05 EQUIPAMIENTO DE TEATRO PROPUESTO: 8.000M<sup>2</sup>
- VÍAS SOTERRADAS: 12 KM/ CARRIL



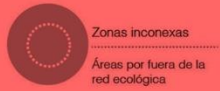
Áreas	
1 32,76 Ha	5 23,3 Ha
2 28,9 Ha	6 72,2 Ha
3 71,7 Ha	7 10 Ha
4 56,5 Ha	8 32 Ha



E.88

# ISOMETRICOS

# CARACTERÍSTICAS ESPACIALES



Zonas inconexas  
Áreas por fuera de la red ecológica



Fragmentos  
Áreas de intermedias de mitigación



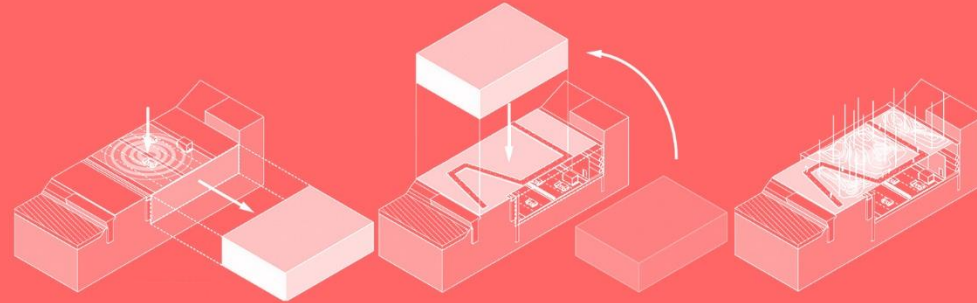
Enlaces  
Estructuras facilitadoras de la conectividad



Nodos  
Epiceiros de procesos ecológicos



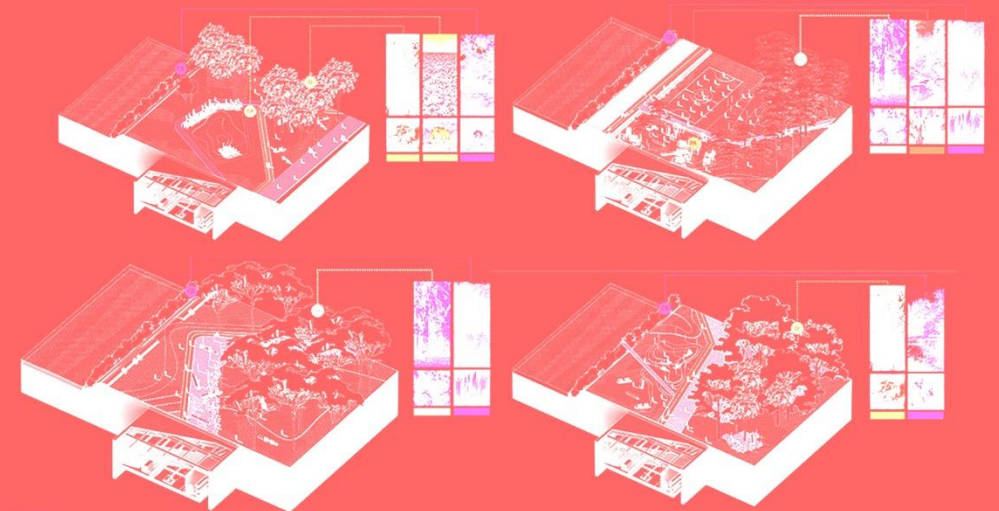
E.90



E.89

La relación del proyecto con la naturaleza busca concientizar a los ciudadanos sobre el espacio natural, generando senderos entre, sobre y alrededor de espacios naturales, además se utilizan elementos vegetales para direccionar y delimitar sub espacios dentro de la propuesta, se plantea una intervención paisajística con especies endémicas se serán distribuidas según el uso del espacio y las intenciones visuales en el diseño.

El proyecto pretende incorporar las zonas aledañas, barrios y espacio público a la propuesta con la intención de generar costuras programáticas y apropiación ciudadana.



E.91

Desarrollo por etapas es una de las características que permite también un desarrollo de los espacios de la propuesta, la utilización de la tierra escavada para generar nuevas topografías vegetales es un ejemplo de este punto. Juego de niveles que brinden un recorrido más dinámico a los ciudadanos y lograr una reorganización de la movilidad vehicular, además de un ordenamiento de aguas residuales de la ciudad y líneas eléctricas. espacios urbanos multifuncionales que alberguen distintas actividades culturales de la zona y actuen dentro del concepto de contacto entre hombre-naturaleza.



F.157



F.158



F.159

# Plan estratégico

“HABITAR EL RIO UN ECOSISTEMA URBANO”

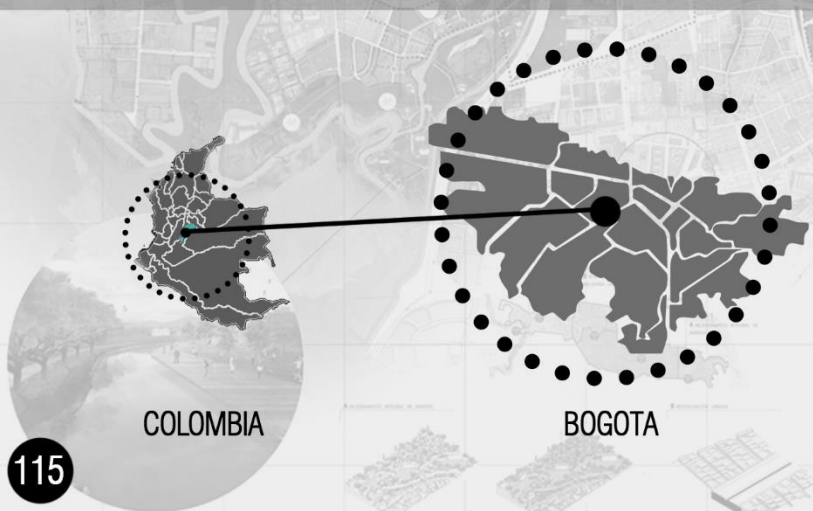
## para el río Fucha, Bogotá, Colombia.

MOBO Architects, Concreta, Ecopolis

El plan surge como respuesta a una problemática social que se repite en las ciudades de america y america latina, los desarrolladores del proyecto lo definen como una vida casi inconciente de su entorno natural, cuando la relación entre hombre-naturaleza debería ser continua.

Una propuesta multicentrica que logra conectar puntos importantes de la ciudad y propone que el desarrollo urbano sostenible debe de responder a las necesidades especificas del sector, captar las zonas cercanas con estructuras multifuncionales que alberguen distintas actividades, ademas de permear zonas en riesgo social lo que fomenta la cohesión social.

Habitar en el margen del rio da un nuevo valor al elemento natural creando conciencia en los ciudadanos y fomentando una actitud de respeto hacia el entorno natural, la propuesta ademas de ser funcional, equilibrada y coherente, busca ser rentable bajo la idea de generar ingresos propios del parque para asegurar la rentabilidad economica del elemento.



COLOMBIA

BOGOTA

F.160

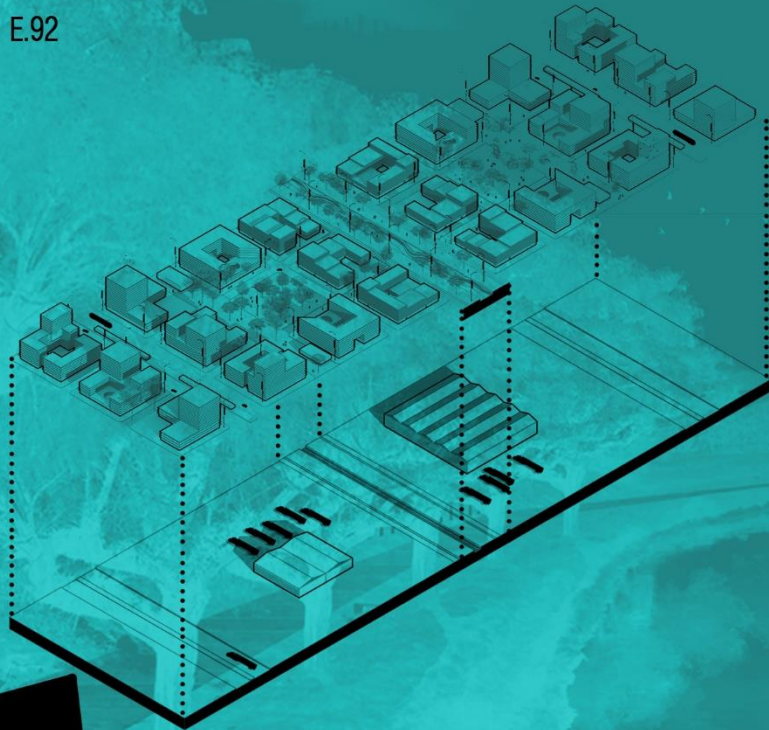
# PAUTAS

- HABITAR EL RÍO
- SENTIR EL RÍO
- VIVIR EL RÍO
- CAMINAR EL RÍO

SECTORIZACIÓN DE LA PROPUESTA POR ZONAS SEGÚN SU USO ACTUAL  
RECONEXIÓN DE ECOSISTEMAS  
CONEXIÓN MULTICENTRICA

# CARACTERÍSTICAS ESPACIALES

E.92



## NUEVOS DESARROLLOS

En el área libre destinada para futuros desarrollos se plantea un tipo de ciudad más amable con el entorno que la alberga y el espacio público, con centros barriales equipados, comercio en primer nivel y sus habitantes en el espacio público logran una ciudad más segura, conforme los edificios se acercan al cauce del río disminuyen el nivel para brindar el entorno ideal para la recuperación del ecosistema.

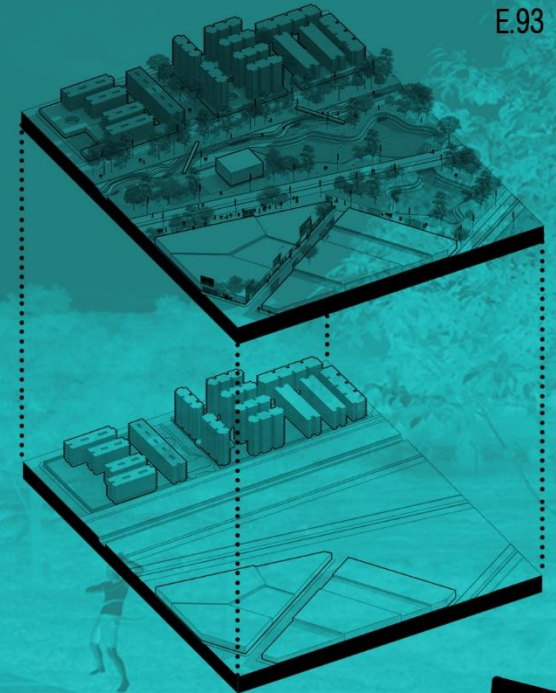
## MEJORAMIENTO

Mejoramiento de la vivienda utilizando herramientas de sostenibilidad ambiental y garantizar una mejoría en la calidad de vida con participación de sus habitantes, algunos de los ejes de trabajo en este sector son la implementación de energías renovables, liberación del cauce natural del río, la descontaminación del río y huertos urbanos.



E.94

E.93



## INTERVENCIÓN

Zona residencial cercada que da la espalda a una zona natural colindante con mucho potencial para espacio público, por este motivo se propone una intervención arquitectónica que regrese la actividad al río, mediante el paisajismo y espacios multifunción donde se logre la reconexión entre el ecosistema y la vida.

F.161

# OBJETIVO ESPECIFICO 03

Proponer un proyecto arquitectónico a nivel de anteproyecto para un espacio público integral y que a su vez sea articulador de la movilidad en el interior.

En este capítulo se expone la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto para el corredor verde interurbano san ramón, todos los componentes que se deben integrar para un actuar que efectivamente logre un impacto social positivo y ambiental positivo en esta zona de Costa Rica.



# CAPÍTULO 04

F.162



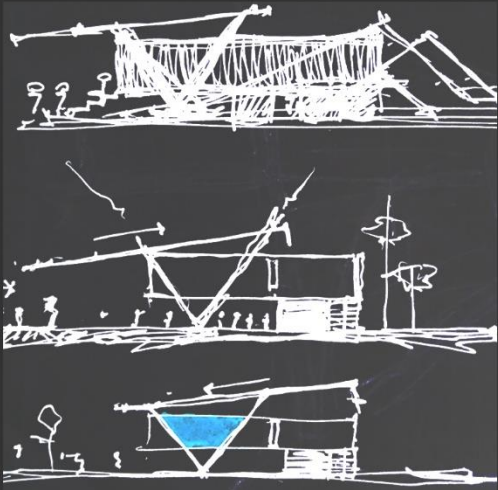
Una vez procesada la información teórica correspondiente a una investigación de esta categoría y una vez que se logra analizar y entender el sitio a detalle se inicia con la propuesta de diseño, una que en el mejor de los casos responderá con la técnica adecuada a cada espacio y que además potencie todas las virtudes que estos presenten, complementar lo existente y replantear el modelo de desarrollo son metas de la investigación.

# PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

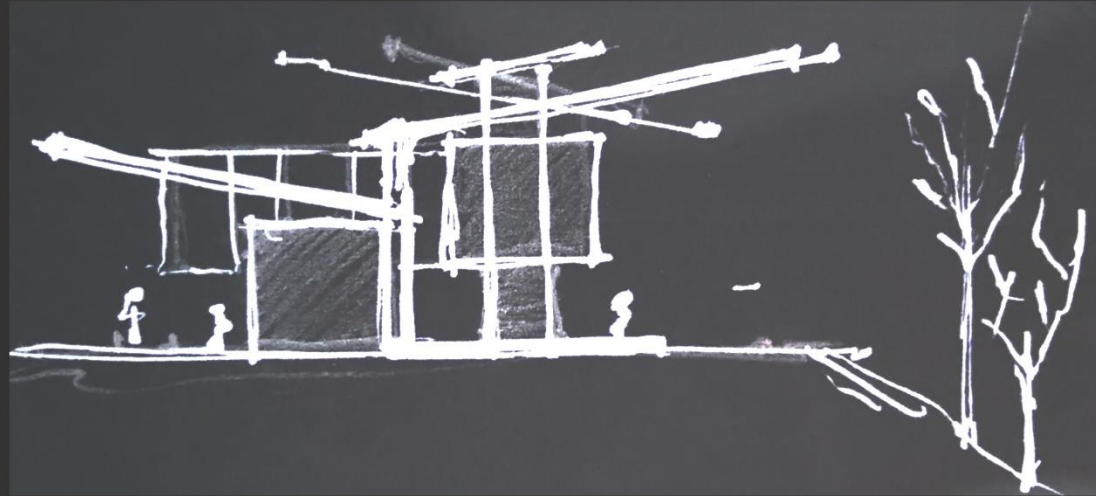
# IDEA GENERATRIZ / DIAGRAMAS

En etapa de diseño se diagraman las intenciones para los espacios contenedores de actividades interiores, así lograr un mayor entendimiento de las relaciones entre forma y función que pueden llegar a existir entre los elementos que conforman un proyecto en la categoría de espacio público, en el diseño del sitio se busca una propuesta que responda efectivamente a su entorno y su dinámica con recorridos eficientes de fácil acceso, diseñar una infraestructura verde de vanguardia deberá como primer punto complementar su entorno natural de forma consciente y que de la manera más simple con la cantidad justa de componentes se generen espacios de calidad, que reconecten a las personas con lo simple de la vida, con lo natural.

F.163

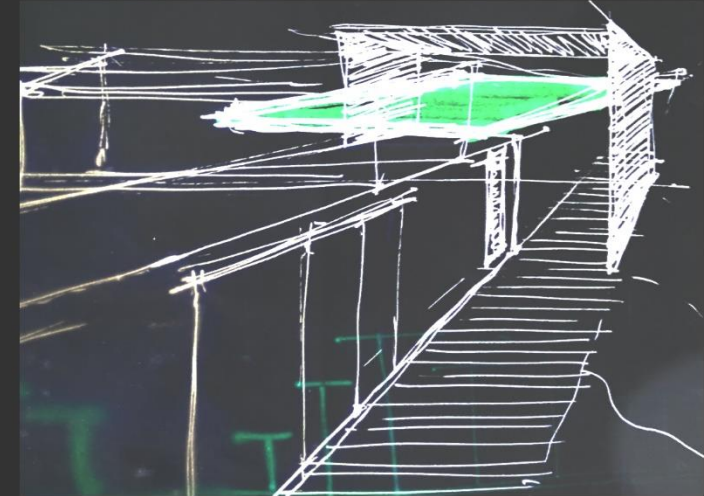


F.164

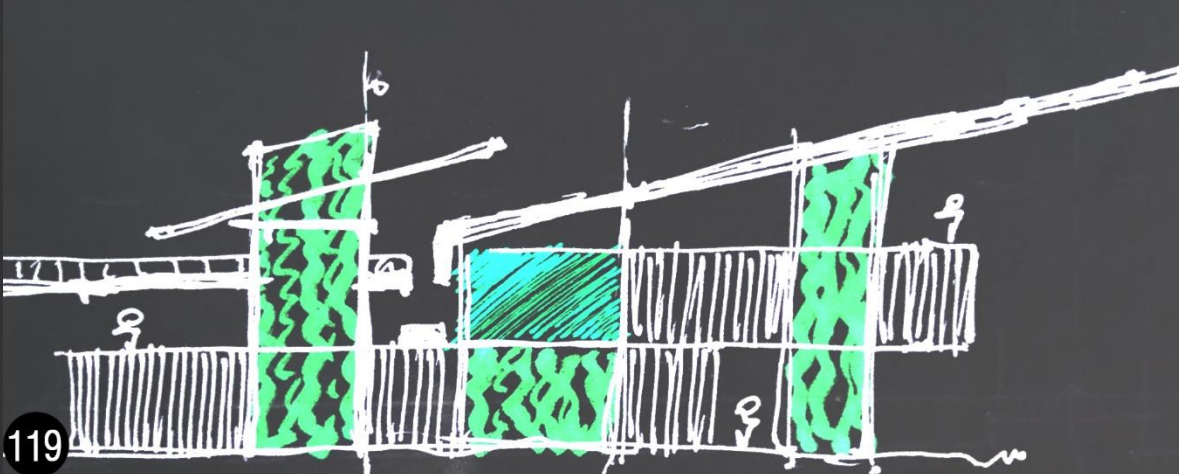


F.165

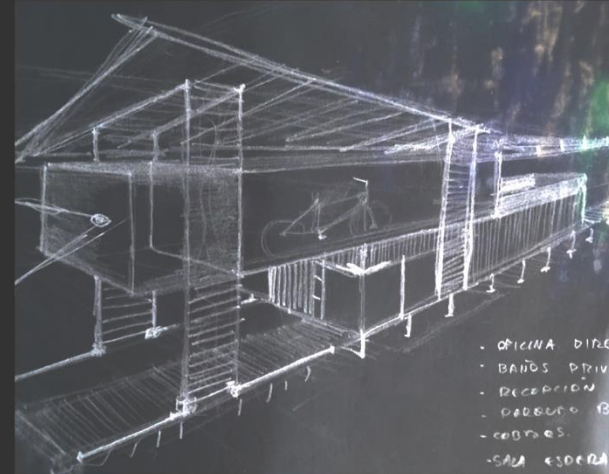
UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1



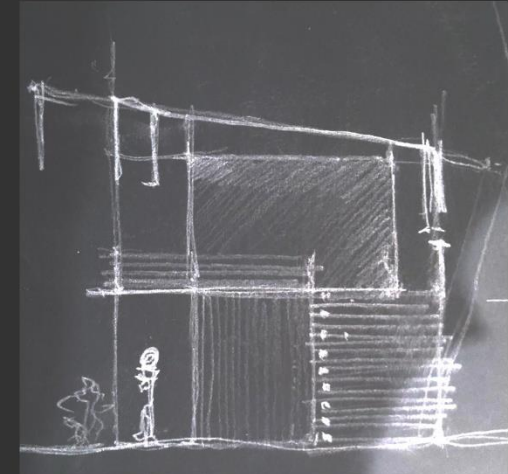
F.166



F.167

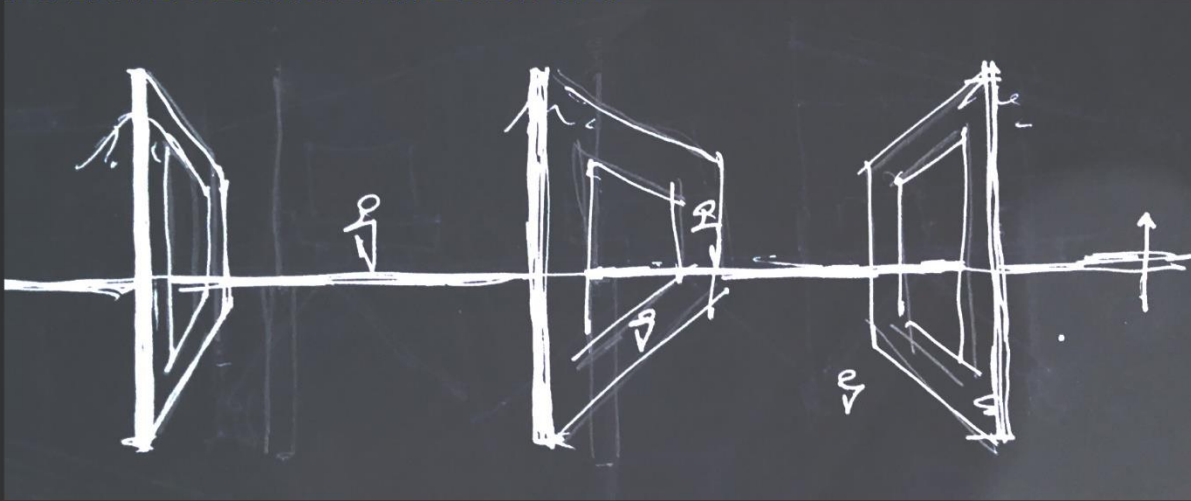


F.168 UNIDAD MULTIFUNCIONAL 2



PUENTE VEHICULAR ELEVADO

F.169



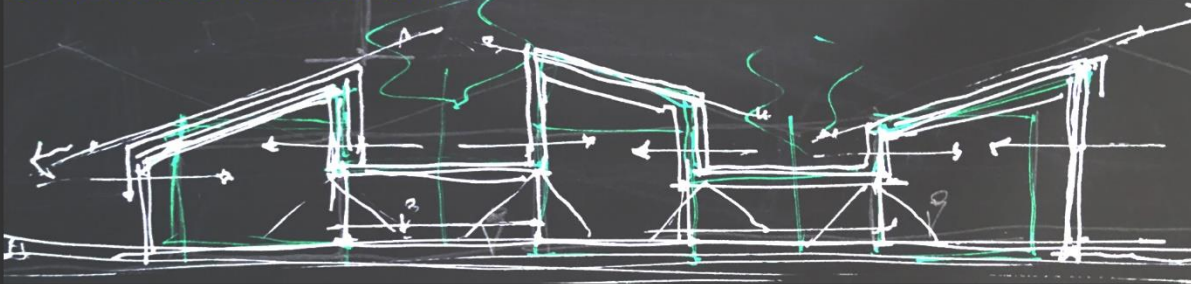
F.170

GIMNASIO EXTERIOR



GIMNASIO EXTERIOR

F.171

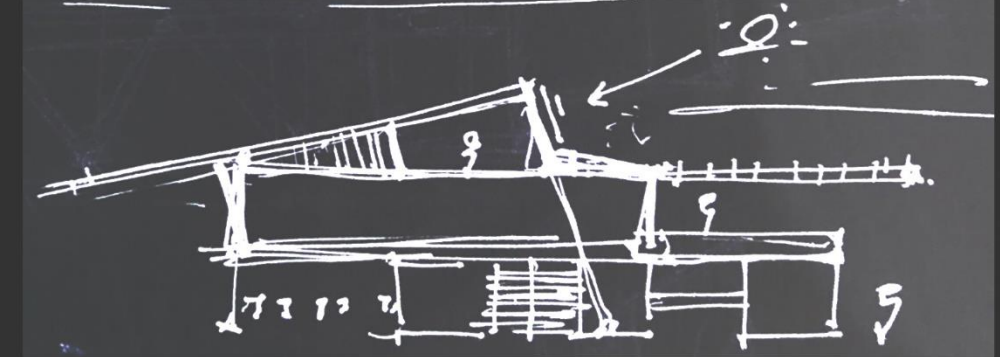
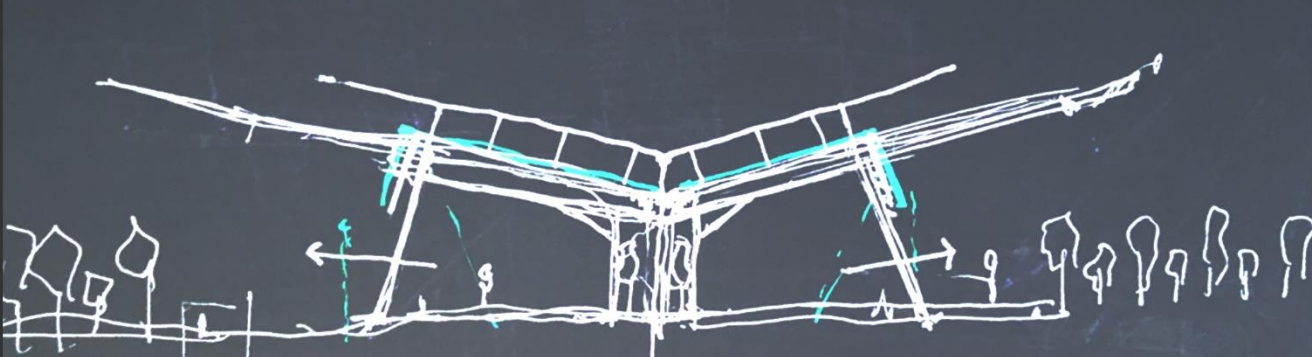


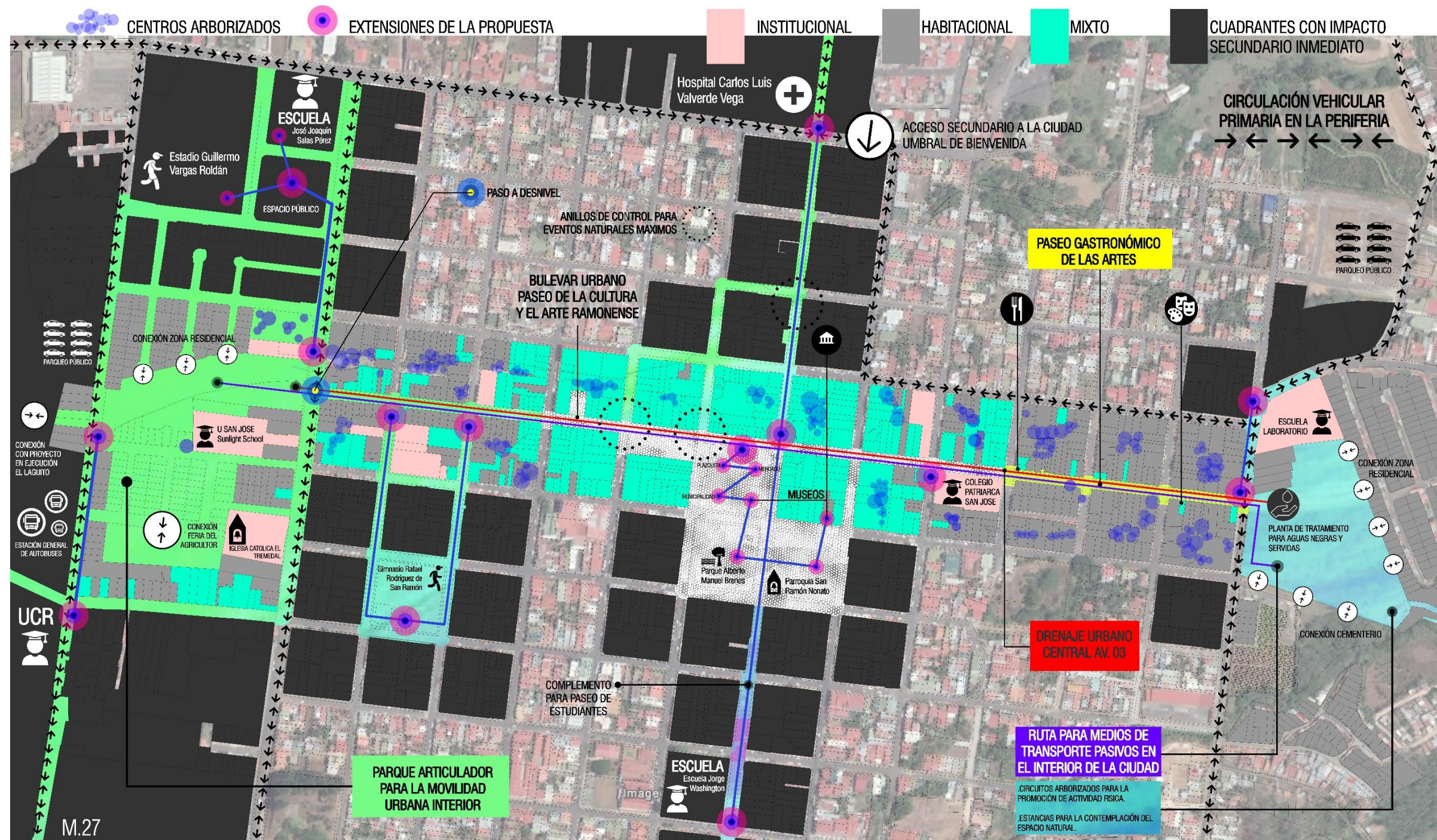
F.172

F.173

UNIDAD MULTIFUNCIONAL

CUBIERTA MULTIFUNCIONAL





# PLAN MAESTRO



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

PAISAJE	COMPONENTES	M2	ML
PAISAJE SUAVE	CUERPOS DE AGUA	7851.6	
	ESPACIOS DE ARENA	341.6	
	ZONAS VERDES	9179.6	
	HUERTOS HURBANOS	736.9	
	SUPERFICIES FILTRANTES	2235.3	
		<b>20 345</b>	
PAISAJE DURO	CIRCULACIÓN VEHICULAR	9571.4	
	CIRCULACIÓN PEATONAL MEDIA BAJA CON ESTANCIAS	12565.9	
	ZONAS DE ESTAR CON ESTANCIAS	3401.4	
	CICLOVIA	4644.9	
	CIRCULACIÓN PEATONAL MEDIA ALTA	10123.3	
	GUIA PARA NO VIDENTES		3942.7
ILUMINACIÓN DE PISO			1956.3
		<b>40 306.9</b>	



E.95



M.28

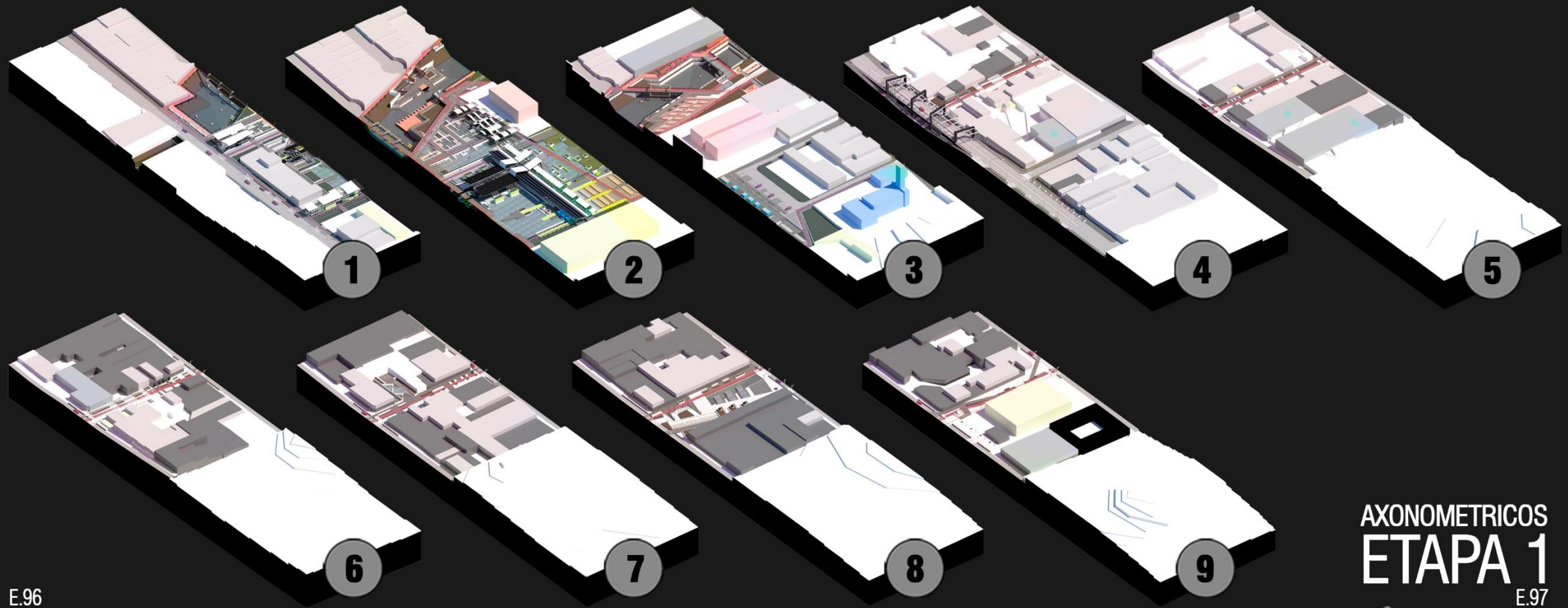
### ETAPA 1 DISEÑO EN 3D

- ENTORNO
- Estructuras públicas
  - Religión
  - Educativo
  - Habitacional
  - Comercial
  - Museo
  - Institución



DISEÑO CORREDOR VERDE INTERURBANO ETAPA 2

### ETAPA 2 DISEÑO EN 2D

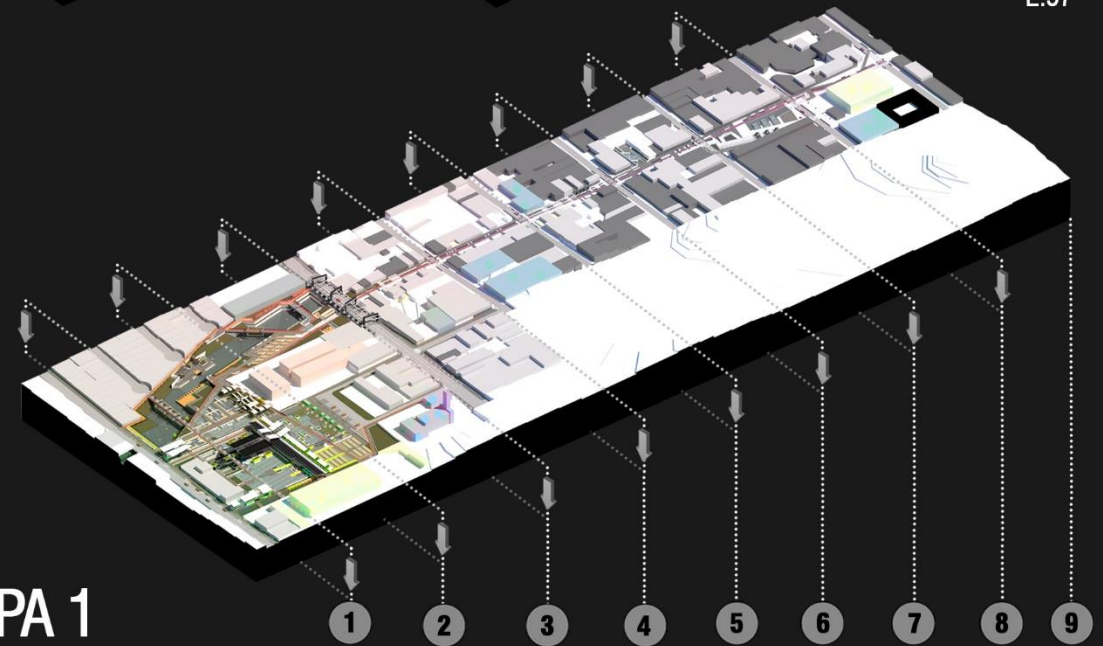


E.96

AXONOMETRICOS  
ETAPA 1  
E.97

### SECCIONES AXONOMETRICAS GENERALES

9 secciones generales componen la propuesta para la etapa 1 del desarrollo, los tres primeros cortes transversales se ubican en la tipología 1 del proyecto abarcando así la mayoría del programa arquitectónico debido a su composición actual la cual permite una cobertura mayor, a partir del corte 4 la intervención perfora el denso tramado urbano, liberando totalmente la avenida 3 para dar paso a una arteria verde en el centro del casco urbano la cual permitirá conectar dos sectores naturales de la ciudad y de esta manera cumplir con el objetivo del sistema corredor verde.



# CONJUNTO

8

7

6

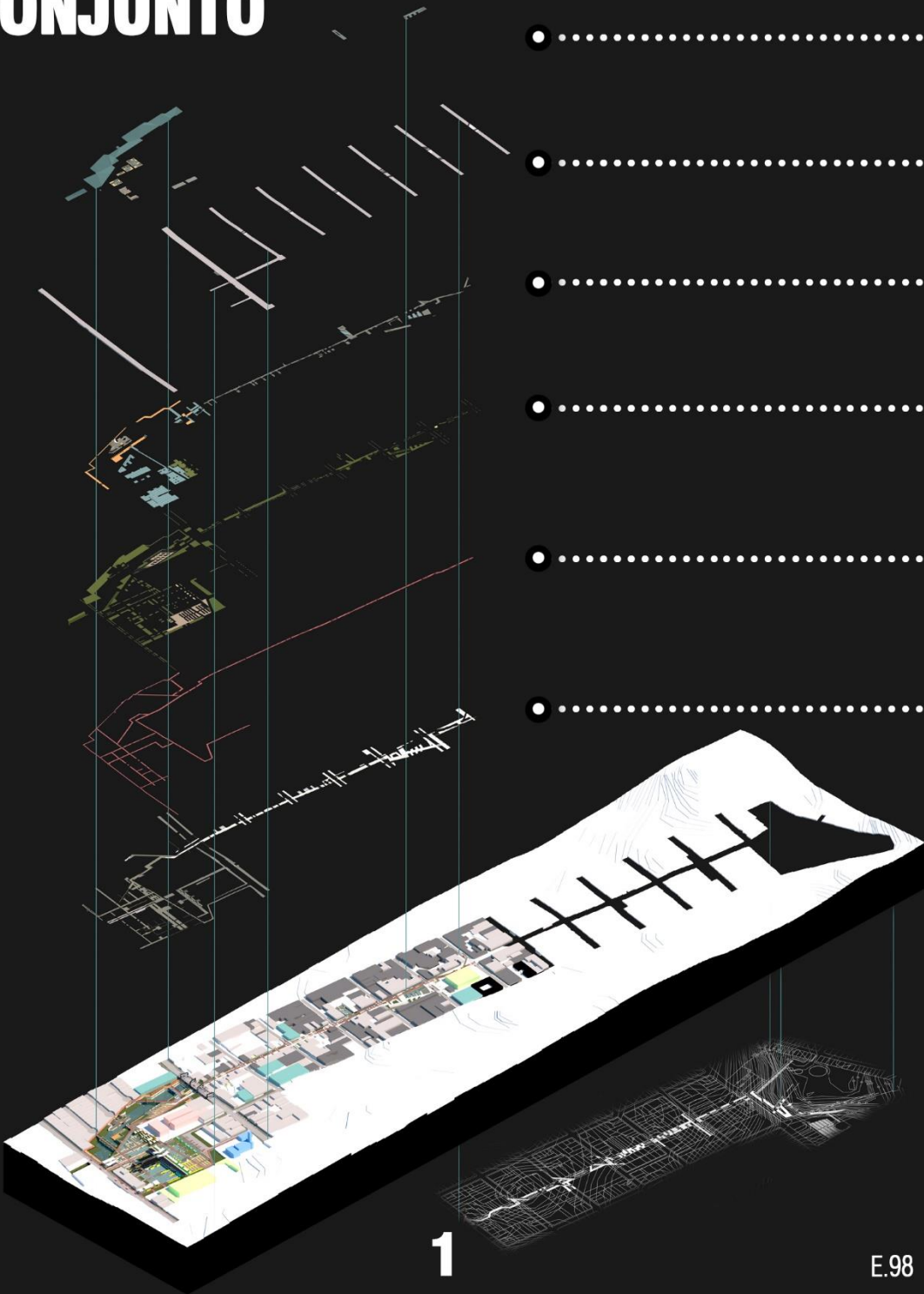
5

4

3

2

1



8. Cuerpos de agua  
Espacios de arena

7. Circulación Vehicular

6. Circulación peatonal media baja  
Zonas de estar

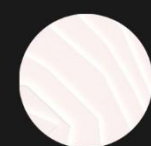
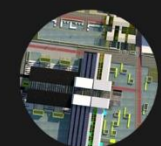
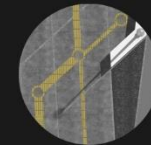
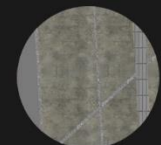
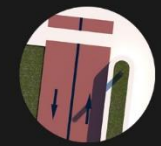
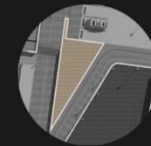
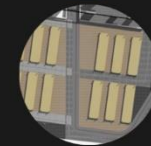
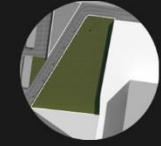
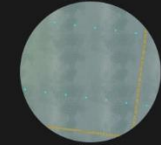
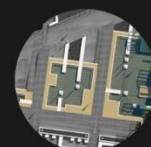
5. Zonas verdes  
Huertos urbanos  
Jardines secos

4. Ciclovía  
iluminación de piso

3. Circulación peatonal media alta  
Guía para no videntes

2. Isométrico del conjunto ETAPA 1  
Curvas de Nivel  
Entorno inmediato

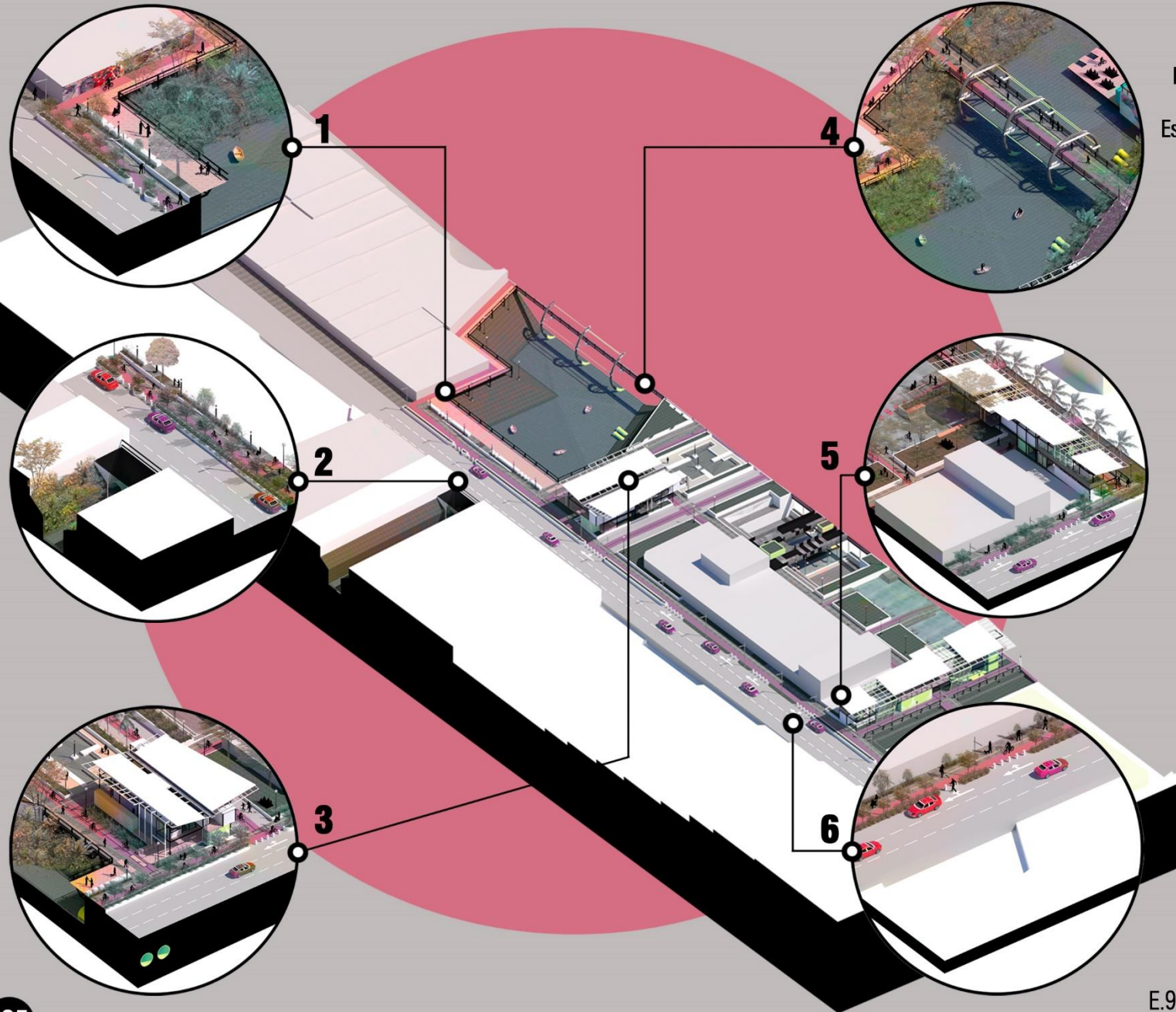
1. Diseño en planta ETAPA 2



# SECCIÓN 1

## TIPOLOGIA 1

# INTERVENCIONES



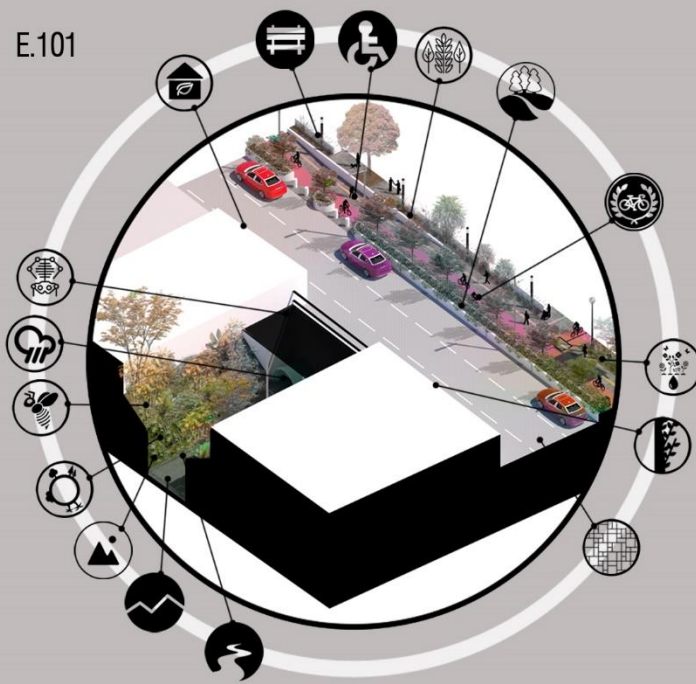
- Paseos arbolados  Fachadas y cubiertas verdes 
- Elementos urbanos multifunción  Red de huertos urbanos 
- Espacios de juego y biodiversidad  Hidroponía 
- Transporte público más liviano  Fuentes renovables de energía 
- Esqueleto Urbano  Permacultura 
- Equipamento Urbano  Tanques de coleccion de pluviales 
- Espacios para el encuentro  Bahías filtrantes 
- Accesibilidad y Autonomia  Jardines de lluvia 
- Patio interno  Drenajes filtrantes 
- Drenaje urbano  Restauración del rio 
- Fuentes renovables de energía  Agua como elemento identitario 
-  Depositos de filtración
-  Canales naturalizados
-  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación
-  Ordenamiento pluvial
-  Estabilización de terrenos
-  Habitat polinizadores
-  Jardin vertical
-  Microespacios de biodiversidad

E.100



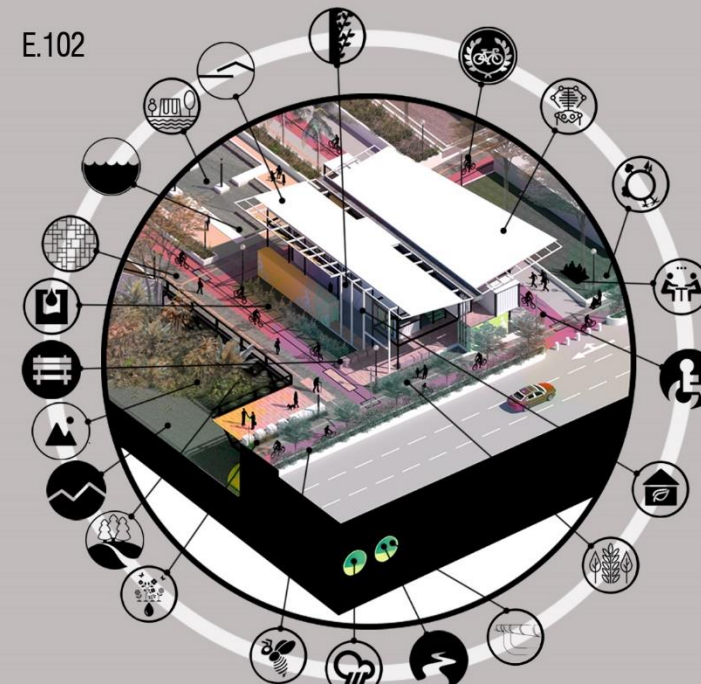
**1** Pasarela con recorrido de graffitis, ciclovia, estancias y miradores a la laguna de retención.

E.101



**2** Conexión con el proyecto laguito, circulación vehicular periférica y separadores filtrantes para circulaciones.

E.102



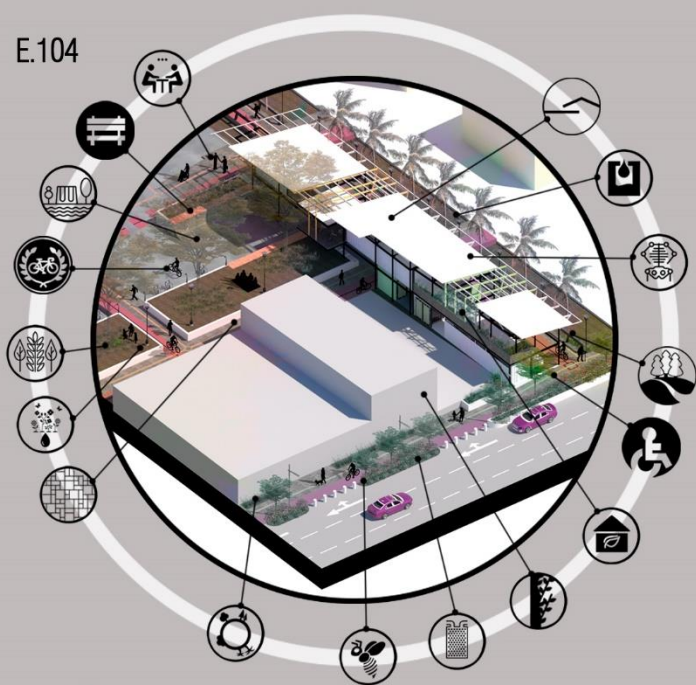
**3** Estación multifuncional 1, ingreso principal del proyecto sector este, alquiler bicicletas, baños publicos, información.

E.103



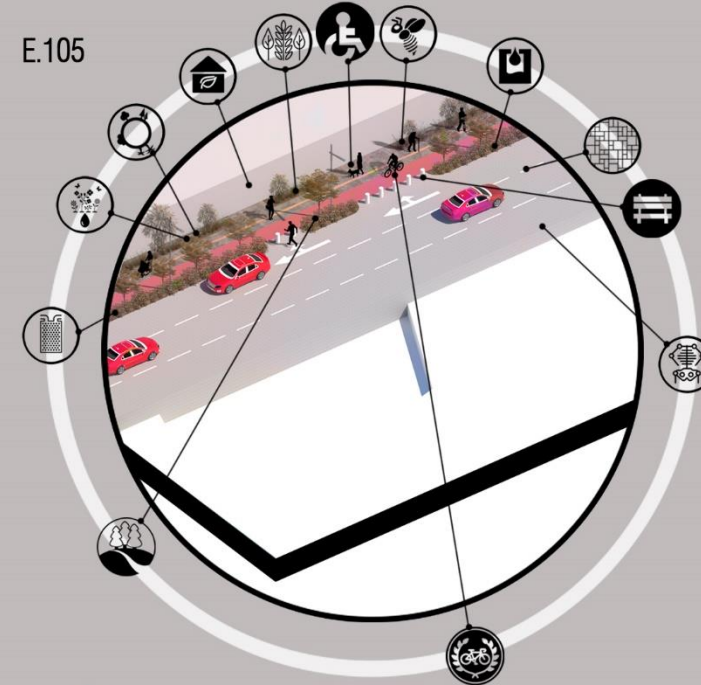
**4** Puente 3 para la conexión directa entre urbanizaciones y la propuesta de corredor verde.

E.104



**5** Estación multifuncional 2, ingreso secundario de la propuesta y conexión directa con la feria del agricultor.

E.105

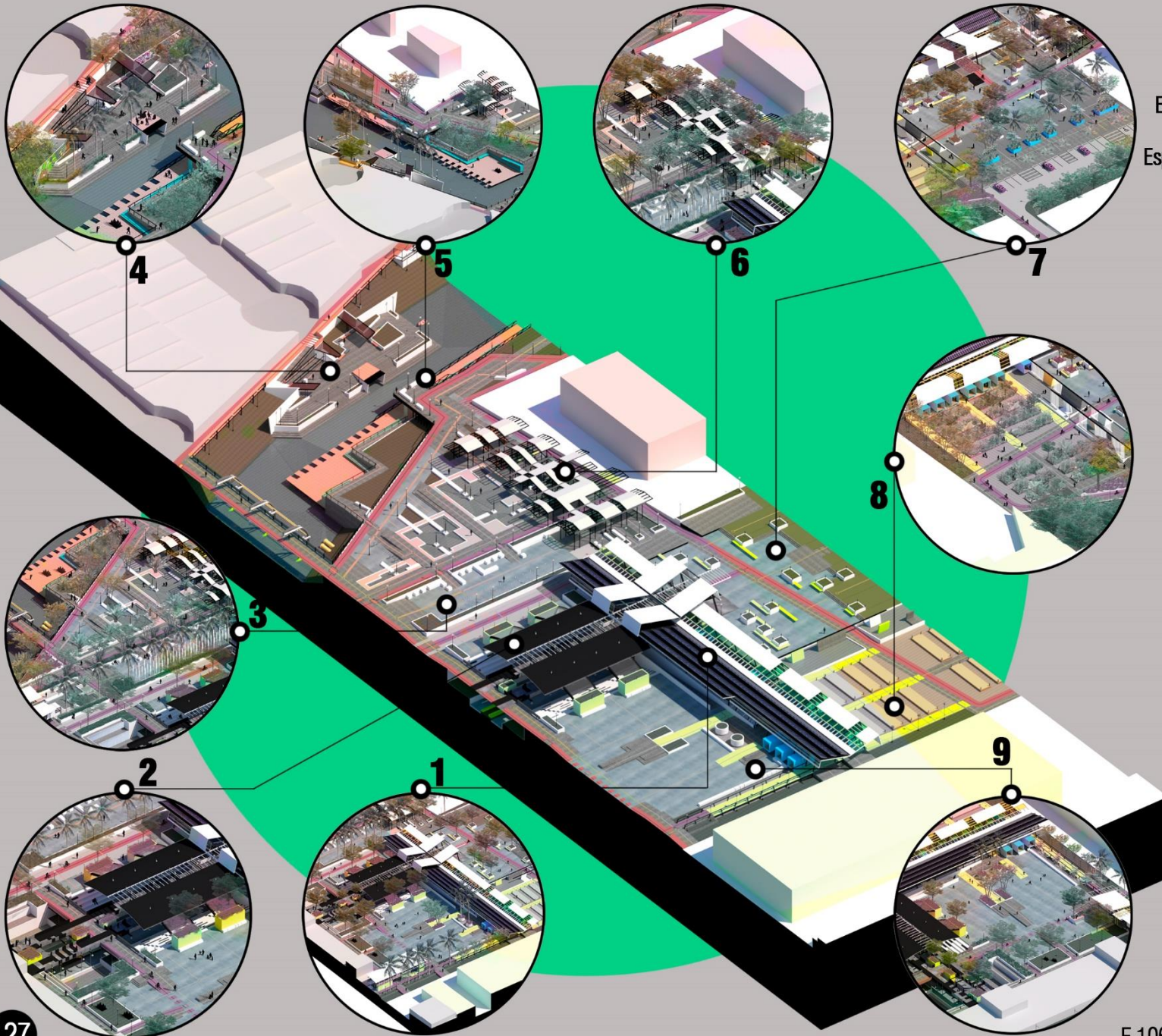


**6** Ciclovia, circulación peatonal, circulación vehicular y filtros verdes entre circulaciones.

# SECCIÓN 2

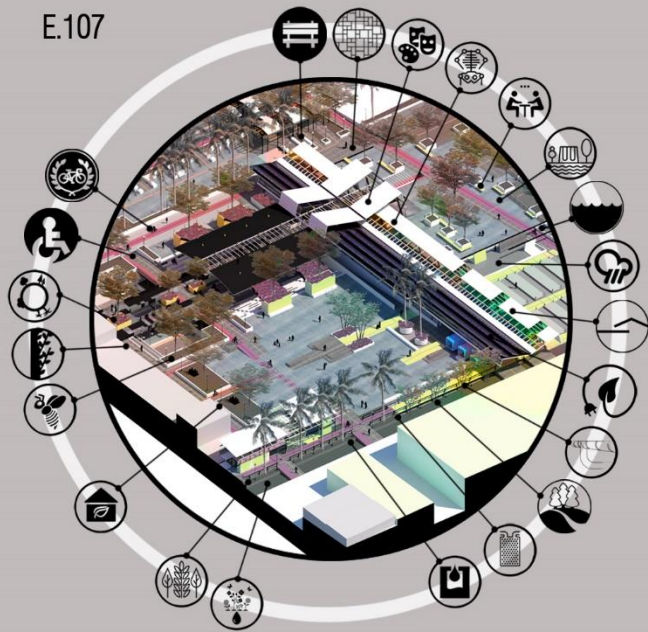
## TIPOLOGIA 1

# INTERVENCIONES



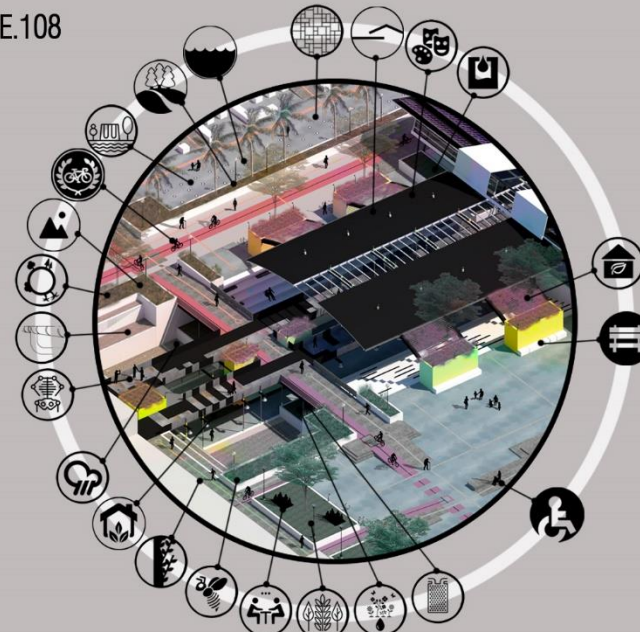
- Paseos arbolados  Fachadas y cubiertas verdes 
- Elementos urbanos multifunción  Red de huertos urbanos 
- Espacios de juego y biodiversidad  Hidroponía 
- Transporte público más liviano  Fuentes renovables de energía 
- Esqueleto Urbano  Permacultura 
- Equipamento Urbano  Tanques de coleccion de pluviales 
- Espacios para el encuentro  Bahías filtrantes 
- Accesibilidad y Autonomia  Jardines de lluvia 
- Patio interno  Drenajes filtrantes 
- Drenaje urbano  Restauración del rio 
- Fuentes renovables de energía  Agua como elemento identitario 
-  Depositos de filtración
-  Canales naturalizados
-  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación
-  Ordenamiento pluvial
-  Estabilización de terrenos
-  Habitat polinizadores
-  Jardin vertical
-  Microespacios de biodiversidad

E.107



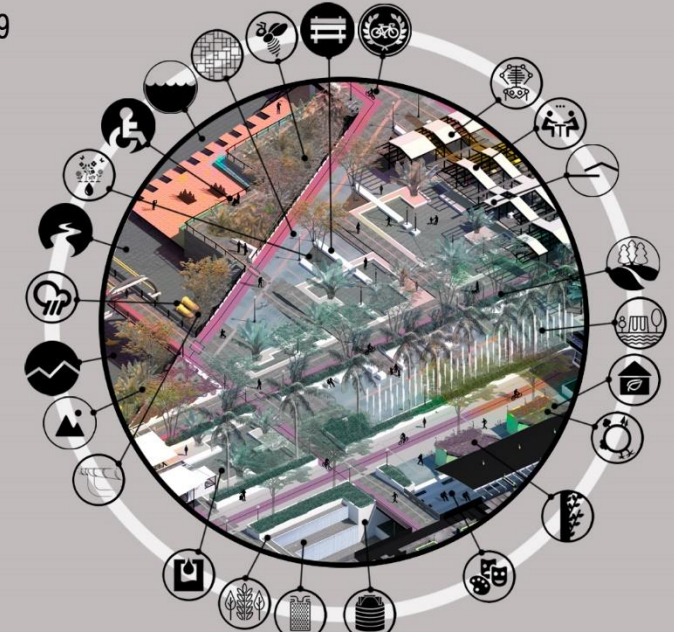
**1** Estación multifuncional 3, amplia cubierta en extensión desde el campo ferrial con microespacios contenedores de diversas actividades como mercados artesanales, actividades agrícolas, presentaciones artísticas, etc...

E.108



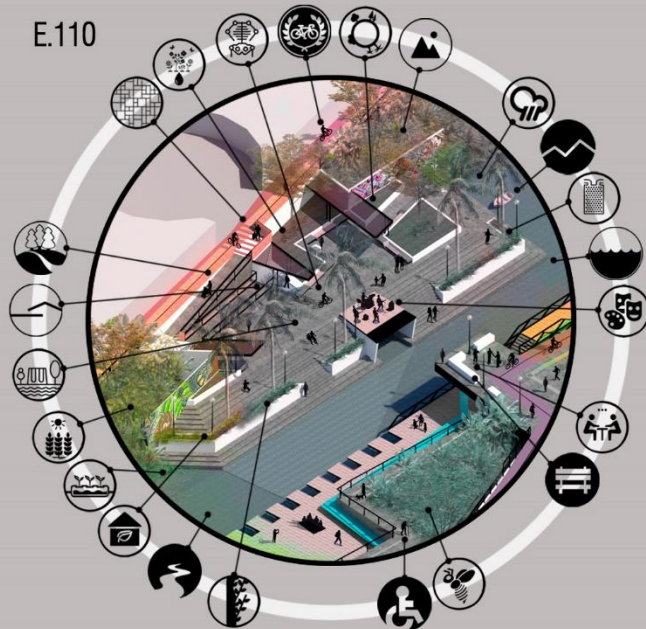
**2** Punto crítico de inundación por lo que se propone un anfiteatro bajo el nivel de piso actual y aprovechar la propuesta para general un punto de drenaje que dirija pluviales a la laguna de retención.

E.109



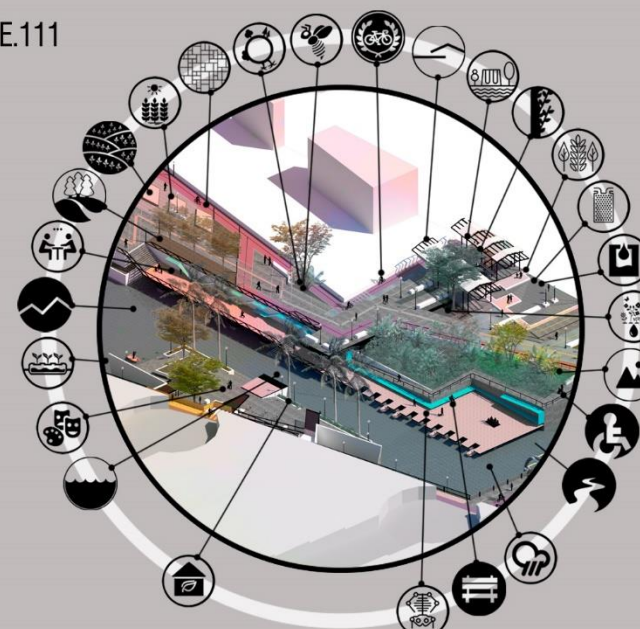
**3** Espejos de agua que funcionarían como desfogue de escorrentías superficiales hacia la laguna, se plantea como un espacio para incentivar el contacto directo con el agua y así devolverle su valor.

E.110



**4** Anfiteatro exterior, el mismo se propone como una continuación del talud hacia la laguna, brindando un espacio para la lectura, el encuentro, promoción de la cultura y el arte.

E.111



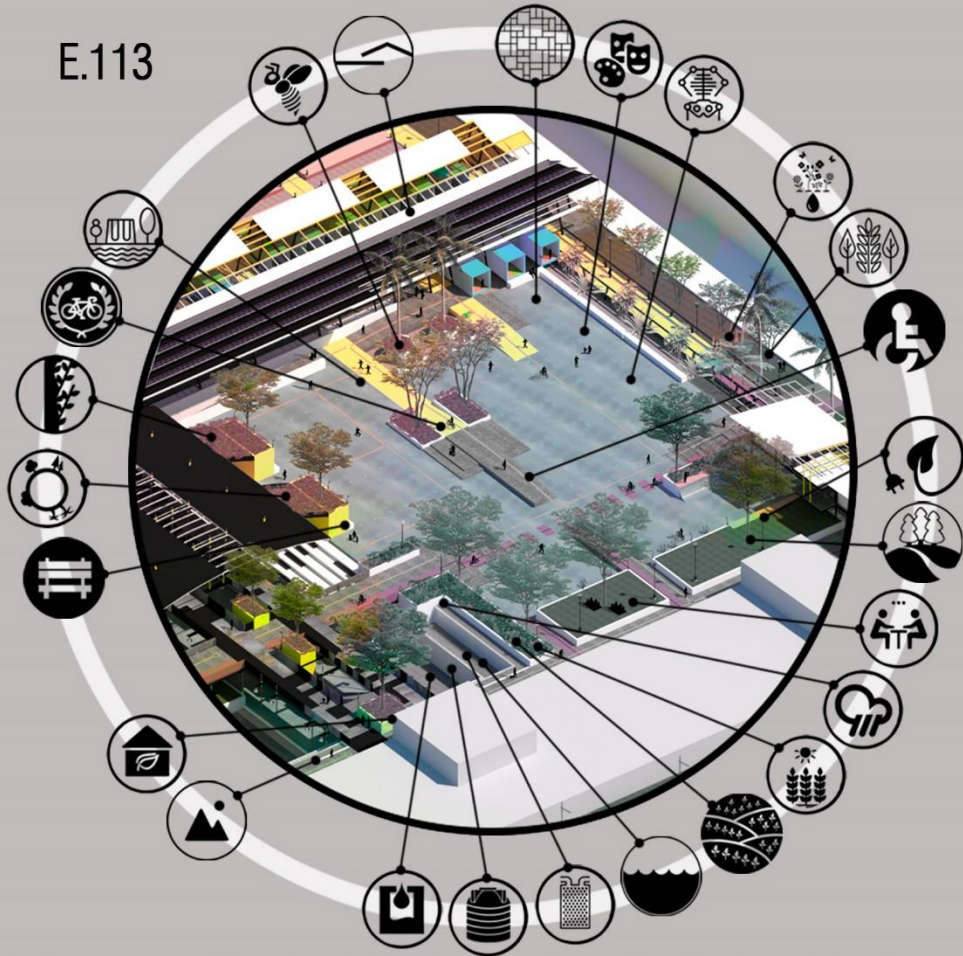
**5** Muelle en dos niveles para el encuentro y contemplación, además de incorporar elementos que incentivan la práctica de actividades acuáticas, terapias corporales y actividad física.

E.112



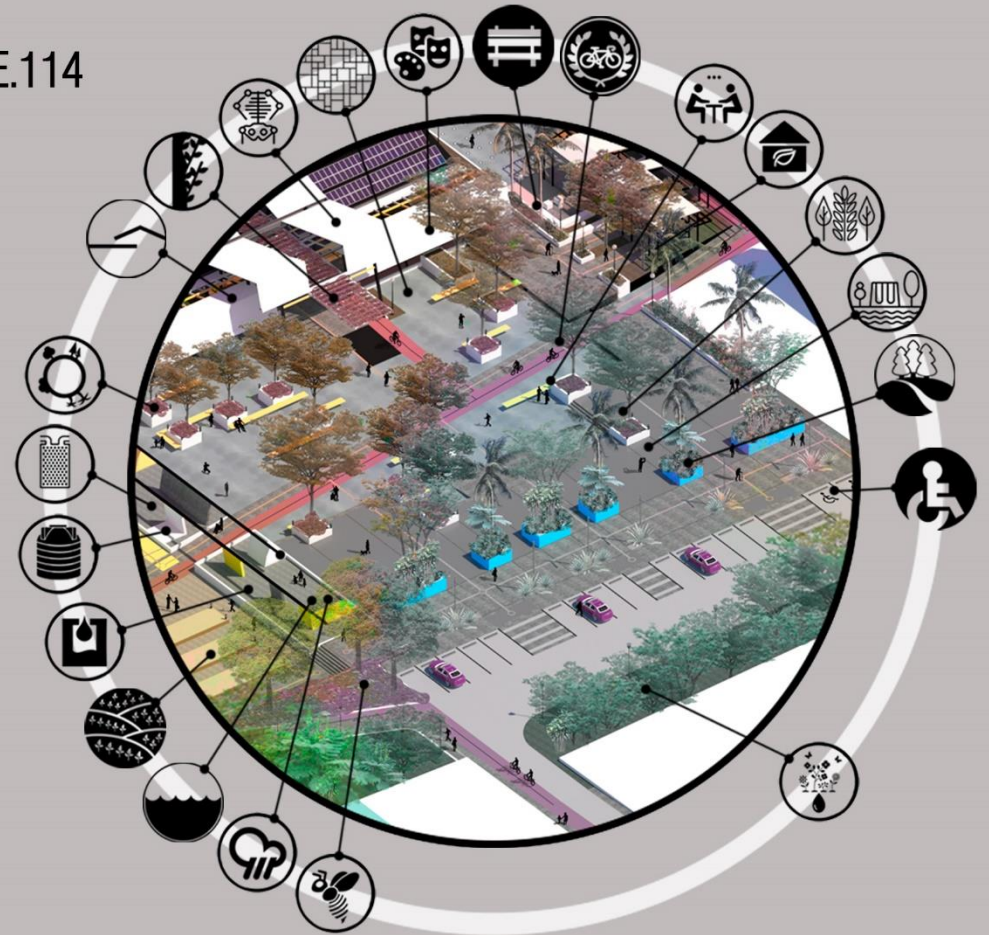
**6** Gimnasio exterior cubierto con múltiples equipamientos y configuración modular adaptable a las distintas actividades físicas, relación directa con espacios de juego.

E.113



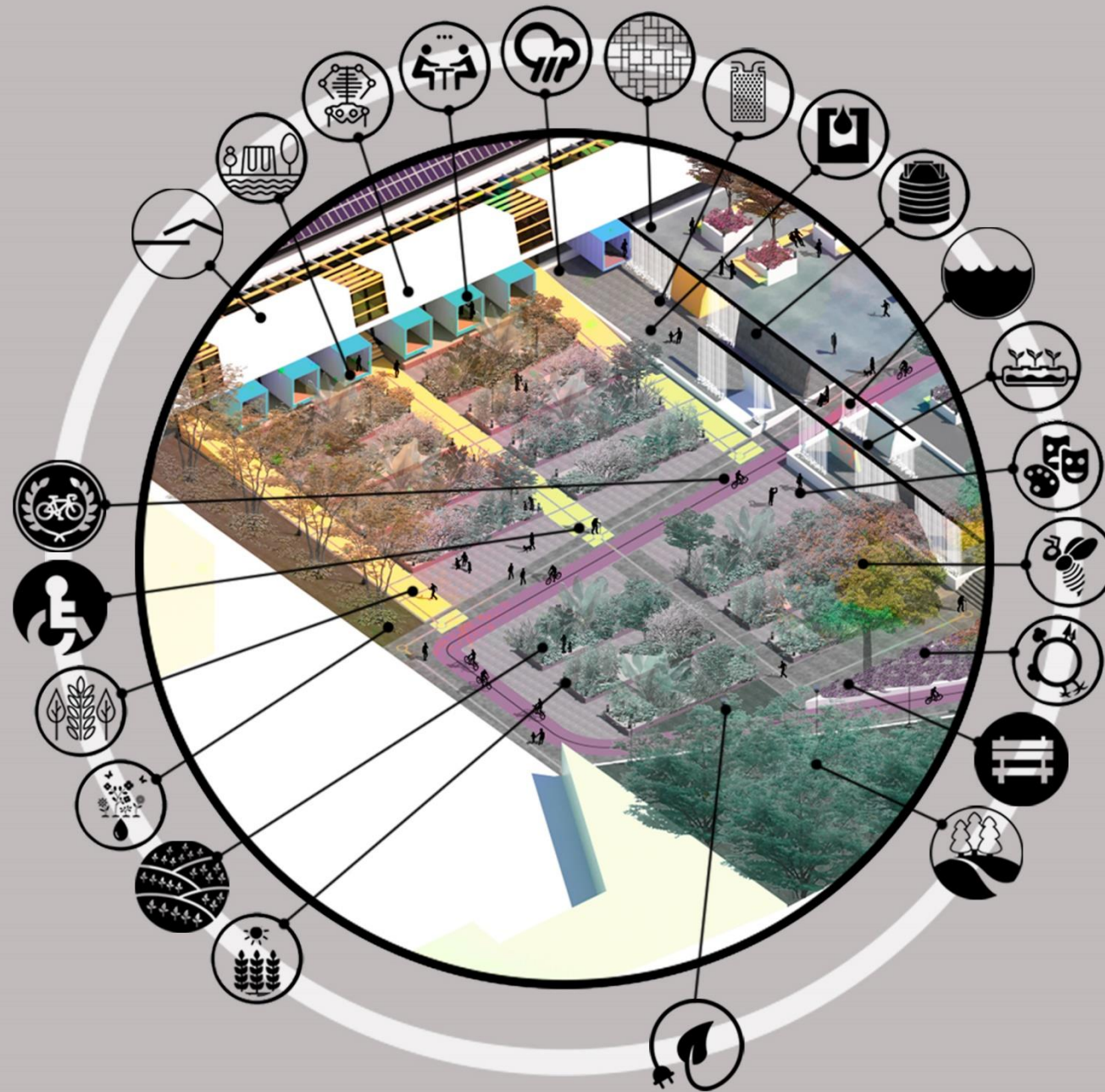
**7** Plazoleta multifuncional para actividades multitudinarias al aire libre, espacios que sugieran y permitan actividades como el skate, futbol, ciclismo, etc... circulaciones definidas he iluminación como complemento.

E.114



**8** Acceso 2 al proyecto, se integran espacios complementarios de actividades educativas, artísticas, deportivas y ocio contenidas actualmente en el sitio, además se brinda espacio a transporte público de acceso directo.

E.115

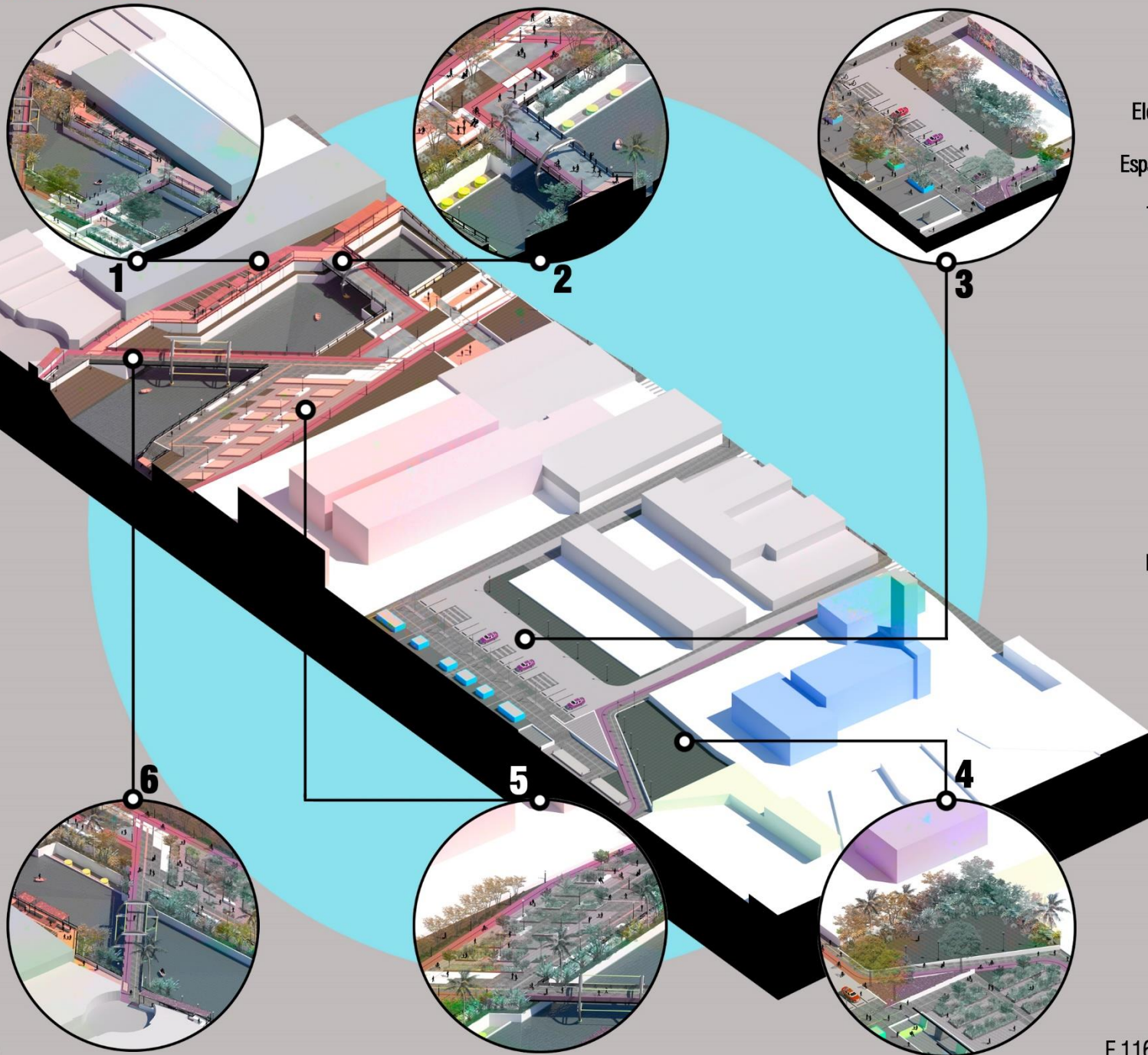


**9** Huerto Urbano 2, debido a la relación directa con la feria del agricultor la propuesta se ve influenciada, tanto por la dinámica de la actividad, como por su función vital, por este motivo se aplica esta técnica tan acorde con la idea.

# SECCIÓN 3

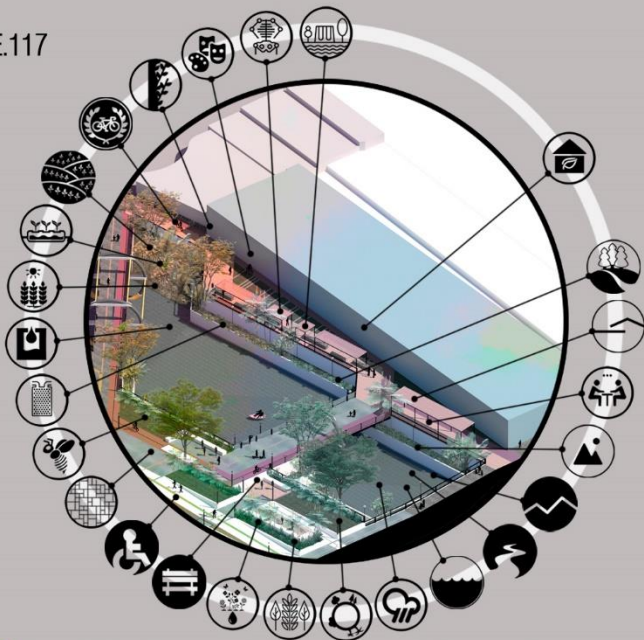
TIPOLOGIA 1

# INTERVENCIONES



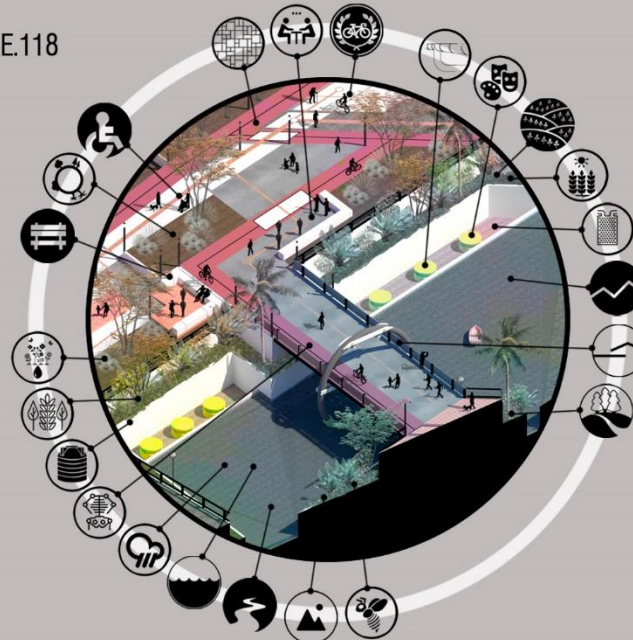
- Paseos arbolados  Fachadas y cubiertas verdes 
- Elementos urbanos multifunción  Red de huertos urbanos 
- Espacios de juego y biodiversidad  Hidroponía 
- Transporte público más liviano  Fuentes renovables de energía 
- Esqueleto Urbano  Permacultura 
- Equipamento Urbano  Tanques de coleccion de pluviales 
- Espacios para el encuentro  Bahías filtrantes 
- Accesibilidad y Autonomia  Jardines de lluvia 
- Patio interno  Drenajes filtrantes 
- Drenaje urbano  Restauración del rio 
- Fuentes renovables de energía  Agua como elemento identitario 
-  Depositos de filtración
-  Canales naturalizados
-  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación
-  Ordenamiento pluvial
-  Estabilización de terrenos
-  Habitat polinizadores
-  Jardin vertical
-  Microespacios de biodiversidad

E.117



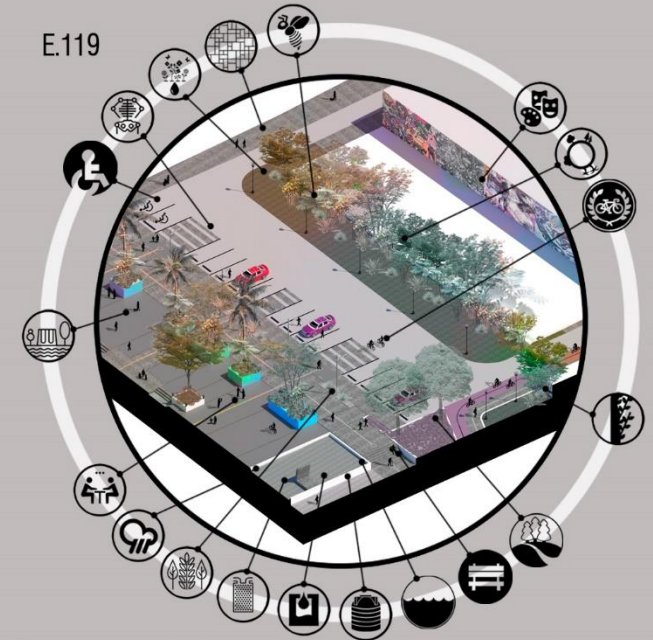
**1** Pasarela lateral para experiencias multisensoriales con color, aroma, visual y estructuras urbanas complementarias de protección y movilidad.

E.118



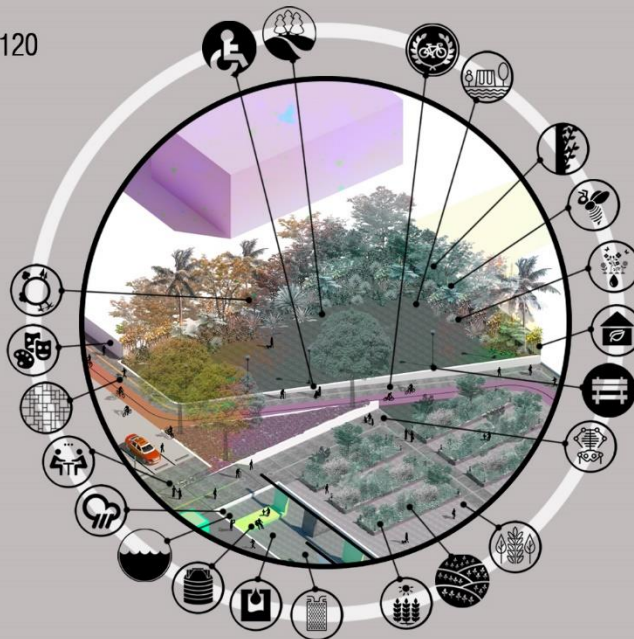
**2** Puente 1 para conexión directa con urbanizaciones colindantes, punto de control para eventos naturales maximos mediante un desdague de exedentes directo a la planta de tratamiento en el final de la etapa 2

E.119



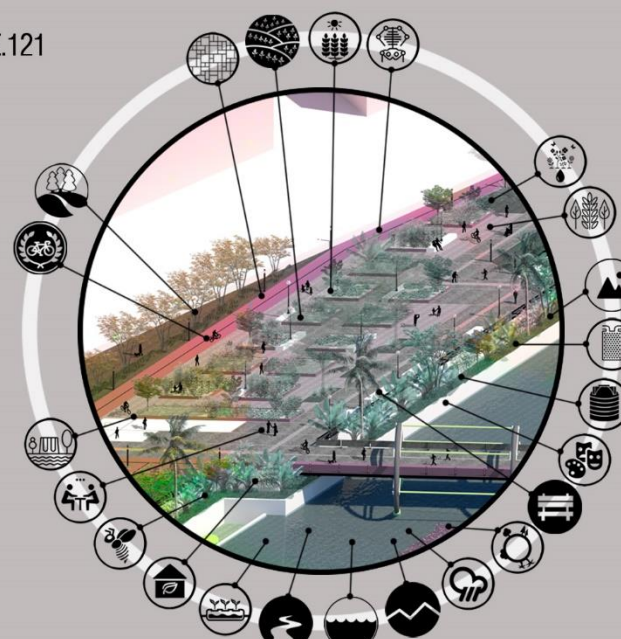
**3** Parqueo para intituciones educativas, transporte público vehicular y filtros verdes para protección de viviendas colindantes al corredor además cumple como punto de transición entre el parque y el resto de la ciudad.

E.120



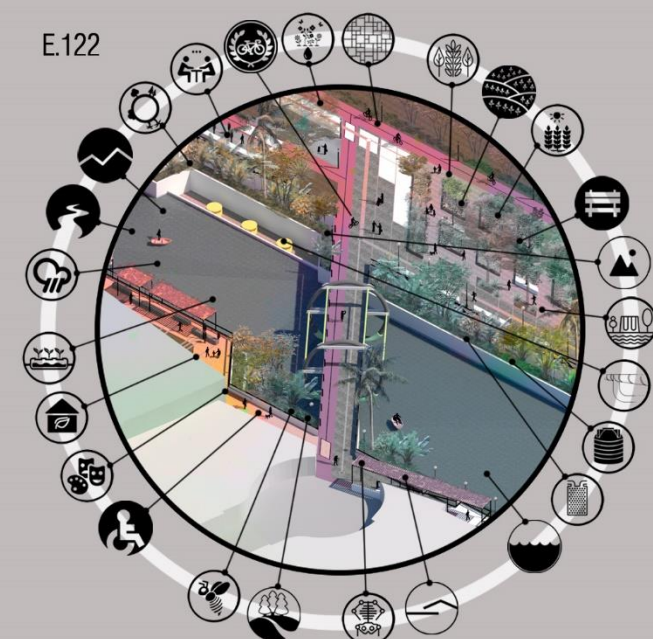
**4** Filtro verde para protección de centro religioso colindante he ingreso de circulación peatonal con ciclovía.

E.121



**5** Huertos urbanos comunales para la producción de alimentos he incentivo de la cohesión social, bajo el sistema de permacultura la cual enfoca en crear microespacios con especies complementarias.

E.122

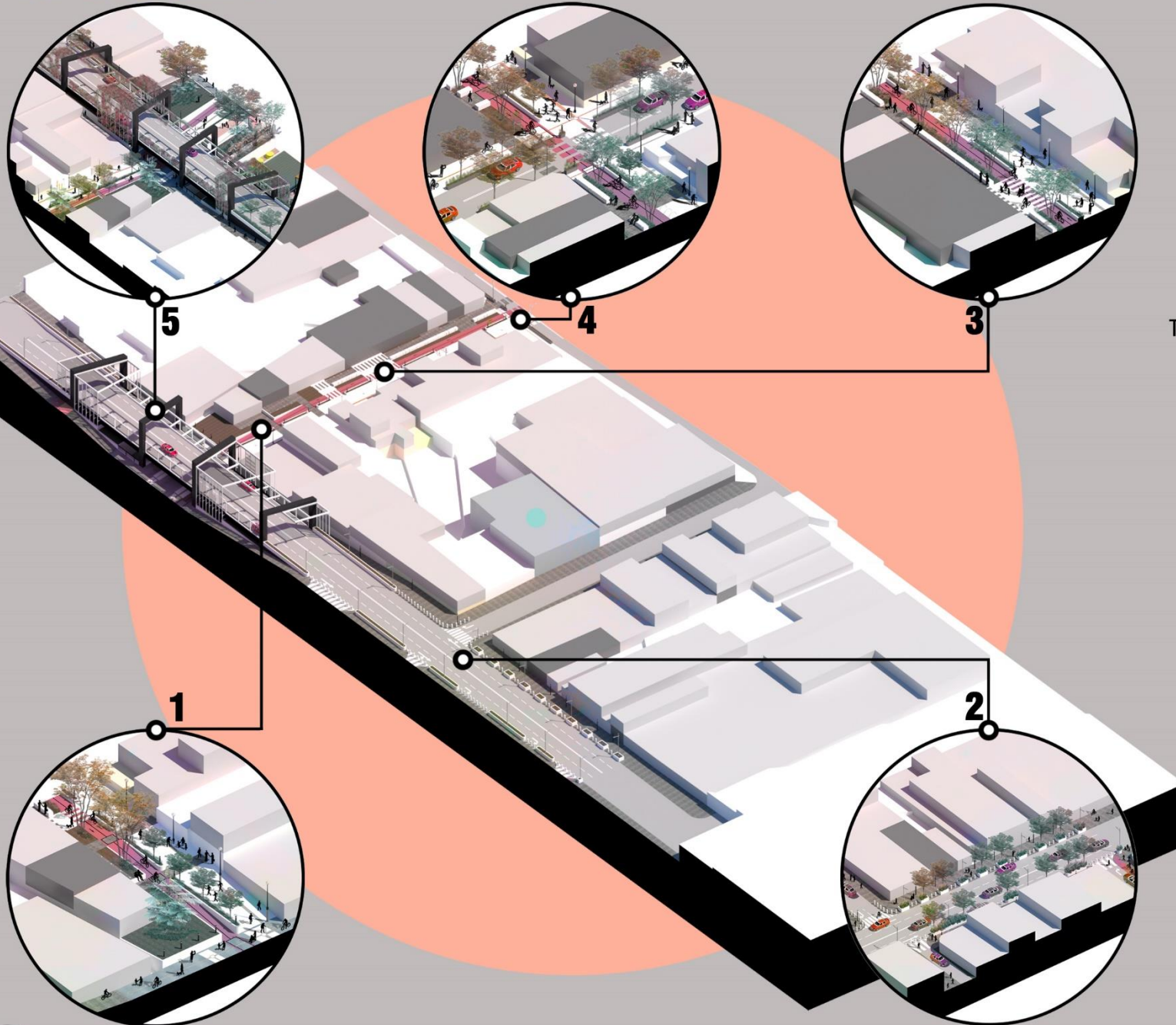


**6** Puente 2 para conexión directa con urbanizaciones colindantes, huerto urbano y pasarela de recorrido multifuncional.

# SECCIÓN 4

## TIPOLOGIA 2

# INTERVENCIONES



Fachadas y cubiertas verdes



Patio interno

Red de huertos urbanos



Paseos arbolados

Hidroponía



Elementos urbanos multifunción

Fuentes renovables de energía



Espacios de juego y biodiversidad

Permacultura



Transporte público más liviano

Drenaje urbano



Esqueleto Urbano

Tanques de colección de pluviales



Equipamiento Urbano

Bahías filtrantes



Accesibilidad y Autonomía

Jardines de lluvia



Espacios para el encuentro



Drenajes filtrantes



Restauración del río



Agua como elemento identitario



Depositos de filtración



Canales naturalizados



Pavimento permeable



Arte cultura y vegetación



Ordenamiento pluvial



Estabilización de terrenos



Habitad polinizadores

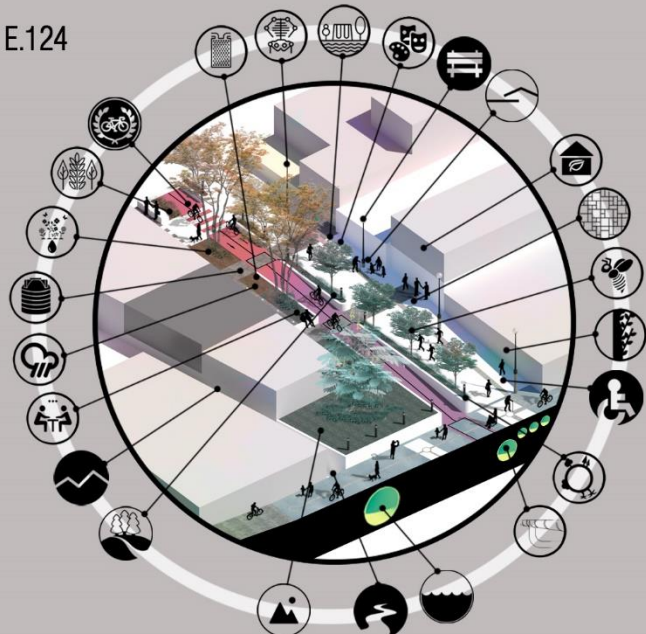


Jardin vertical



Microespacios de biodiversidad

E.124



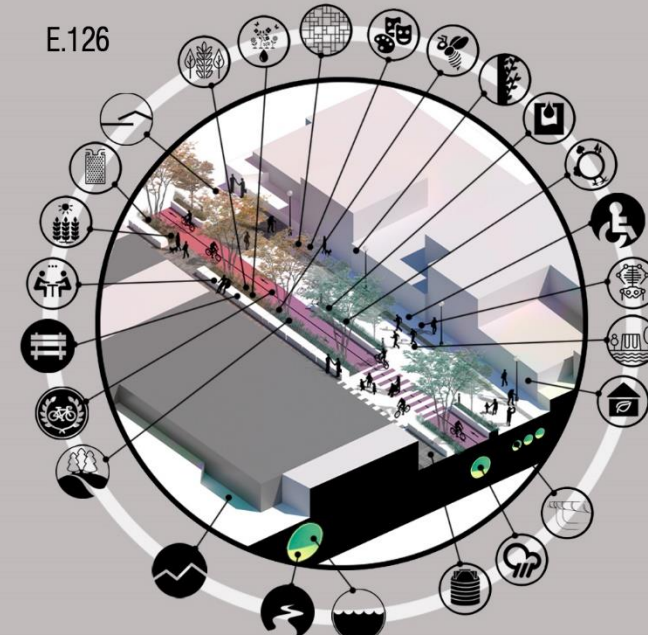
**1** Punto de conexión entre tipologías 1 y 2, se perfora la trama urbana con un parque lineal que pretende responder a las necesidades de saneamiento en la red hídrica y que además brinde espacio público de calidad.

E.125



**2** Conexión entre la propuesta de corredor verde y la red de circulación vehicular periférica, se proponen filtros entre circulaciones para depurar el aire he intervenciones a nivel de textura y paisaje en estos umbrales

E.126



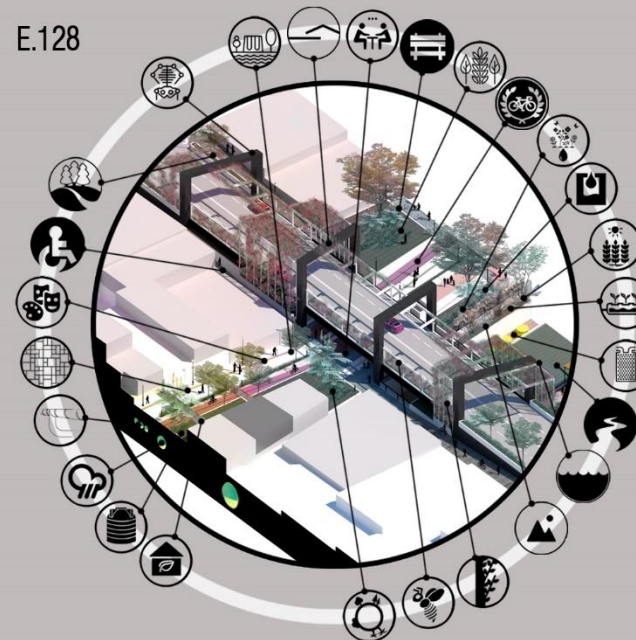
**3** Corte en isométrico de la intervención a nivel de boulevard donde se pueden apreciar las líneas de circulación para peatones, bicis y líneas de vegetación, elemento vital para lograr la conectividad biológica.

E.127

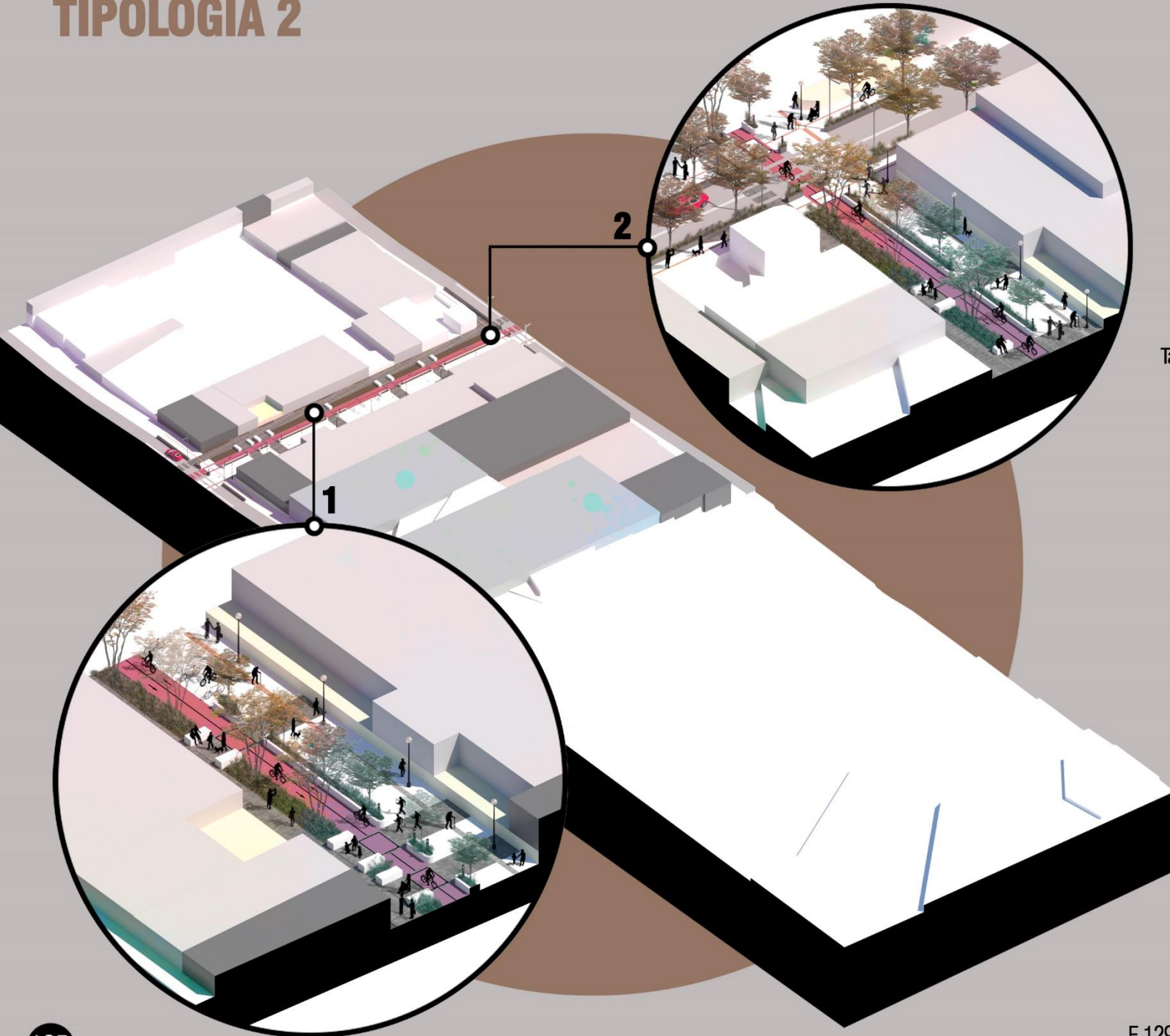


**4** Intersección 1 entre el boulevard y una circulación vehicular secundaria, mediante tratamiento de texturas, iluminación y con paso regulado se pretende articular esta interacción.

E.128

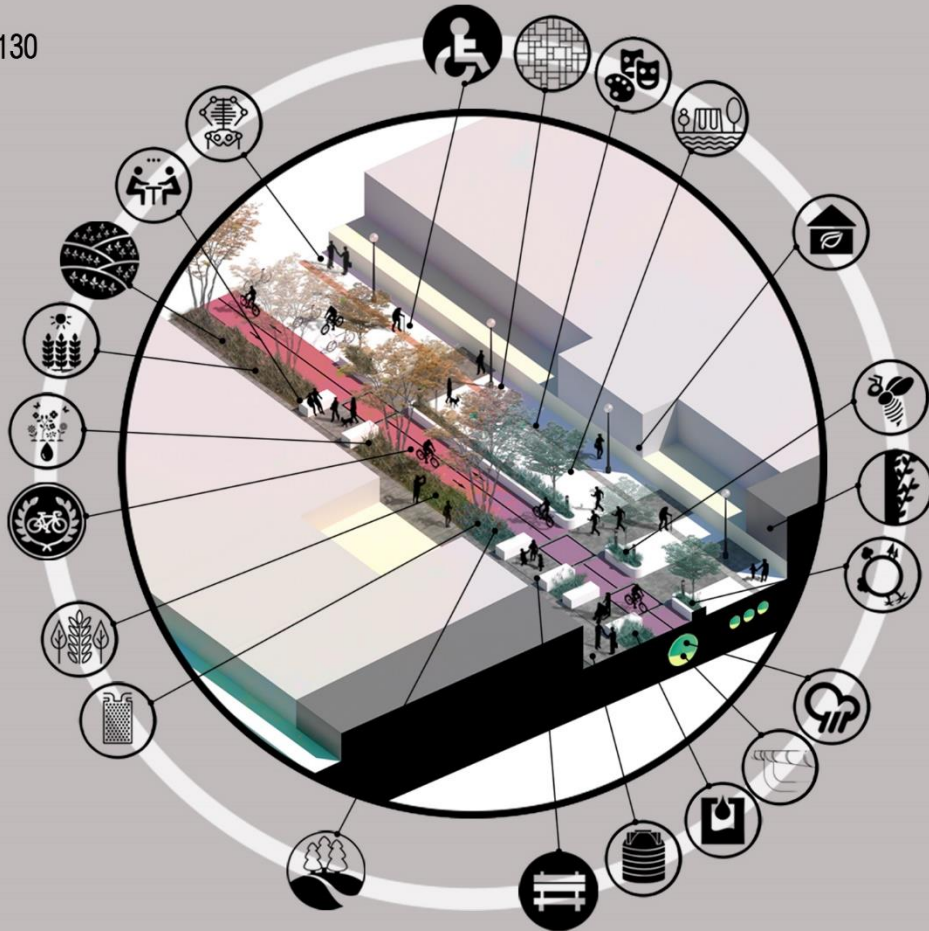


**5** intersección 2 entre la propuesta y la ruta vehicular periférica en este punto se prioriza el peatón con una circulación continua a nivel de la topografía actual y se plantea un puente elevado para el paso vehicular.



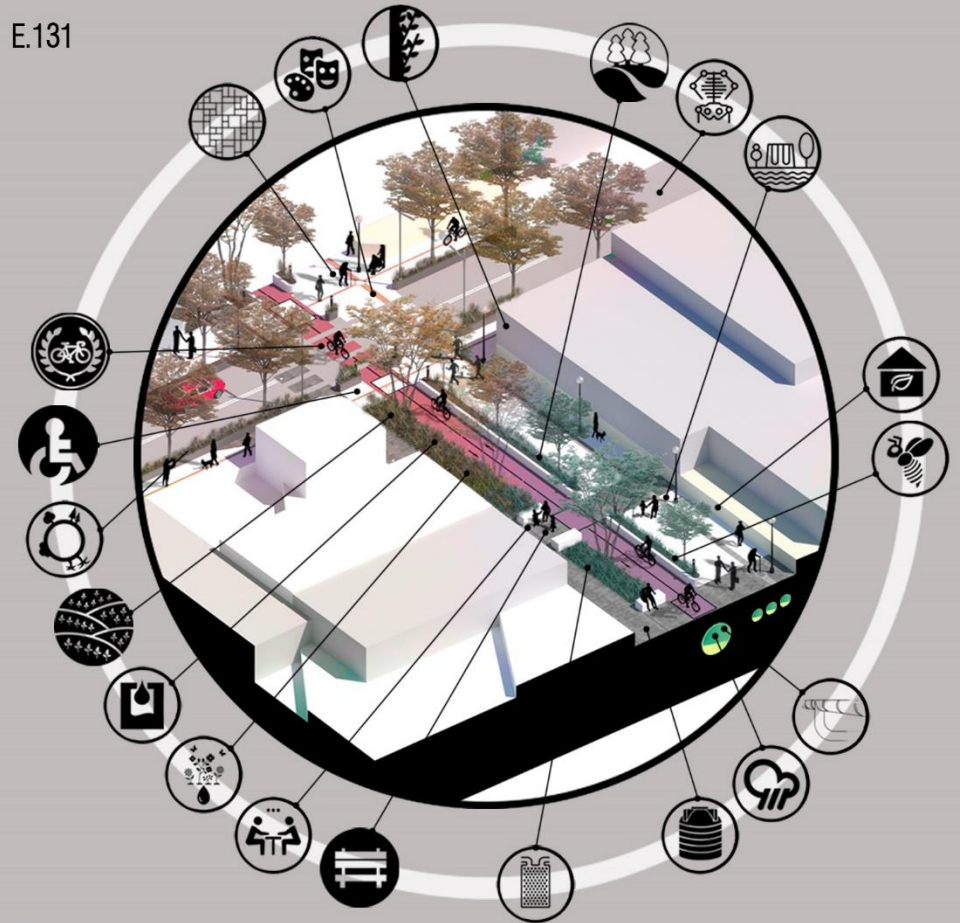
- Fachadas y cubiertas verdes   Patio interno
- Red de huertos urbanos   Paseos arbolados
- Hidroponía   Elementos urbanos multifunción
- Fuentes renovables de energía   Espacios de juego y biodiversidad
- Permacultura   Transporte público más liviano
- Drenaje urbano   Esqueleto Urbano
- Tanques de colección de pluviales   Equipamiento Urbano
- Bahías filtrantes   Accesibilidad y Autonomía
- Jardines de lluvia   Espacios para el encuentro
-  Drenajes filtrantes
-  Restauración del río
-  Agua como elemento identitario
-  Depositos de filtración
-  Canales naturalizados
-  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación
-  Ordenamiento pluvial
-  Estabilización de terrenos
-  Habitación polinizadores
-  Jardín vertical
-  Microespacios de biodiversidad

E.130



**1** Cuadrante 2 de caracter habitacional lo que sugiere una propuesta limpia en su composición que insinue la apropiación del espacio de forma libre y que además funcione como contenedor de actividades culturales

E.131

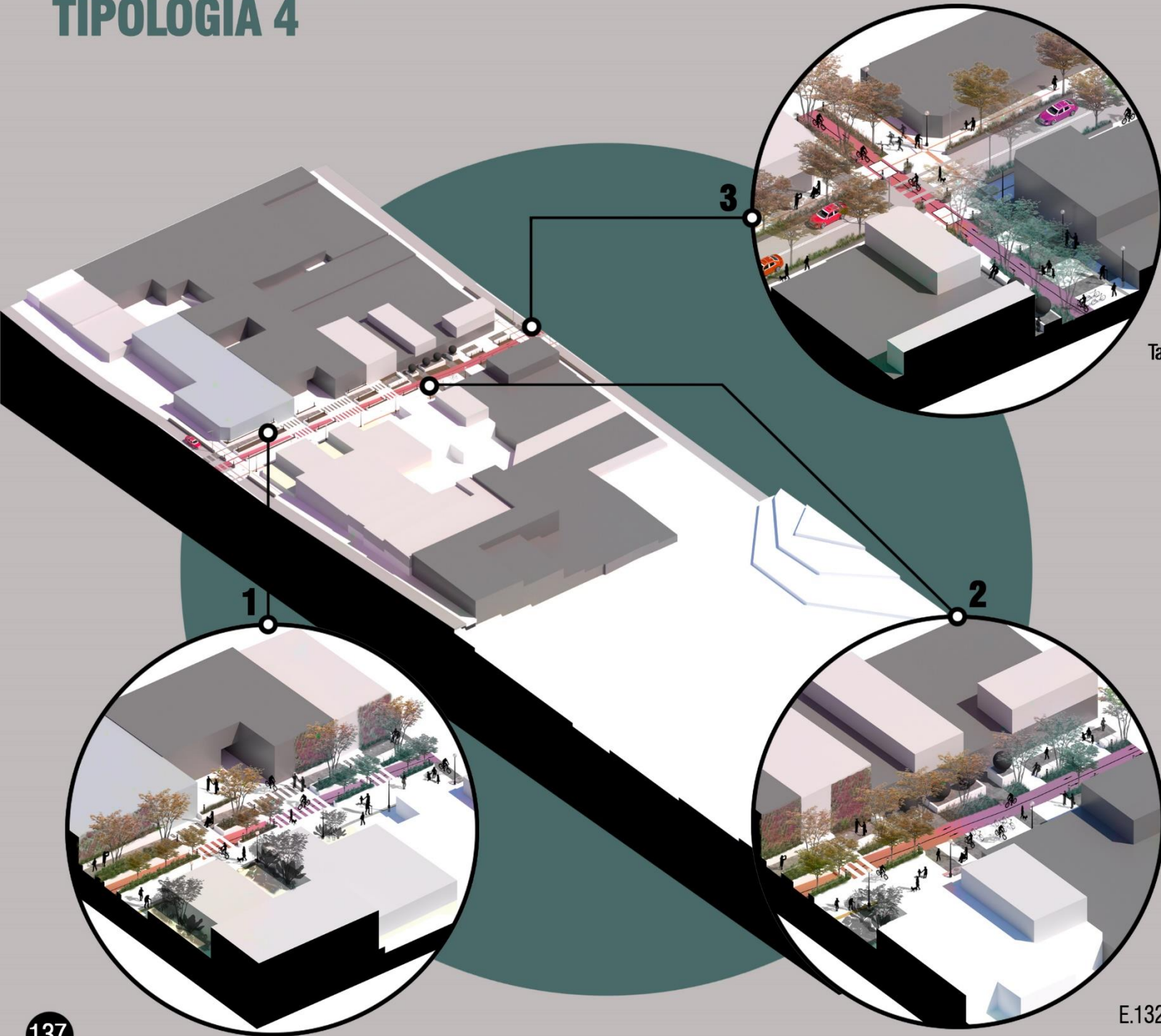


**2** intersección 2 con circulación vehicular media, definir líneas de circulación mediante textura y bordes verdes duros, los paseos arbolados son estrategia principal para lograr reducir la isla de calor.

# SECCIÓN 6

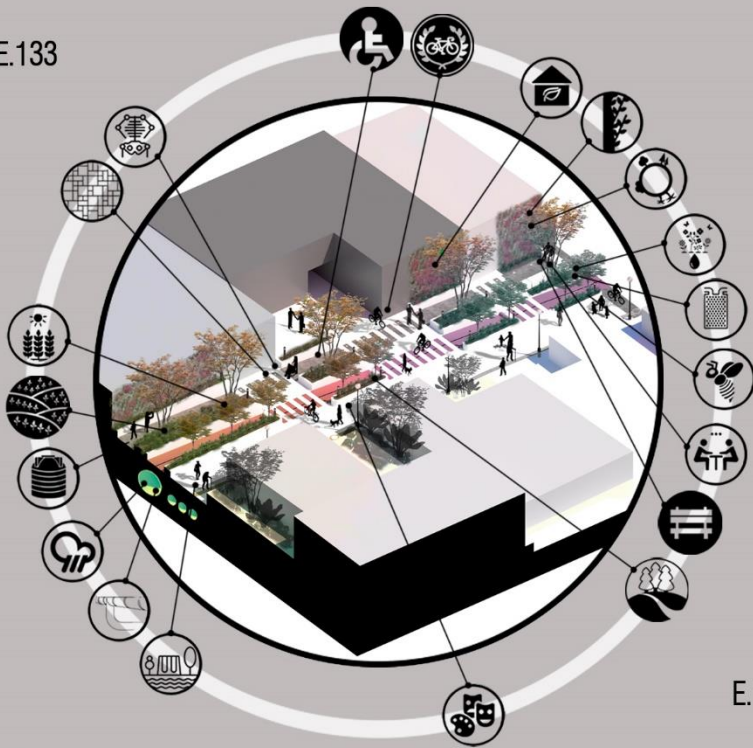
## TIPOLOGIA 4

# INTERVENCIONES



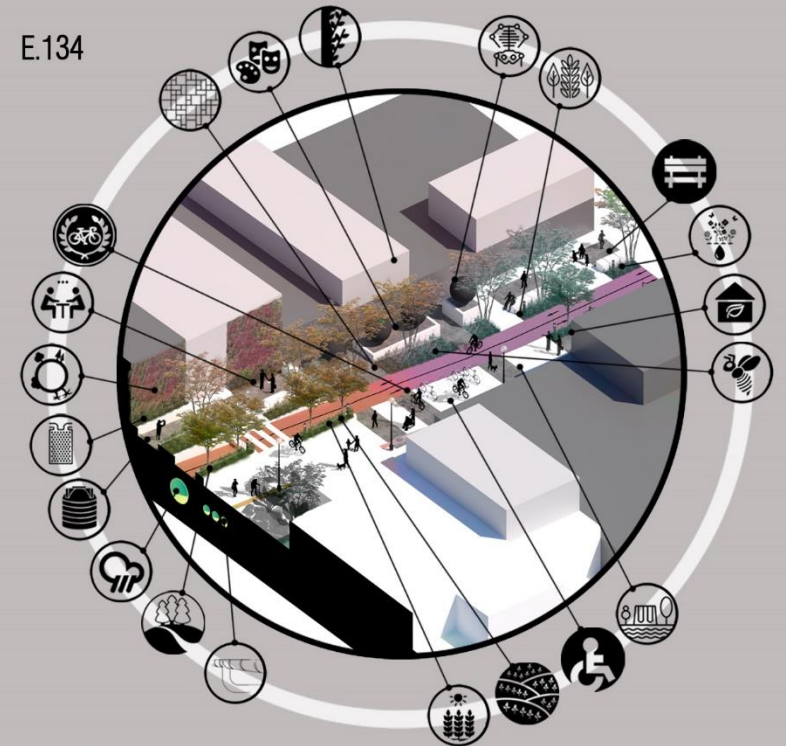
- Fachadas y cubiertas verdes   Patio interno
- Red de huertos urbanos   Paseos arbolados
- Hidroponia   Elementos urbanos multifunción
- Fuentes renovables de energía   Espacios de juego y biodiversidad
- Permacultura   Transporte público más liviano
- Drenaje urbano   Esqueleto Urbano
- Tanques de colección de pluviales   Equipamiento Urbano
- Bahías filtrantes   Accesibilidad y Autonomía
- Jardines de lluvia   Espacios para el encuentro
-  Drenajes filtrantes
-  Restauración del río
-  Agua como elemento identitario
-  Depositos de filtración
-  Canales naturalizados
-  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación
-  Ordenamiento pluvial
-  Estabilización de terrenos
-  Habitación polinizadores
-  Jardín vertical
-  Microespacios de biodiversidad

E.133



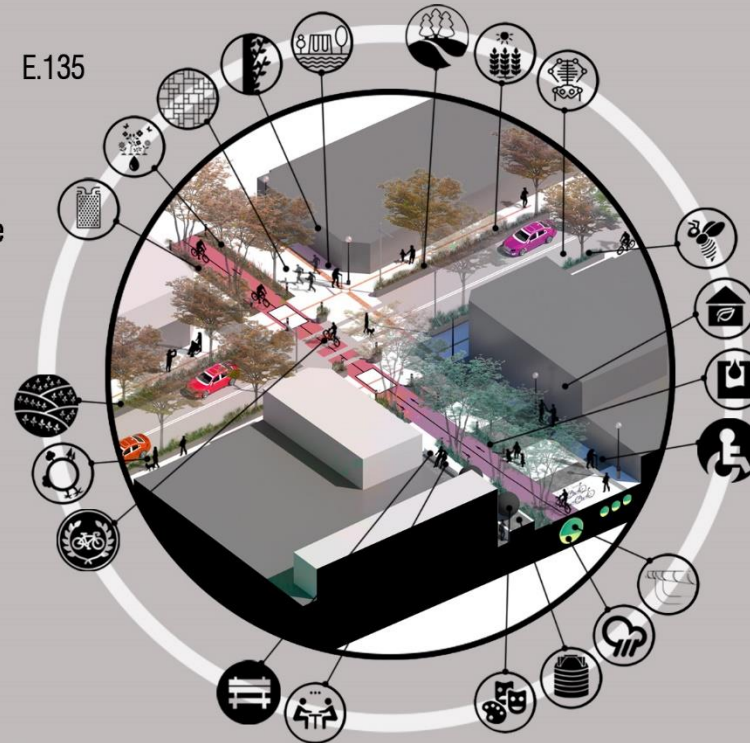
**1** Cuadrante 2 de caracterer habitacional lo que sugiere una propuesta limpia en su composición que insinue la apropiación del espacio de forma libre y que ademas funcione como contenedor de actividades culturales

E.134

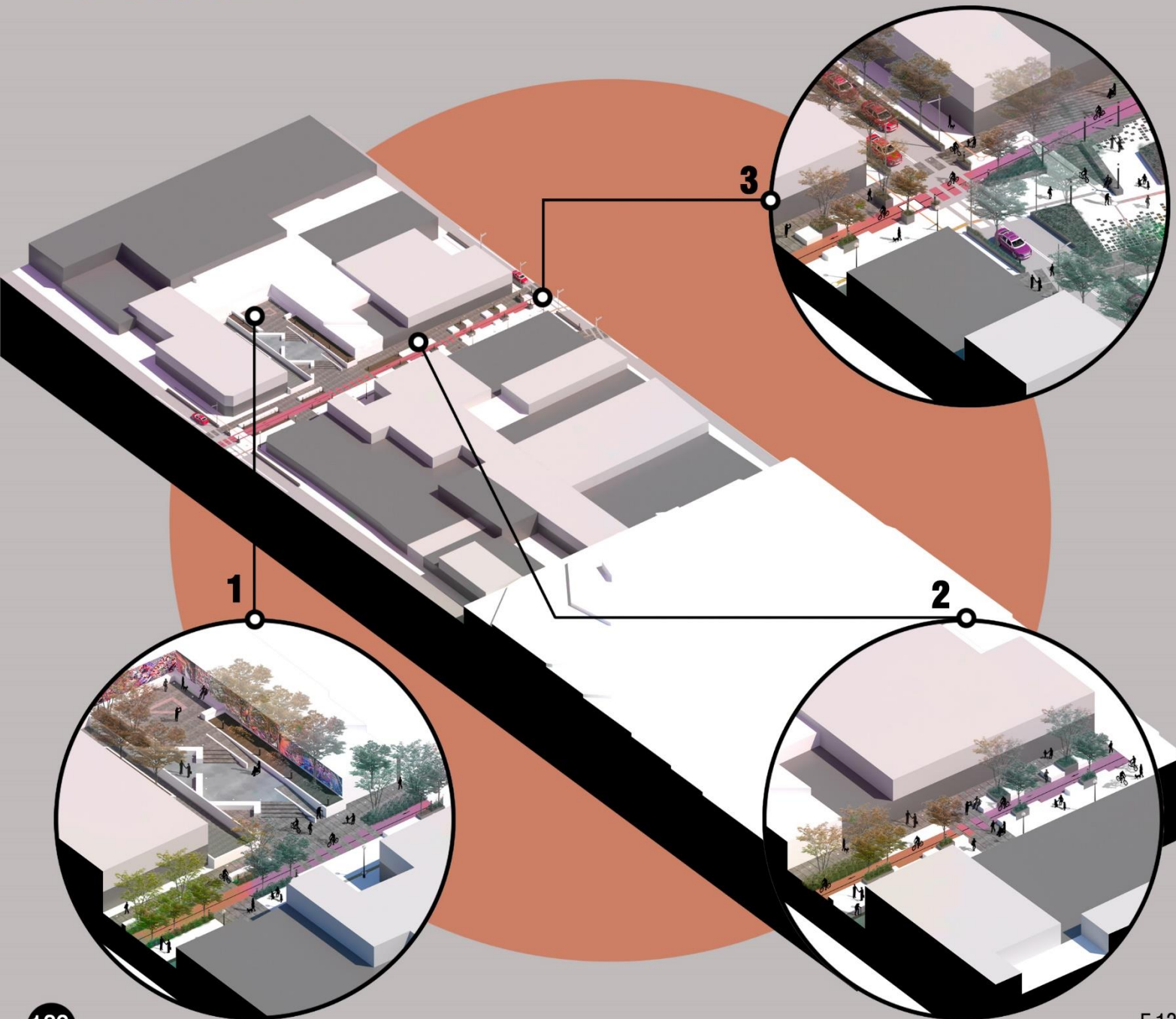


**2** Cuadrante 3, inicio del núcleo comercial, continuidad en la intensión de una propuesta simple y limpia que incentive apropiación de los actores involucrados ademas de funcionar como recorrido de exposición.

E.135

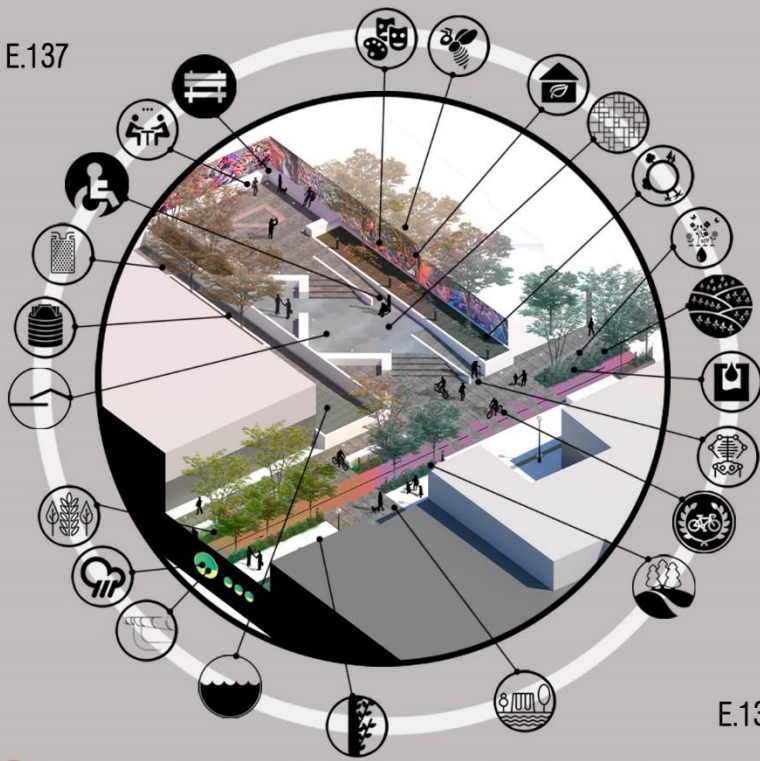


**3** Intersección 3, topográficamente ubicada en una de las curvas de nivel más bajas la propuesta responde a los problemas de inundaciones, isla de calor y espacios más interactivos que incentiven una dinámica cotidiana sana.



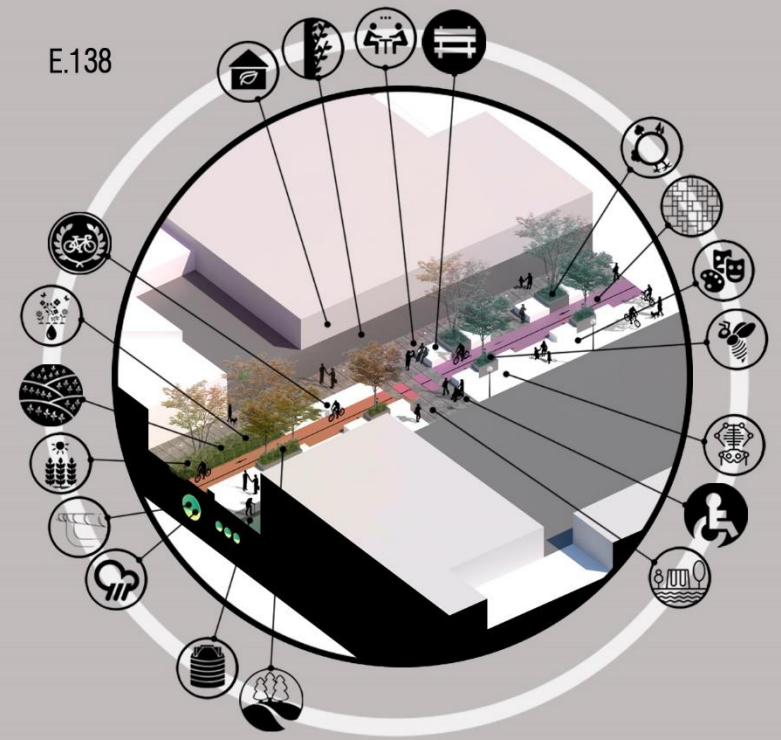
- Fachadas y cubiertas verdes   Patio interno 
- Red de huertos urbanos   Paseos arbolados 
- Hidroponía   Elementos urbanos multifunción 
- Fuentes renovables de energía   Espacios de juego y biodiversidad 
- Permacultura   Transporte público más liviano 
- Drenaje urbano   Esqueleto Urbano 
- Tanques de colección de pluviales   Equipamiento Urbano 
- Bahías filtrantes   Accesibilidad y Autonomía 
- Jardines de lluvia   Espacios para el encuentro 
-  Drenajes filtrantes 
-  Restauración del río 
-  Agua como elemento identitario 
-  Depositos de filtración 
-  Canales naturalizados 
-  Pavimento permeable 
-  Arte cultura y vegetación 
-  Ordenamiento pluvial 
-  Estabilización de terrenos 
-  Habitación polinizadores 
-  Jardín vertical 
-  Microespacios de biodiversidad 

E.137



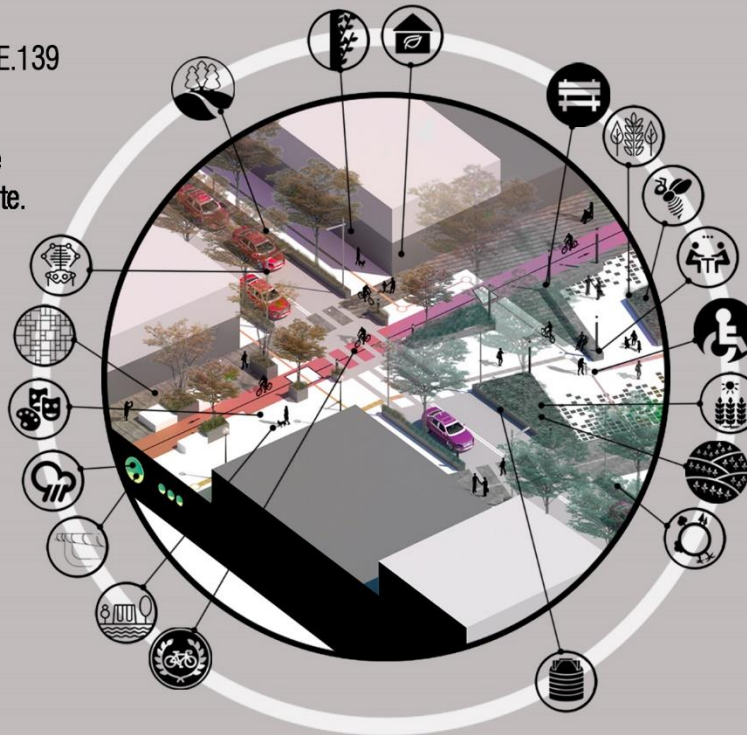
**1** Antigua estación de autobuses Puntarenas-San Jose, punto estratégico de desagüe para escorrentías superficiales, por lo que se integra al boulevard como un espacio de esparcimiento y culto al arte.

E.138



**2** Cuadrante 4, se enfatiza la textura de circulación media-baja con mobiliario urbano, de esta manera la dinámica reduce su velocidad y esto estimulara el comercio anexo a la propuesta.

E.139

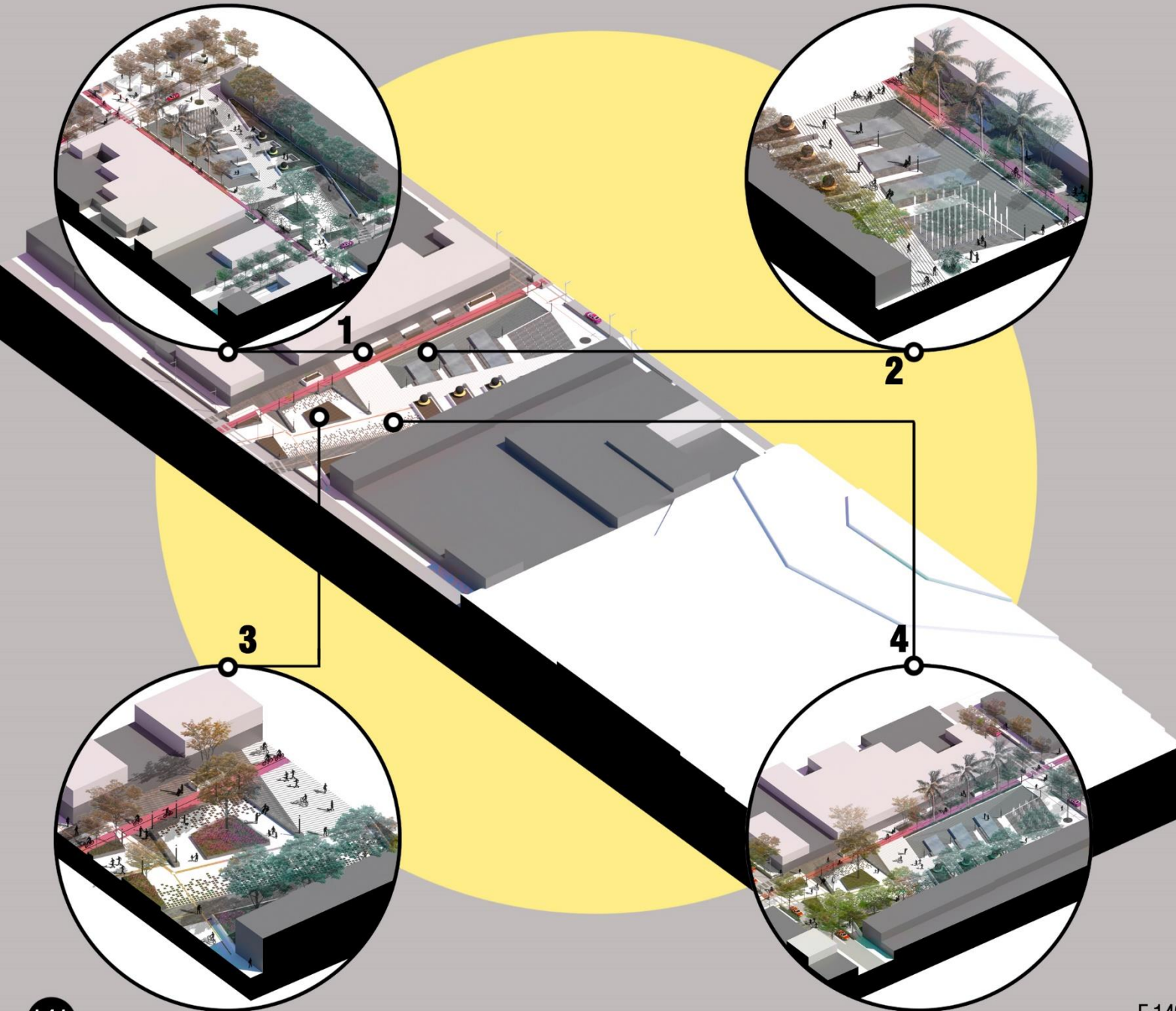


**3** Intersección 4, punto de inundación, con un sistema de texturización perforada que permitirá un drenaje continuo hacia los desfogues, conexión directa con un parque articulador en la antigua estación distrital de autobuses.

# SECCIÓN 8

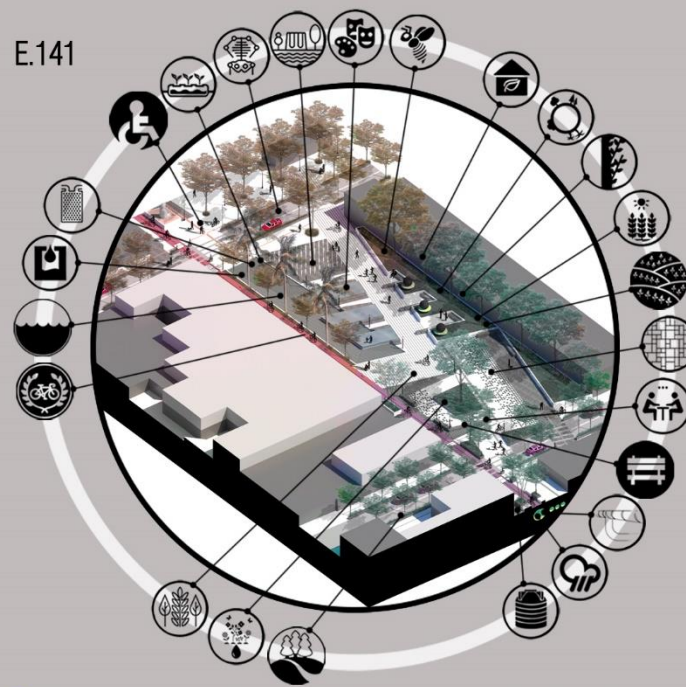
## TIPOLOGIA 3

# INTERVENCIONES



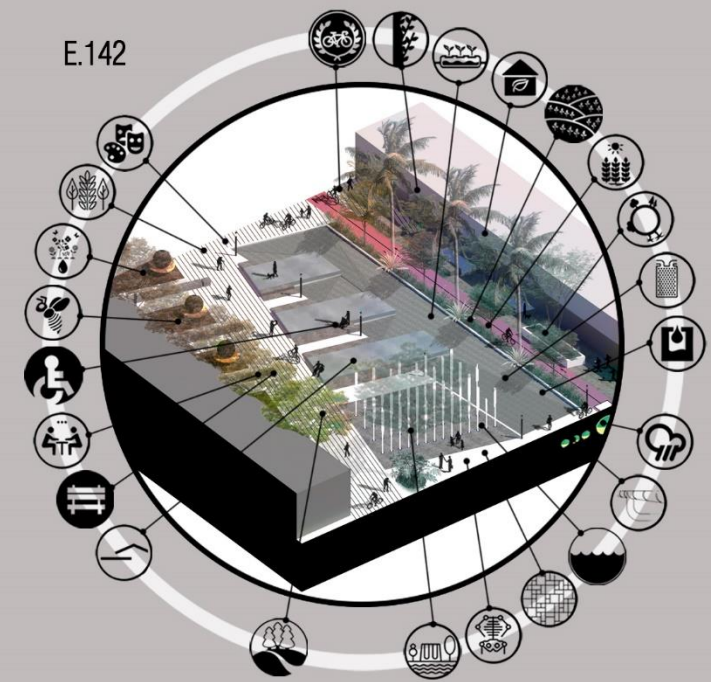
- Fachadas y cubiertas verdes   Patio interno
- Red de huertos urbanos   Paseos arbolados
- Hidroponia   Elementos urbanos multifunción
- Fuentes renovables de energía   Espacios de juego y biodiversidad
- Permacultura   Transporte público más liviano
- Drenaje urbano   Esqueleto Urbano
- Tanques de colección de pluviales   Equipamiento Urbano
- Bahías filtrantes   Accesibilidad y Autonomía
- Jardines de lluvia   Espacios para el encuentro
-  Drenajes filtrantes
-  Restauración del río
-  Agua como elemento identitario
-  Depositos de filtración
-  Canales naturalizados
-  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación
-  Ordenamiento pluvial
-  Estabilización de terrenos
-  Habitación polinizadores
-  Jardín vertical
-  Microespacios de biodiversidad

E.141



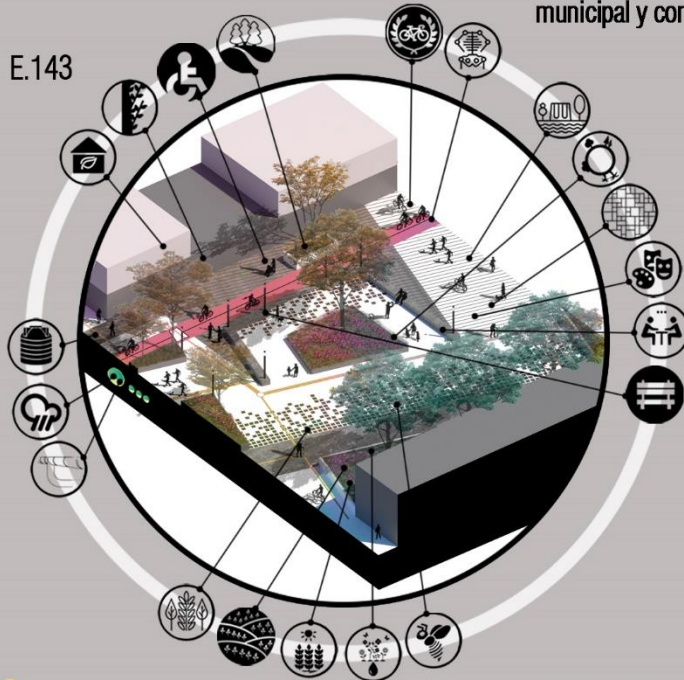
**1** Nuevo parque complementario de espacios de valor dentro del casco urbano por su ubicación estratégica y conexión directa con el mercado municipal y conexión indirecta con el parque central y museos.

E.142



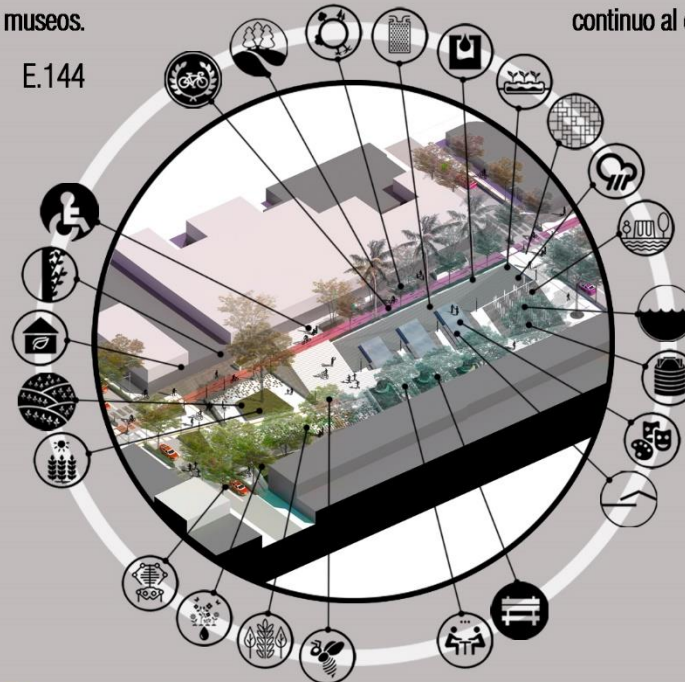
**2** Bahía filtrante como mecanismo de defensa 1 ante las inundaciones que se presentan en el sitio, su acción de desague continuo al desfogue de pluviales que se plantea bajo el boulevard

E.143



**3** Una propuesta urbana de actualidad además de sostenibilidad debe pensar en la sustentabilidad, por este motivo se plantean zonas verdes que logren la conectividad biológica y que también puedan brindar comida.

E.144

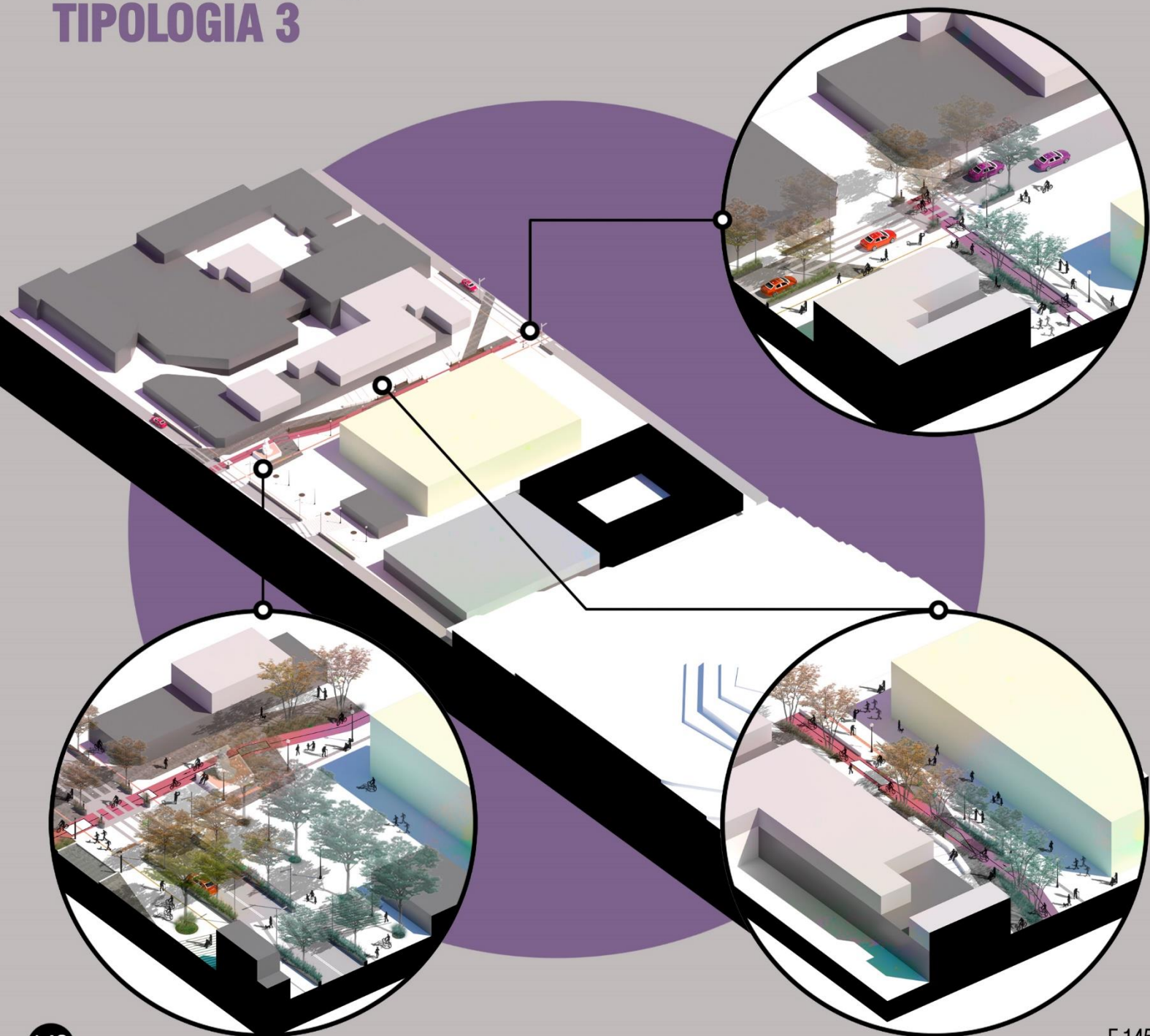


**4** La propuesta de parque surge de la necesidad de desahogo que tiene la trama urbana ya que la misma se presenta densa e impermeable, esta propuesta aumenta el área para el peatón y articula la propuesta desde el núcleo.

# SECCIÓN 9

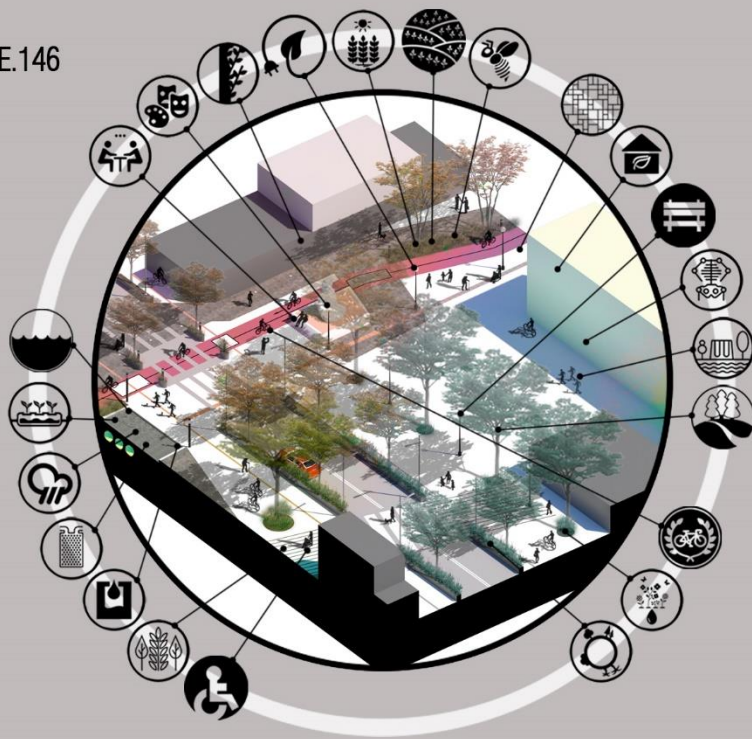
## TIPOLOGIA 3

# INTERVENCIONES



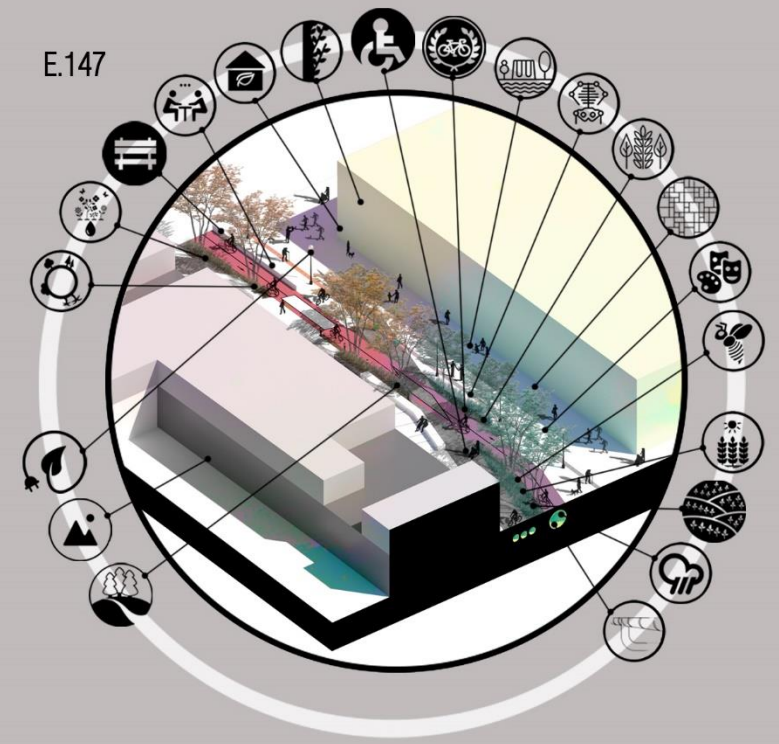
- Fachadas y cubiertas verdes   Patio interno 
- Red de huertos urbanos   Paseos arbolados 
- Hidroponía   Elementos urbanos multifunción 
- Fuentes renovables de energía   Espacios de juego y biodiversidad 
- Permacultura   Transporte público más liviano 
- Drenaje urbano   Esqueleto Urbano 
- Tanques de colección de pluviales   Equipamiento Urbano 
- Bahías filtrantes   Accesibilidad y Autonomía 
- Jardines de lluvia   Espacios para el encuentro 
-  Drenajes filtrantes  Restauración del río  Agua como elemento identitario
-  Depositos de filtración  Canales naturalizados  Pavimento permeable
-  Arte cultura y vegetación  Ordenamiento pluvial  Estabilización de terrenos
-  Habilidad polinizadores  Jardín vertical  Microespacios de biodiversidad

E.146



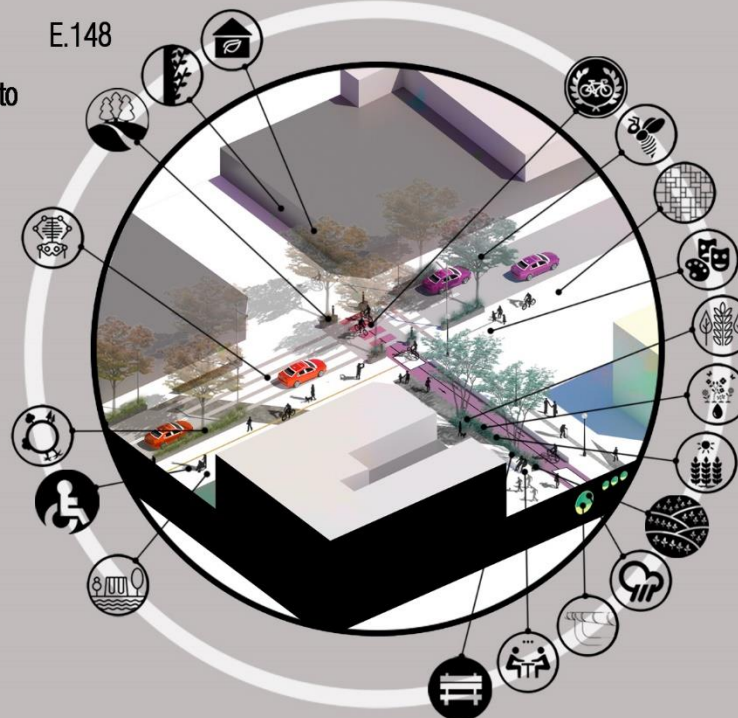
**1** Intersección 5 con la circulación vehicular media, este es el punto más crítico desde una perspectiva ambiental, por ello se propone un drenaje urbano, peatonización del área y arborización de sombra.

E.147



**2** Cuadrante 6, punto medio de la propuesta, se integra el mercado municipal y se cambia la configuración lineal de las circulaciones por una configuración con desplazamientos en diagonal.

E.148



**3** Intersección 6, final de la primera etapa de diseño 3D para el proyecto, circulaciones diversas para aumentar recorridos en el espacio, se continua en tipología de parque lineal hasta finalizar en una planta de tratamiento para aguas residuales.

SINTESIS DE TIPOLOGIAS

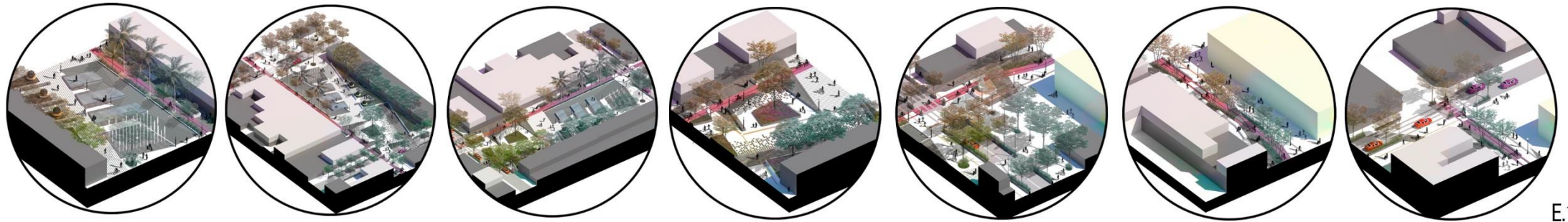
## TIPOLOGIA 2 / SECCION 4 - 5



E.149

SINTESIS DE TIPOLOGIAS

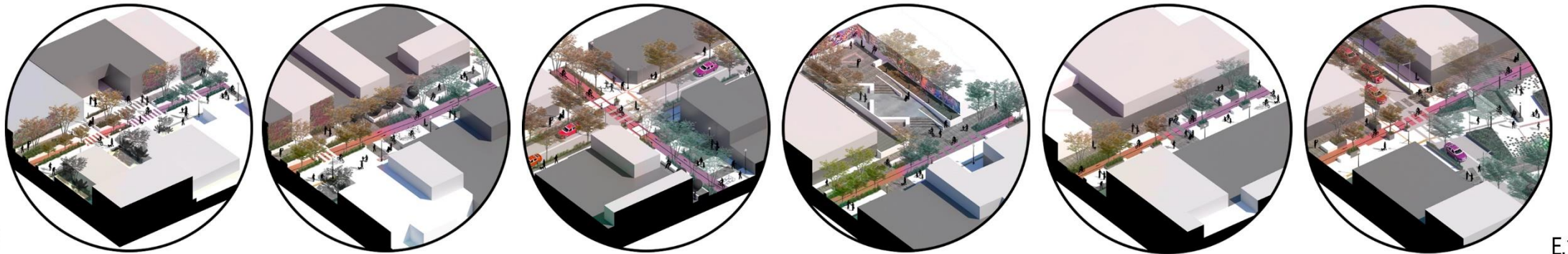
## TIPOLOGIA 3 / SECCION 8 - 9



E.150

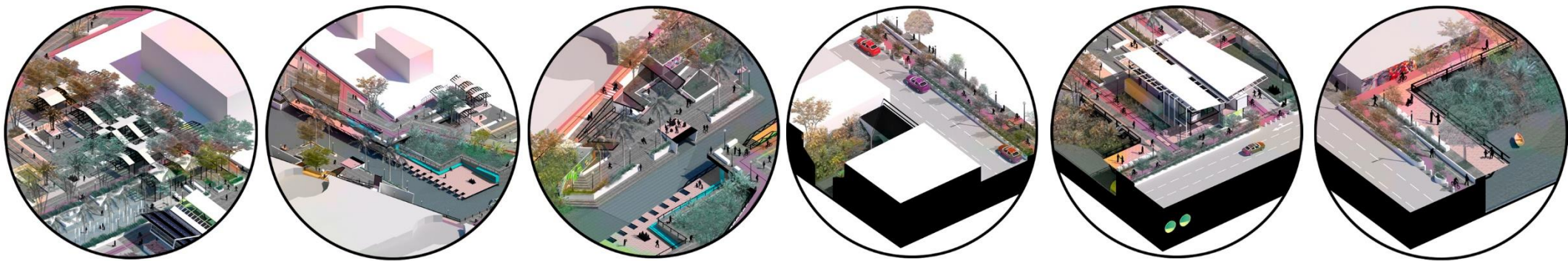
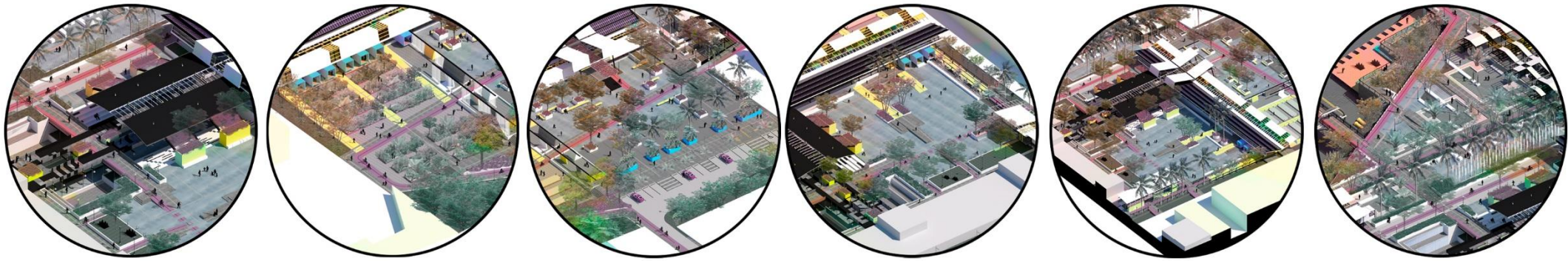
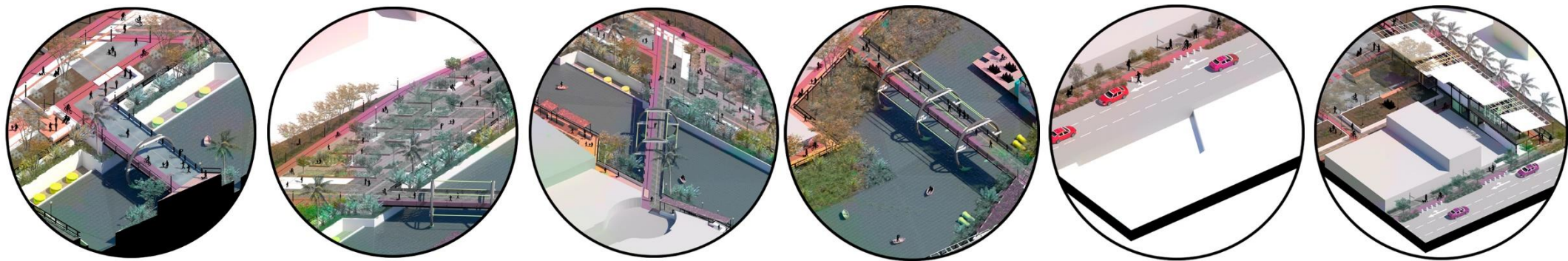
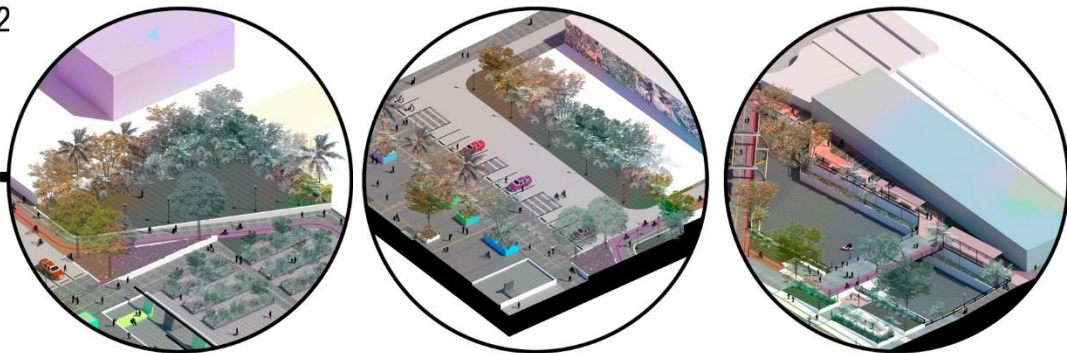
SINTESIS DE TIPOLOGIAS

## TIPOLOGIA 4 / SECCION 6 - 7



E.151

SINTESIS DE TIPOLOGÍAS  
**TIPOLOGÍA 1**  
SECCIÓN 1 - 2 - 3

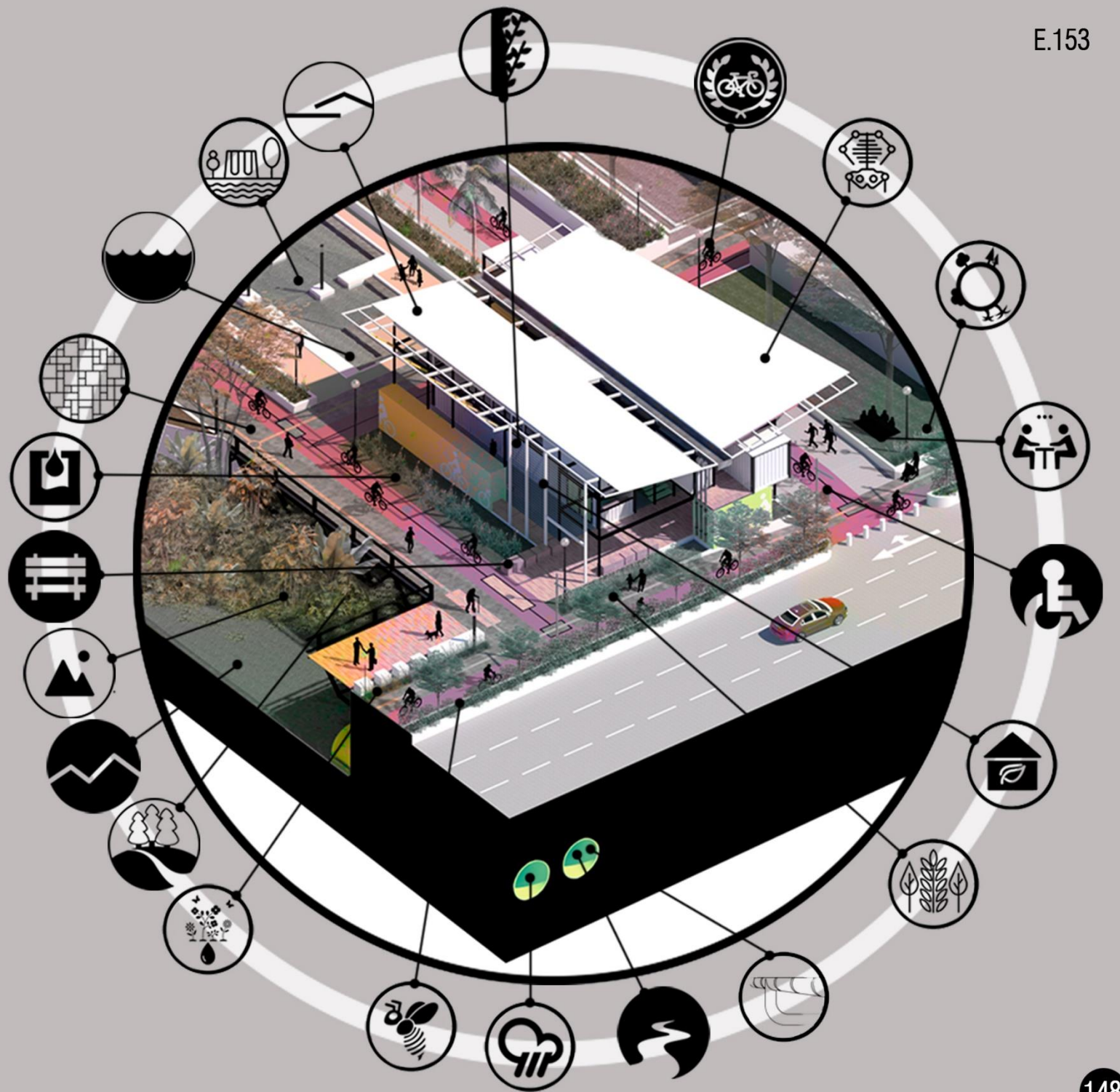


# EDICIÓN ARQUITECTÓNICA SECCIÓN 1 - 3

F.174



**3** UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1.  
Integrado al ingreso principal en el costado este del corredor verde, contenedor de actividades varias como administración, información y de mantenimiento general de la propuesta.



Cubiertas ①

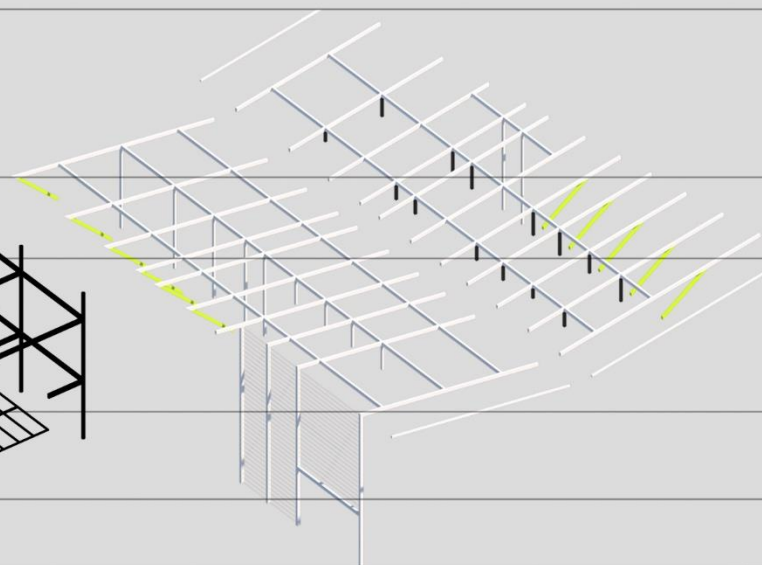
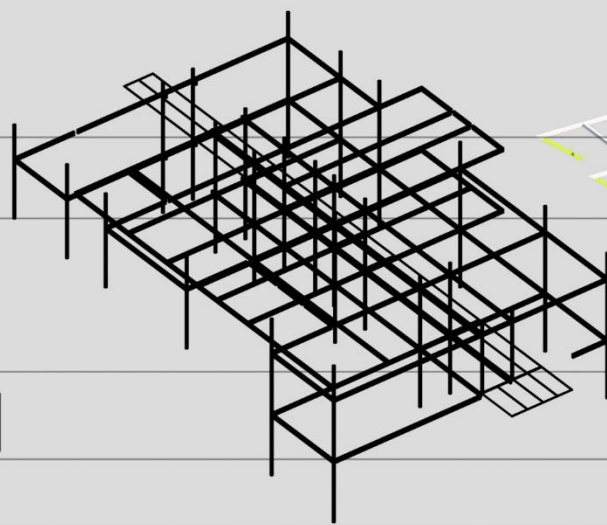
Clavadores, cielos, canoa y bajantes ②



TABLA DE ACABADOS	UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1
<b>1. CUBIERTAS</b>	A-) Cubierta solida, metalock, cal #26 en color blanco. B-) Cubierta trasparente, policarbonato celular transparente, 8 mm.
<b>2. CLAVADORES, CIELOS, CANOA Y BAJANTES</b>	A-) Cielos en plywood color natural con sellador para exteriores B-) Clavadores en tubo estructural rectangular de 100mm x 75mm C-) Canoa central en lamina de H.N cal3.32 y bajantes metalicos redondos diametro 100mm, cal #26
<b>4. ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PASARELA</b>	A-) Columnas en tubo redondo estructural, diametro 150mm, cal 3.32 B-) Vigas en tubo rectangular estructural de 200mmx100mm, cal 3.32 C-) Estructura complementaria de entepiso para pasarela en tubo rectangular estructural de 100mm x 75mm, cal 3.32
<b>5. VIGAS DE TECHO Y COMPONENTES COMPLEMENTARIOS</b>	A-) Vigas de techo y vida columna en tubo rectangular estructural de 150mm x 100mm, cal 1.8 B-) Vigas tapichel en tubo rectangular estructural de 150mm x 100mm, cal 1.8 C-) Apoyos en tubo cuadrado de 100mm x 100mm, color negro, cal 1.8 D-) Arreostres en tubo cuadrado de 100mm x 100mm, color verde, cal 1.8. E-) Cable de acero tensado como estructura para pared verde.

Estructura soportante de columnas y vigas  
Estrutura de entepiso para pasarela en segundo nivel. ④

Vigas principales para la cubierta y estructura soportante para pared verde, arreostres, apoyos y vigas de tapichel. ⑤



3

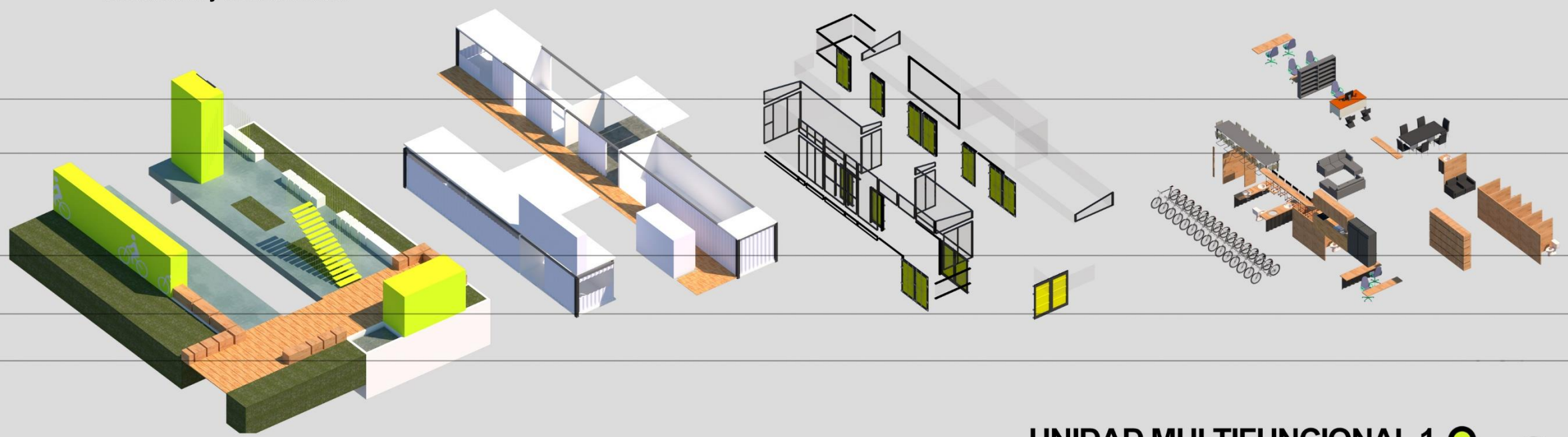
TABLA DE ACABADOS	UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1
6. TEXTURAS DE PISO	A-) Zona verde perimetral como filtro a los interiores del modelo, belleza escénica, producción alimenticia. B-) Zona de estar propuesta en textura de madera como elemento de calidez al ingreso. C-) Zona de espera en concreto permeable, acabado en ocre azul. D-) Bloques verde lima en mampostería confinada y gradas en lam de H.N anclada a tensores.
7. CONTENEDORES Y PASARELA	A-) Contenedores marítimos modificados y perforados según diseño como contenedores de actividades B-) Revestimiento de piso laminado blanco y gris para el contrapiso en zonas privadas C-) Revestimiento de piso laminado imitación madera para el contrapiso en zonas de pasarela pública
8. VENTANERÍA Y PUERTAS	A-) Puertas de seguridad regulares para contenedores reconfiguradas en corredisas. B-) Marcos de 100mm x 50mm en aluminio color negro. C-) Temperados de 8mm en tapicheles, barandas en balcones, oficina administrativa y sala de juntas.
9. MOBILIARIO Y ACCESORIOS	A-) Escritorios, sillas para escritorio, estantería, mesa y sillas para 6. B-) Sillones, bancos, mesa y sillas para 14. C-) Mueble de cocina y accesorios correspondientes. D-) Baños, duchas, lavatorios, llaves para lavatorio, casilleros y 28 bicicletas.

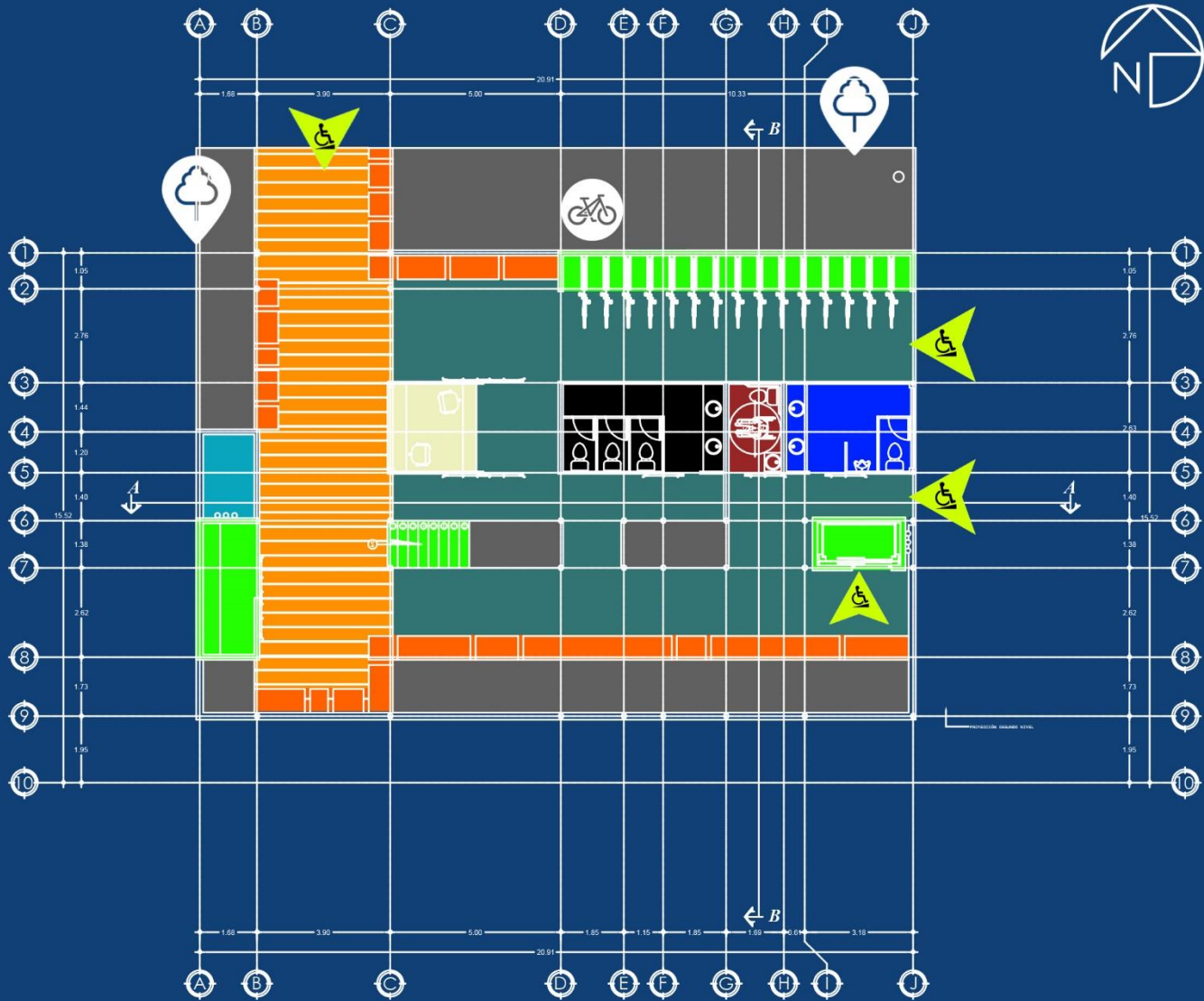
Texturas de piso ⑥  
(zonas verdes, zonas de espera, zonas de estar)  
Circulaciones y almacenamiento

Contenedores marítimos como elemento contenedor principal, pasarela con balcones ⑦

Ventanería y puertas ⑧

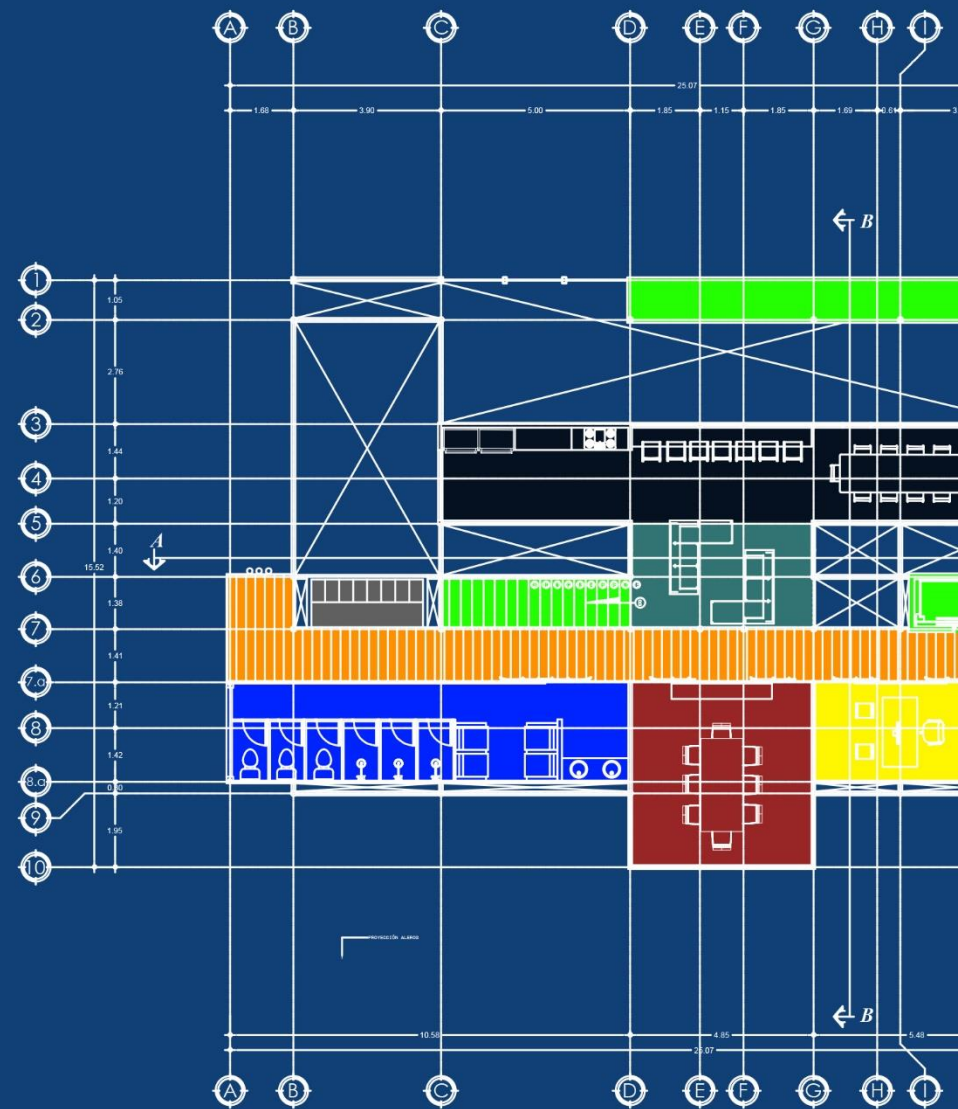
Mobiliario y accesorios. ⑨





### ZONIFICACIÓN

- |                     |  |                          |  |
|---------------------|--|--------------------------|--|
| INFORMACION Y VENTA |  | ZONAS VERDES             |  |
| S.S.M               |  | ZONAS DE ESTAR           |  |
| S.S.D               |  | CIRCULACION Y ALMACENAJE |  |
| S.S.H               |  | ESPEJOS DE AGUA          |  |
|                     |  | ZONAS DE ESPERA          |  |



- |                          |  |
|--------------------------|--|
| COCINA Y COMEDOR         |  |
| CASILLEROS               |  |
| ZONA DE ESPERA           |  |
| CIRCULACION Y ALMACENAJE |  |

Accesos discapacitados



Accesos generales



Norte



Porcentaje de Pendiente



Elemento verde



Mobilidad urbana



Actividades contenidas

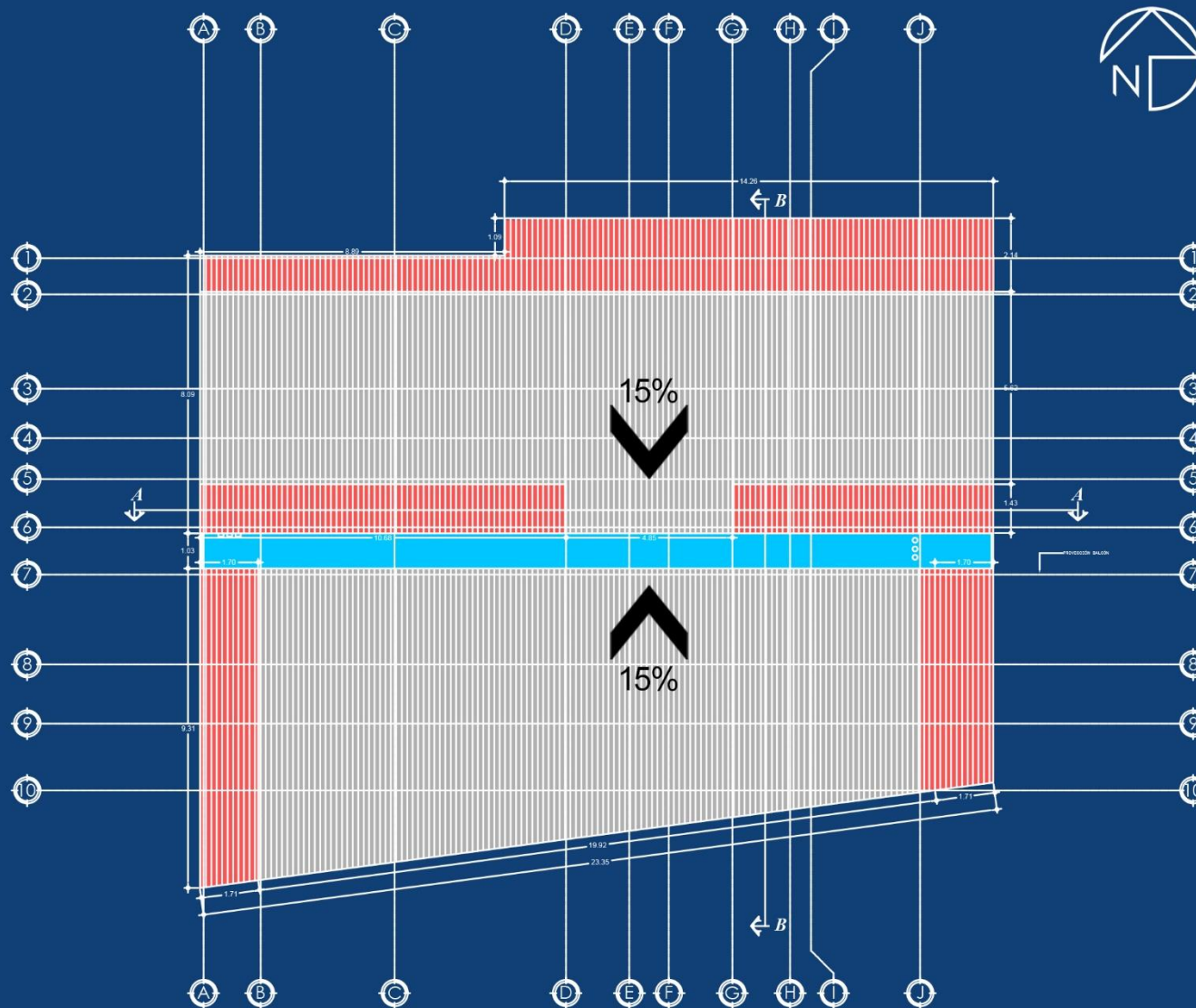


## ZONIFICACIÓN

- ZONA DE ESTAR ●
- SEGURIDAD ●
- S.S.UNIVERSAL ●
- SALA DE REUNIONES ●
- ADMINISTRACIÓN ●

ESC 1:200

E.156



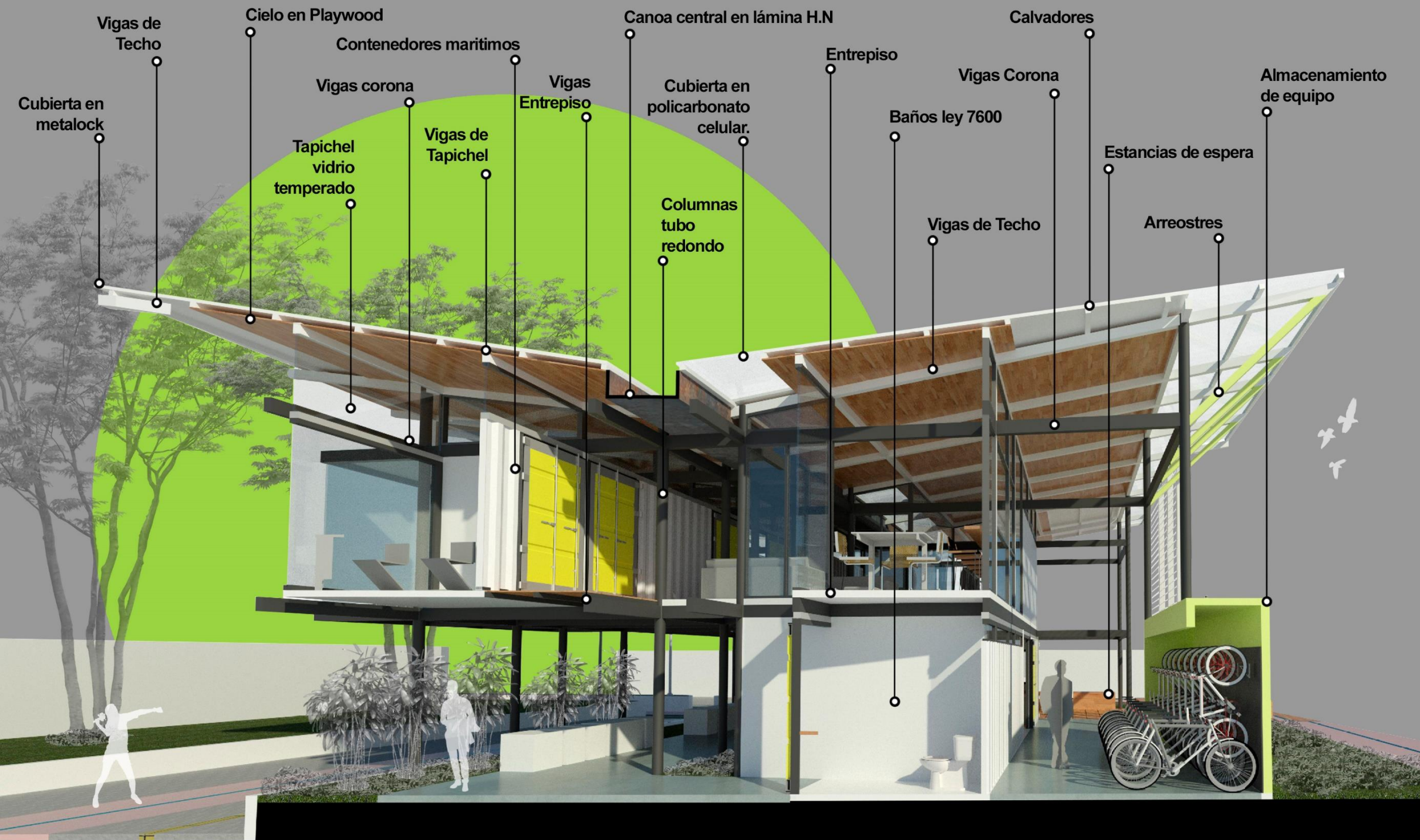
## ZONIFICACIÓN

- CUBIERTA TRANSPARENTE ●
- CUBIERTA BLANCA ●
- CANOA ●

ESC 1:200

## PLANTA DE TECHOS

E.157







FACHADA NORTE

E.160



FACHADA OESTE

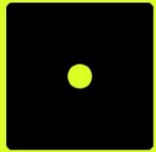
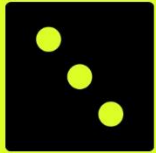
E.161





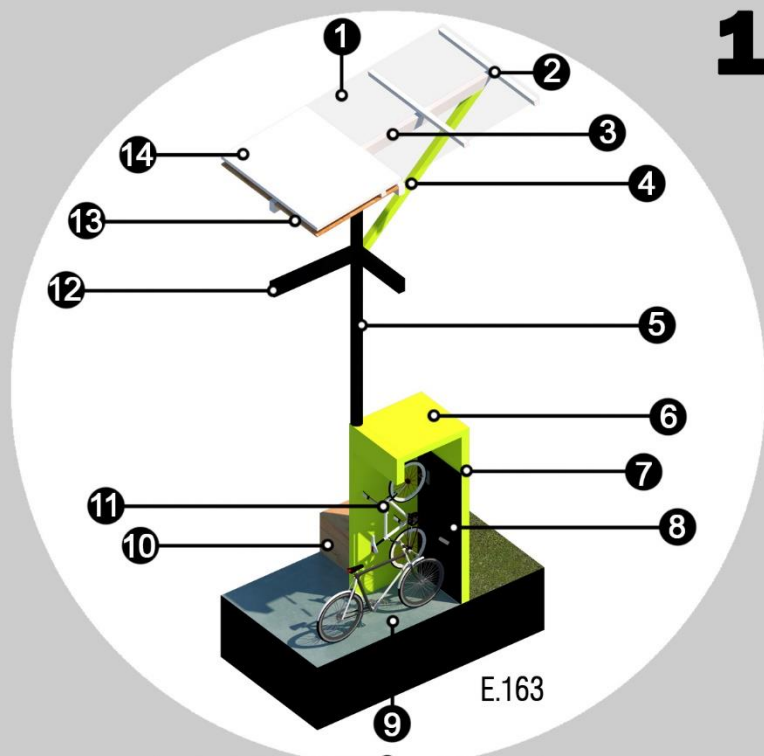
# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1.

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO	ÁREA DE USO	TIPOLOGÍA DE USO	DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGÍA	M2
<p>ESPACIOS RESTRINGIDOS, AL LIBRE USO DEL PÚBLICO CON FUNCIONALIDADES ESPECÍFICAS CONTROLADAS POR EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CORREDOR VERDE</p>	<p>ALQUILER DE BICICLETAS</p>	<p>LÍNEA DE ESPERA</p> <p>MOSTRADOR PARA INFORMACIÓN</p> <p>VENTANILLA DE COBRO</p> <p>DESPACHO DE EQUIPO SEGURIDAD</p> <p>DESPACHO DE BICICLETAS</p>	<p>HERMETICO / COMPACTO / AISLADO / MATERIAL (acero, concreto, madera, vidrio) / PERMEABLE / CONFIGURACIÓN DEL MATERIAL (esqueleto metalico, soportante para contenedores reconfigurados) / VISUALES / 3 ACCESOS / VENTILACIÓN NATURAL -ARTIFICIAL / APERTURAS / ALTURAS 3.00 m</p>	<p>81.1</p>
	<p>ESPACIOS PÚBLICOS</p>	<p>ESTANCIAS</p> <p>PASILLOS DE CIRCULACIÓN</p> <p>SERVICIOS SANITARIOS</p> <p>ZONAS VERDES Y ESPEJOS DE AGUA</p> <p>SALA DE ESPERA</p>	<p>HERMETICO / COMPACTO / AISLADO MATERIAL (acero, concreto, madera, vidrio) / PERMEABLE / CONFIGURACIÓN DEL MATERIAL (configuración lineal, con recorridos simples de facil acceso) / VISUALES / 3 ACCESOS / VENTILACIÓN NATURAL -ARTIFICIAL / APERTURAS / ALTURAS 3.00 m</p>	<p>325.2</p>
	<p>SERVICIOS ADMINISTRATIVOS</p>	<p>COCINETA PARA EMPLEADOS</p> <p>COMEDOR PARA EMPLEADOS</p> <p>CASETA DE CONTROL Y VIGILANCIA</p> <p>SALA DE REUNIONES</p> <p>SERVICIOS SANITARIOS Y DUCHAS EMPLEADOS</p> <p>CASILLEROS EMPLEADOS</p>	<p>HERMETICO / COMPACTO / AISLADO MATERIAL (acero, concreto, madera, vidrio) / PERMEABLE / CONFIGURACIÓN DEL MATERIAL (contenedores como elemento formal para las actividades) / VISUALES / NUMERO DE ACCESOS / VENTILACIÓN NATURAL -ARTIFICIAL / APERTURAS / ALTURAS 3.00 m</p>	<p>125.6</p>

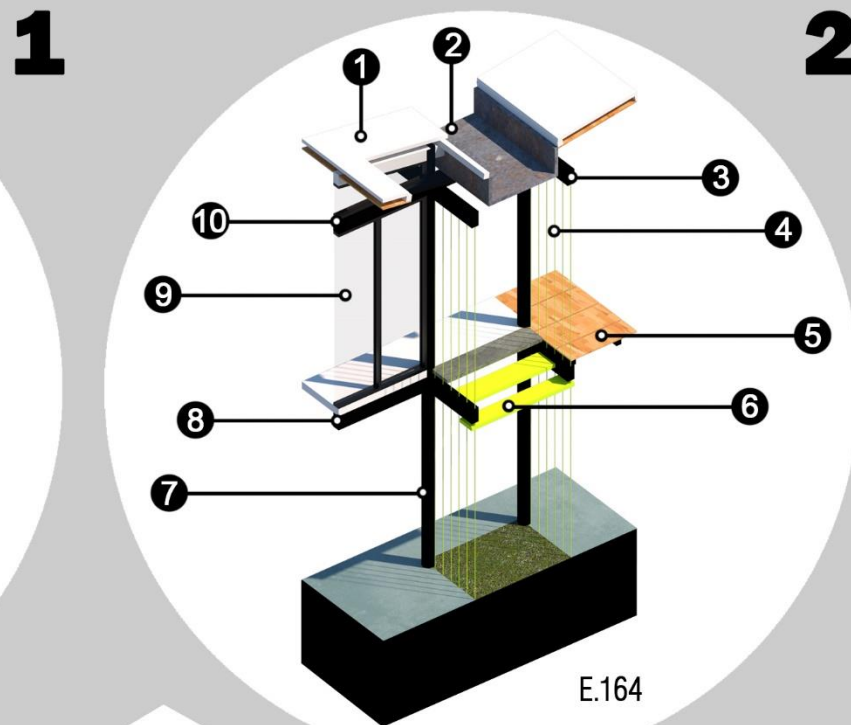


PÚBLICO

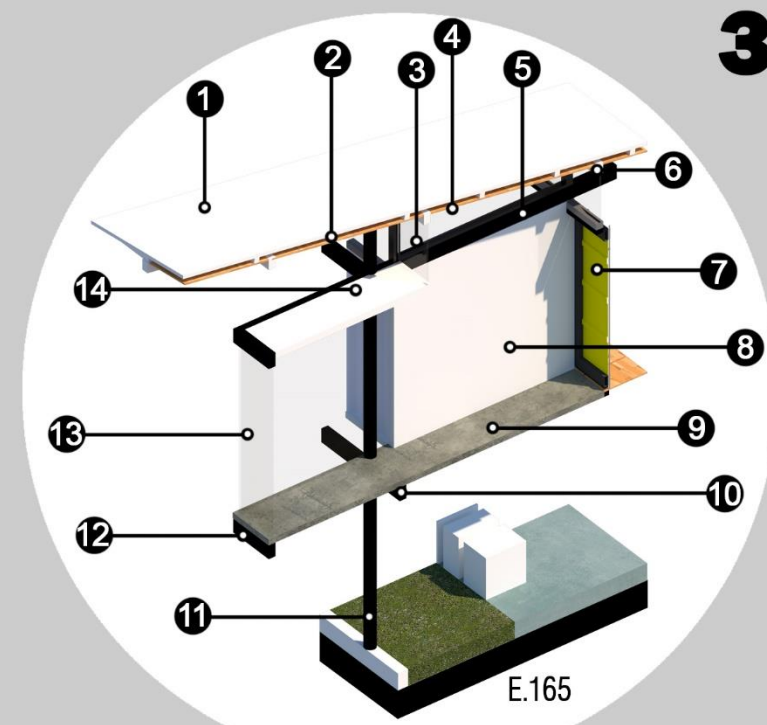
PRIVADO



E.163



E.164



E.165



E.162

**1- DETALLE TIPICO ALMACENAMIENTO BICICLETAS**

- 1.Viga amarre superior en tubo redondo 150mm.
- 2.Cubierta en lámina policarbonato transparente
- 3.Viga en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 4.Arreostre en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 5.Columna en tubo redondo de 200mm
- 6.Losa de techo en concreto
- 7.Paredes en bloques de concreto
- 8.Racks para bicicletas
- 9.Textura de piso en concreto
- 10.Estancias en madera
- 11.Bicicletas
- 12.Viga en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 13.Cielo en Plywood
- 14.Cubierta en lámina metalock

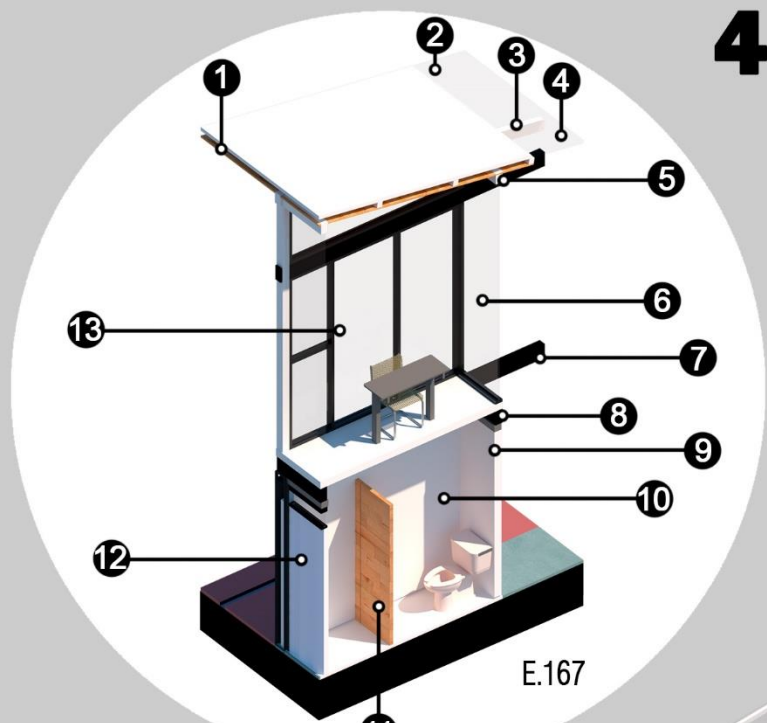
**3- DETALLE TIPICO SALA REUNIONES**

- 1.Cubierta en lámina metalock
- 2.Cielo en Plywood
- 3.Marco de aluminio
- 4.Vidrio temperado
- 5.Viga en tubo rectangular de 100mm x 200mm
- 6.Clavadores 75mm x 75mm
- 7.Puertas contenedores reconfiguradas
- 8.Paredes internas livianas en gyosum
- 9.Entrepiso en concreto
- 10.Viga en tubo rectangular de 100mm x 200mm
- 11.Columna en tubo redondo de 200mm
- 12.Viga en tubo rectangular de 100mm x 200mm
- 13.Vidrio temperado
- 14.Losa de techo en concreto

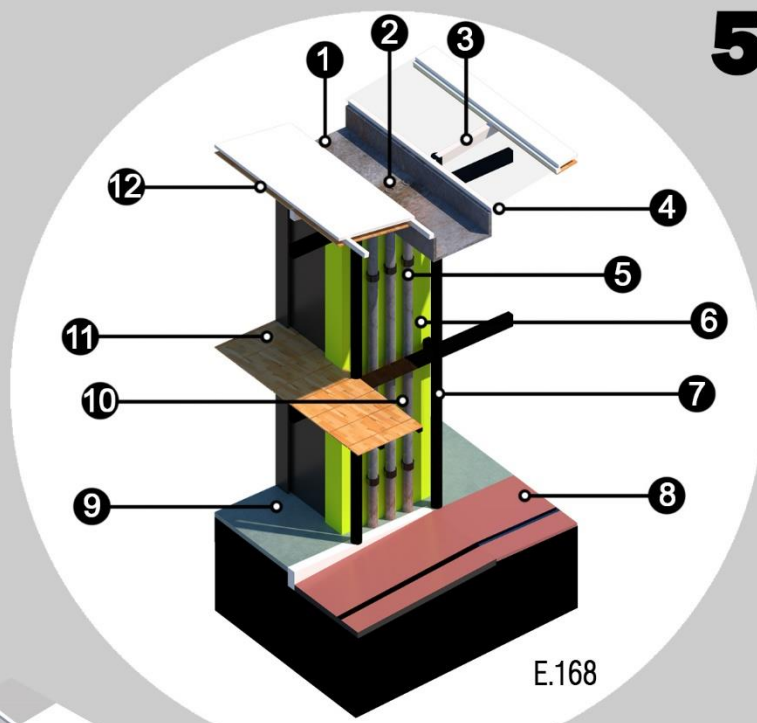
**2- DETALLE TIPICO GRADAS Y CANOA**

- 1.Cubierta en lámina metalock
- 2.Canoa en lamina de H.N
- 3.Viga corona en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 4.Cables de acero
- 5.Circulación pasarela en madera
- 6.Gradas en lamina de H.N
- 7.Columna en tubo redondo de 200mm
- 8.Viga entrepiso en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 9.Puerta corredisa en vidrio
- 10.Viga corona en tubo rectangular de 100mm x 150mm

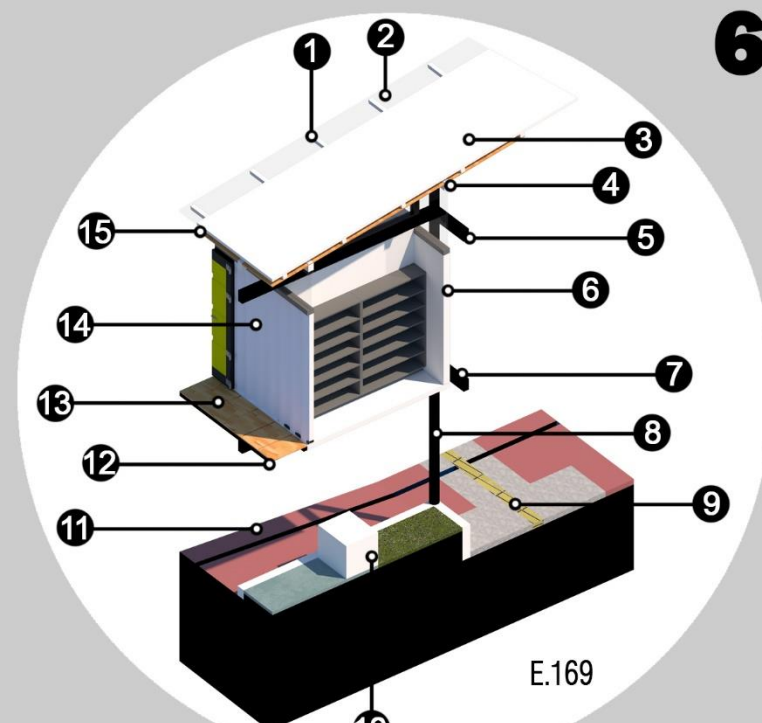
**DETALLES  
ARQUITECTÓNICOS  
UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1**



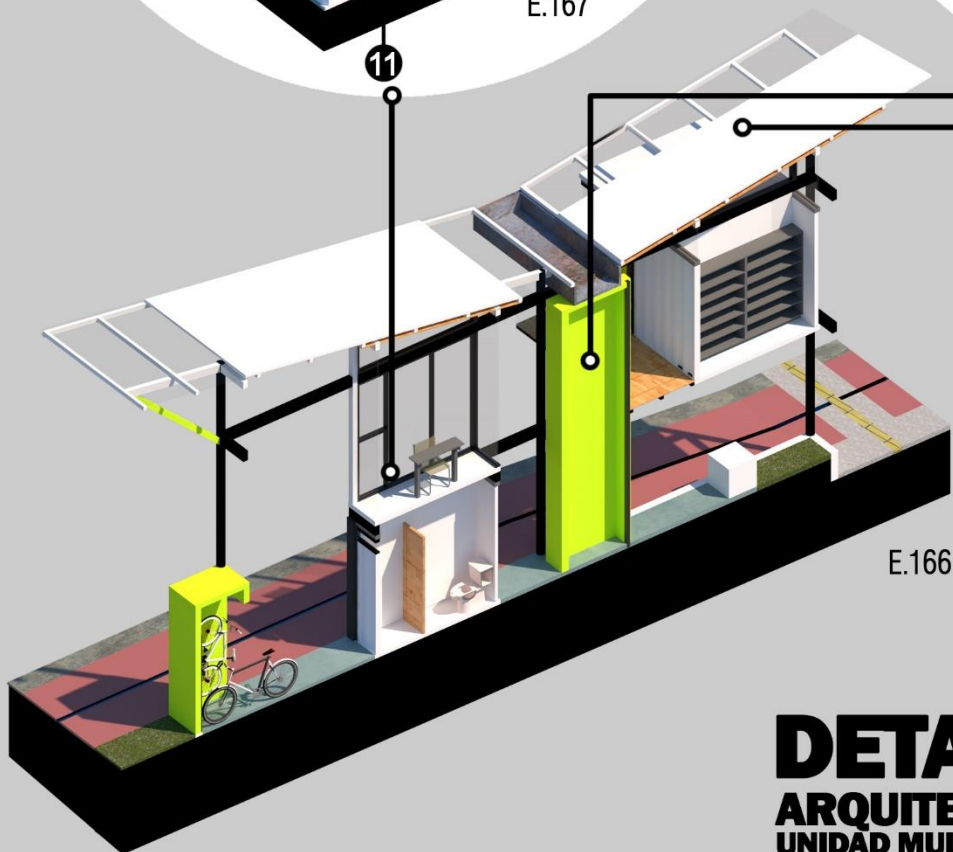
E.167



E.168



E.169



E.166

**4- DETALLE TÍPICO BAÑOS PÚBLICOS Y COMEDOR**

- 1.Cielo en Playwood
- 2.Cubierta en lámina policarbonato transparente
- 3.Viga en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 4.Cubierta en lámina policarbonato transparente
- 5.Viga en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 6.Vidrio temperado
- 7.Viga en tubo rectangular de 100mm x 200mm
- 8.Viga en tubo rectangular de 100mm x 200mm
- 9.Contenedor marítimo
- 10.Paredes internas livianas en gypsum
- 11.Paredes internas baños en PVC
- 12.Contenedor marítimo
- 13.Paredes en Vidrio con marco de aluminio

**5- DETALLE TÍPICO ELEVADOR Y PASARELA**

- 1.Canoa en lamina de H.N
- 2.Desfogue de pluviales tubo redondo de 100mm
- 3.Viga de techo en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 4.Clavadores en tubo cuadrado de 75mm x 75mm
- 5.Bajantes en tubo redondo de 100mm
- 6.Ducto vertical elevador
- 7.Columna en tubo redondo de 200mm
- 8.Ciclovia en material sintético plástico reciclado
- 9.Textura de piso concreto filtrante
- 10.Baranda en vidrio temperado
- 11.Pasarela de circulación en madera
- 12.Cielo en Playwood

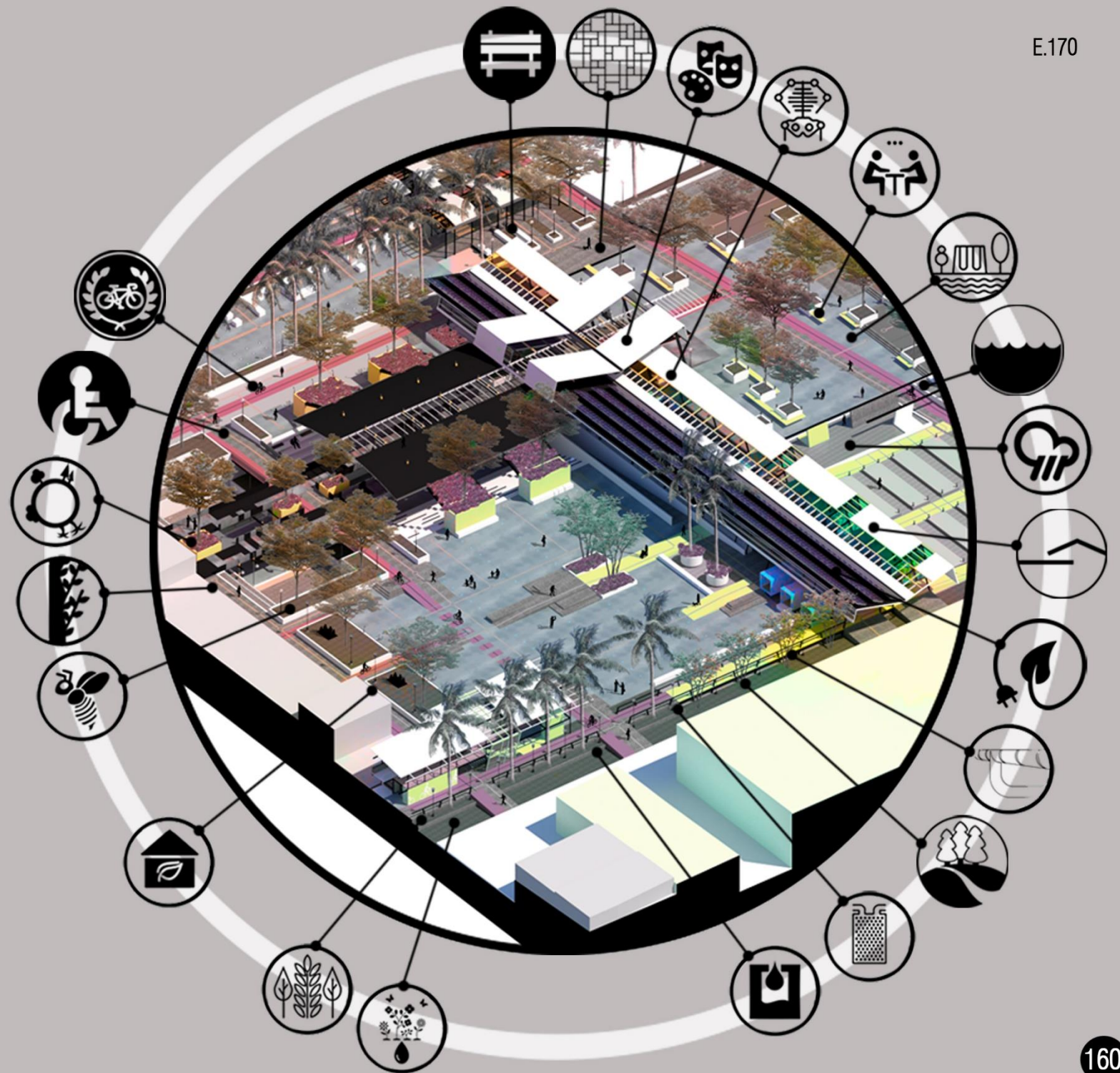
**6- DETALLE TÍPICO OFICINA ADMINISTRATIVA**

- 1.Clavadores 75mm x 75mm
- 2.Cubierta en lámina policarbonato transparente
- 3.Cubierta en lámina metalock
- 4.Vidrio temperado para tapicheles
- 5.Viga en tubo rectangular de 100mm x 150mm
- 6.Contenedor marítimo
- 7.Viga en tubo rectangular de 100mm x 200mm
- 8.Columna en tubo redondo de 200mm
- 9.Balsosas texturizadas guia no videntes
- 10.Estancias en concreto pulido
- 11.Ciclovia en material sintético plástico reciclado
- 12.Estructura secundaria pasarela en tubo cuadrado de 75mm x 75mm
- 13.Pasarela de circulación en madera
- 14.Contenedor marítimo
- 15.Cielo Playwood

# EDICIÓN ARQUITECTÓNICA SECCIÓN 2 - 1

**1** CUBIERTA MULTIFUNCIONAL Y ANFITEATRO SUBTERRANEO.  
Cubierta en extensión desde el campo ferial, con microespacios  
contenedores de actividades varias como mercados artesanales y  
exposiciones de arte, estructura urbana de protección en conexión  
directa con un anfiteatro subterráneo.





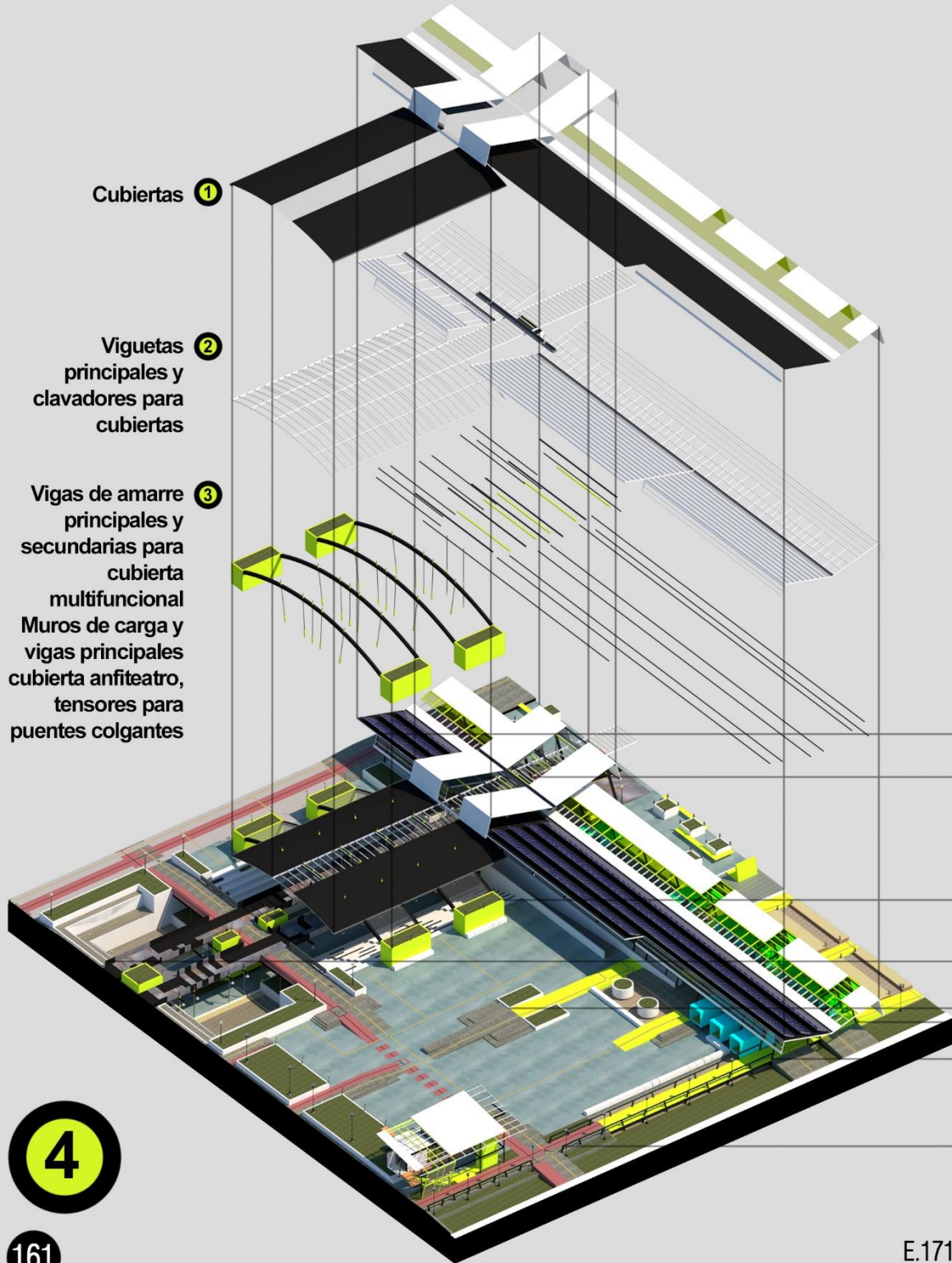
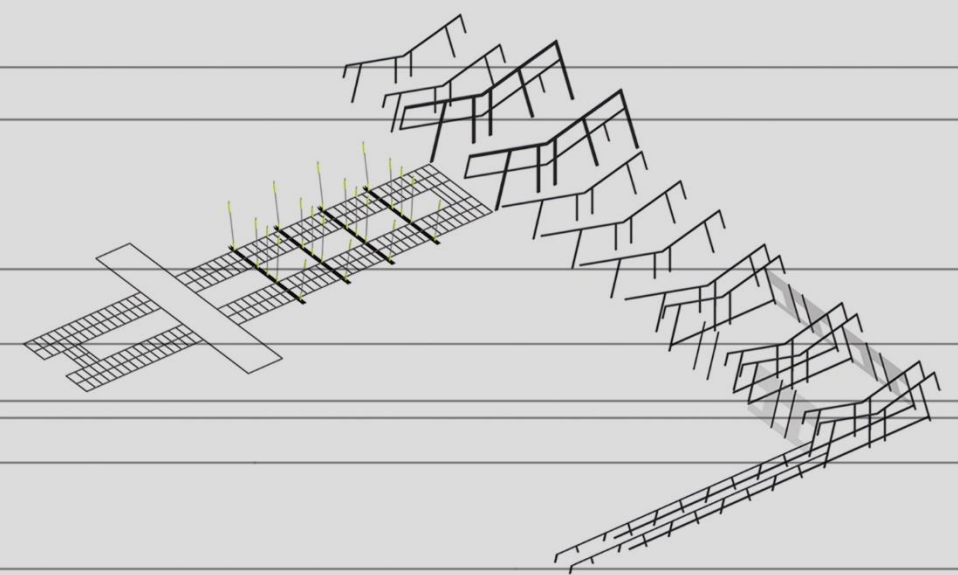


TABLA DE ACABADOS	CUBIERTA MULTIFUNCIONAL	ANFITEATRO
<b>1. CUBIERTAS</b>	<p><b>A-)</b> Cubierta zona de conexión con anfiteatro, metalock, cal #26 en color blanco.</p> <p><b>B-)</b> Cubierta zona de conexión con anfiteatro, policarbonato celular transparente, 8 mm.</p> <p><b>C-)</b> Cubierta proyección de accesos secundarios, policarbonato celular ambar, 8 mm.</p> <p><b>D-)</b> Cubierta zona para paneles, metalock cal #26 en color gris oscuro.</p>	<p><b>A-)</b> Cubierta curva anfiteatro en metalock, cal #26 en color gris oscuro.</p> <p><b>B-)</b> Cubierta central curva anfiteatro en policarbonato celular transparente, 8 mm.</p>
<b>2. ESTRUCTURA CUBIERTAS</b>	<p><b>A-)</b> Viguetas principales en tubo estructural rectangular de 200mm x 100mm, cal 3.32 color blanco.</p> <p><b>B-)</b> Clavadores en tubo estructural rectangular de 100mm x 75mm</p> <p><b>C-)</b> Canoas y bajantes metalicos, cal #26</p>	<p><b>A-)</b> Viguetas principales en tubo estructural rectangular de 200mm x 100mm, cal 3.32 color blanco.</p> <p><b>B-)</b> Clavadores curvos en tubo estructural rectangular de 100mm x 75mm</p> <p><b>C-)</b> Canoas y bajantes metalicos, cal #26</p>

**Estructura soportante de columnas y vigas para cubierta multifuncional ⑤**  
**Estructura de entresuelo para puentes colgantes sobre el anfiteatro**



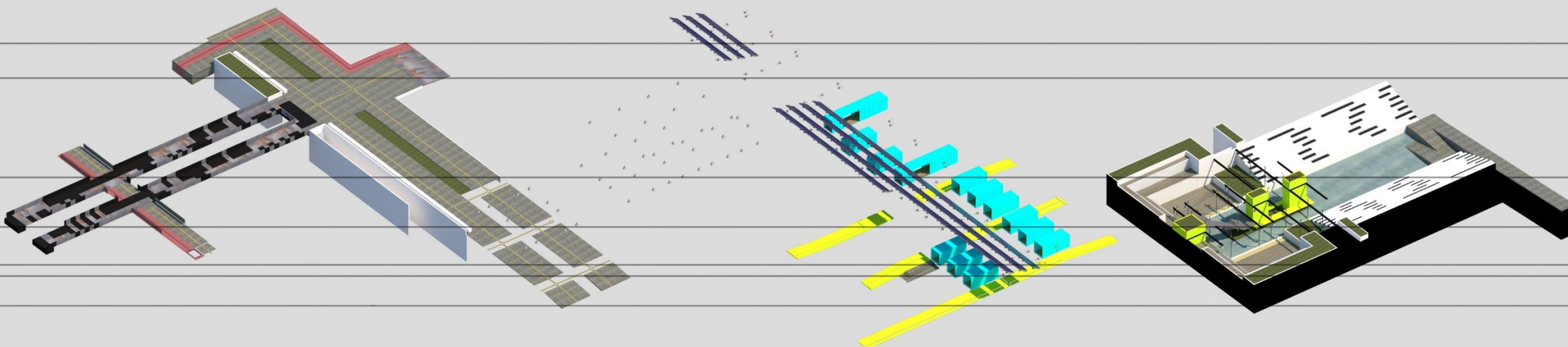
4

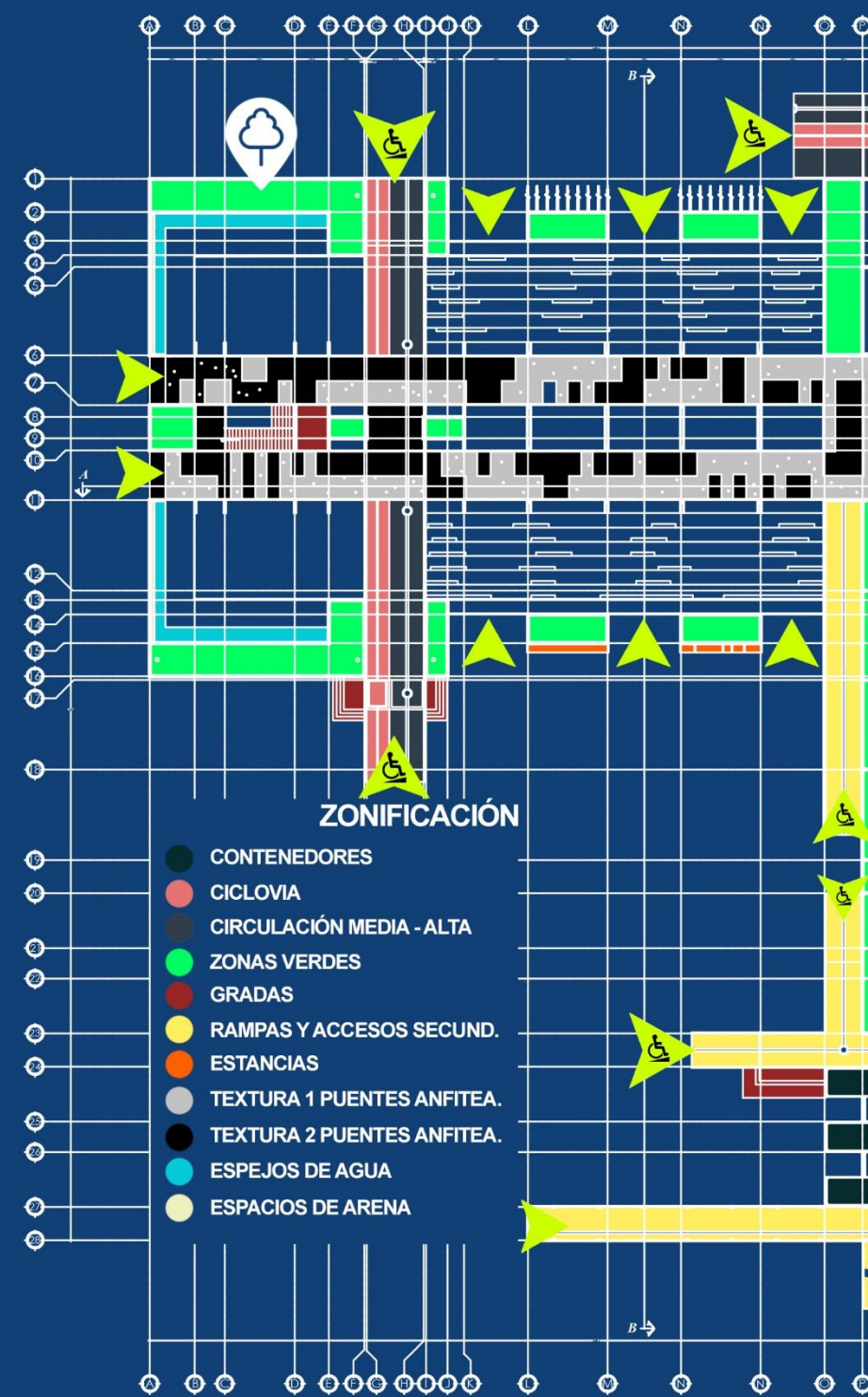
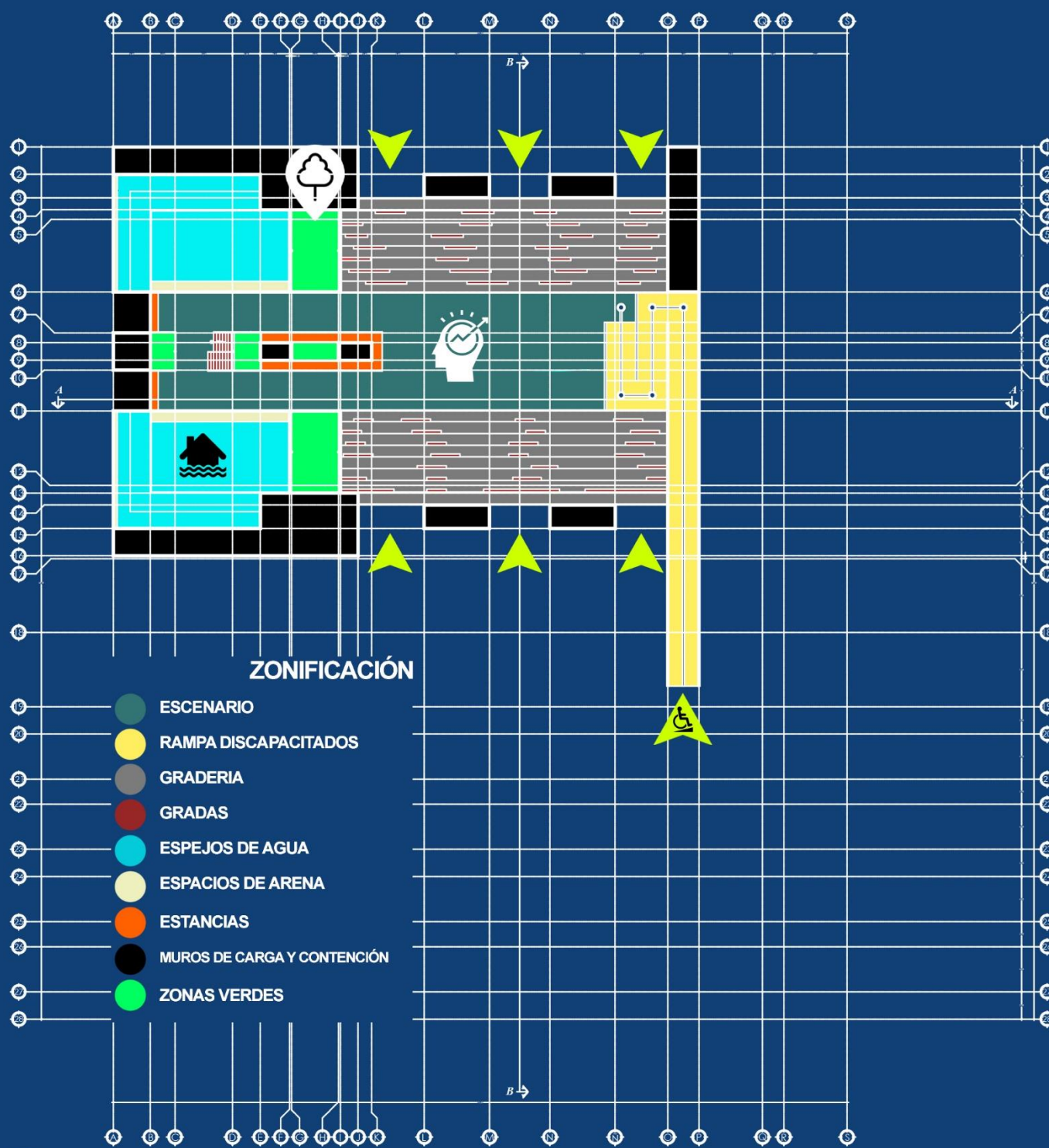
TABLA DE ACABADOS	CUBIERTA MULTIFUNCIONAL	ANFITEATRO
3. VIGAS PRINCIPALES TENSORES Y MUROS DE CARGA	A-) Vigas principales cubierta en tubo estructural redondo, diametro 200mm, cal 3.32	A-) Vigas H con curvatura de 400mm x 400mm B-) Muros de carga colados en sitio, 210kg/cm2 con estructura horiz. en var # 6 vert. var # 5 C-) Tensores en cable con alma de acero, anclaje en camisa de doble forro y pernos.
5. COLUMNAS Y ENTREPISO	A-) Columnas tipo H de 400mm x 400mm, zona de conexión con anfiteatro. B-) Columnas tipo I de 300mm x 150mm.	A-) Vigas de entrepiso en tubo rectangular estructural de 200mm x 150mm. B-) Viguetas de entrepiso en tubo rectangular estructural de 100mm x 75mm
6. TEXTURAS DE PISO	A-) Guia no videntes en losetas prefabricadas en concreto con textura corrugada. B-) Ciclovía implementando el sistema de asfalto verde. C-) Circulación media alta en concreto permeable	A-) Textura bicromatica en lamina de H.N con iluminación leed de piso con spot empotrados
7. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS	A-) Iluminación artificial leed alimentada por el sistema de paneles solares. B-) Captación de energía solar mediante paneles fotovoltaicos. C-) Contenedores maritimos de 20 y 40 pies como microespacios. D-) Accesos secundarios en rampa y gradas.	A-) Iluminación artificial leed alimentada por el sistema de paneles solares.
8. ANFITEATRO SUBTERANEO		A-) Espejos de agua como drenaje filtrante de aguas llovidas con desfogue a la laguna. B-) Graderias en concreto, escenario en concreto filtrante con acabado en ocre azul. C-) Muros de contención colados en sitio, 210kg/cm2 en bloques rellenos de 0.2x0.2x0.4. D-) Columnas en tubo redondo estructural de 100mm, cal 3.32.

**Texturas de piso Cubierta Multifuncional** ⑥  
(ciclovía, circulación media-alta, guía no videntes, zonas verdes)  
**Texturas de piso puentes Anfiteatro**  
(textura bicromatica con iluminación de piso)

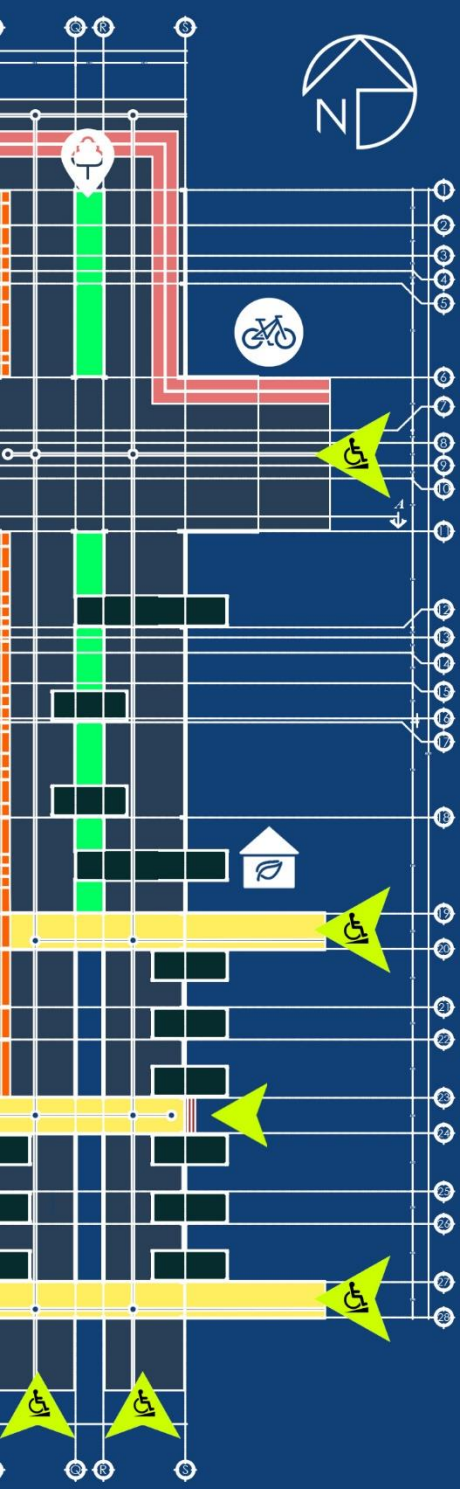
**Elementos complementarios** ⑦  
Iluminación artificial, paneles solares, contenedores, rampas.

**Anfiteatro Subteraneo** ⑧  
Rampa de acceso, graderias, espajos de agua, muros de contención, muros de contención, zonas verdes, escenario



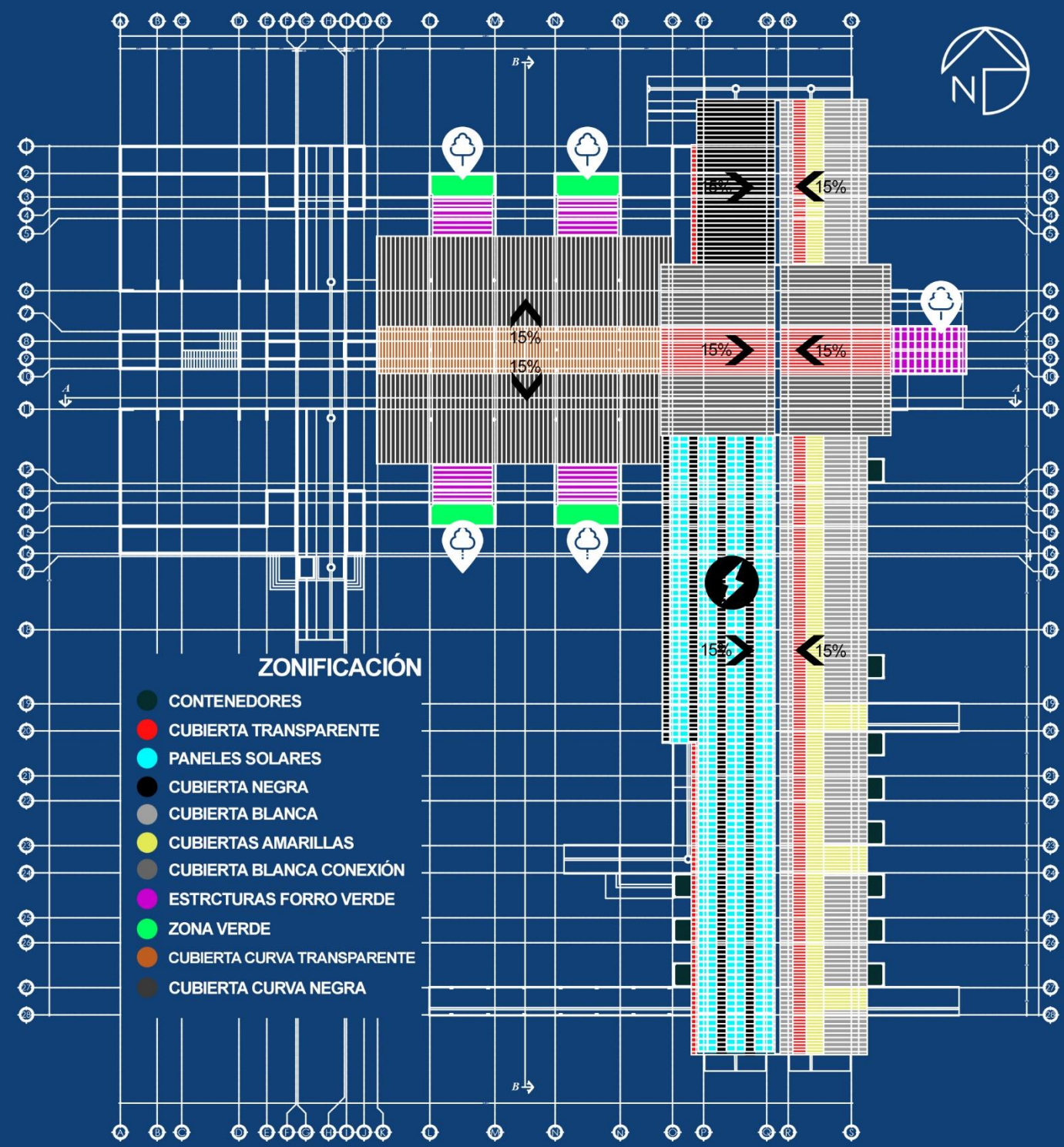


- Accesos discapacitados 
- Accesos generales 
- Norte 
- Porcentaje de Pendiente 
- Elemento verde 
- Energía renovable 
- Mobilidad urbana 
- Expresión del arte 
- Control de inundaciones 
- Actividades contenidas 



ESC 1:600

E.173



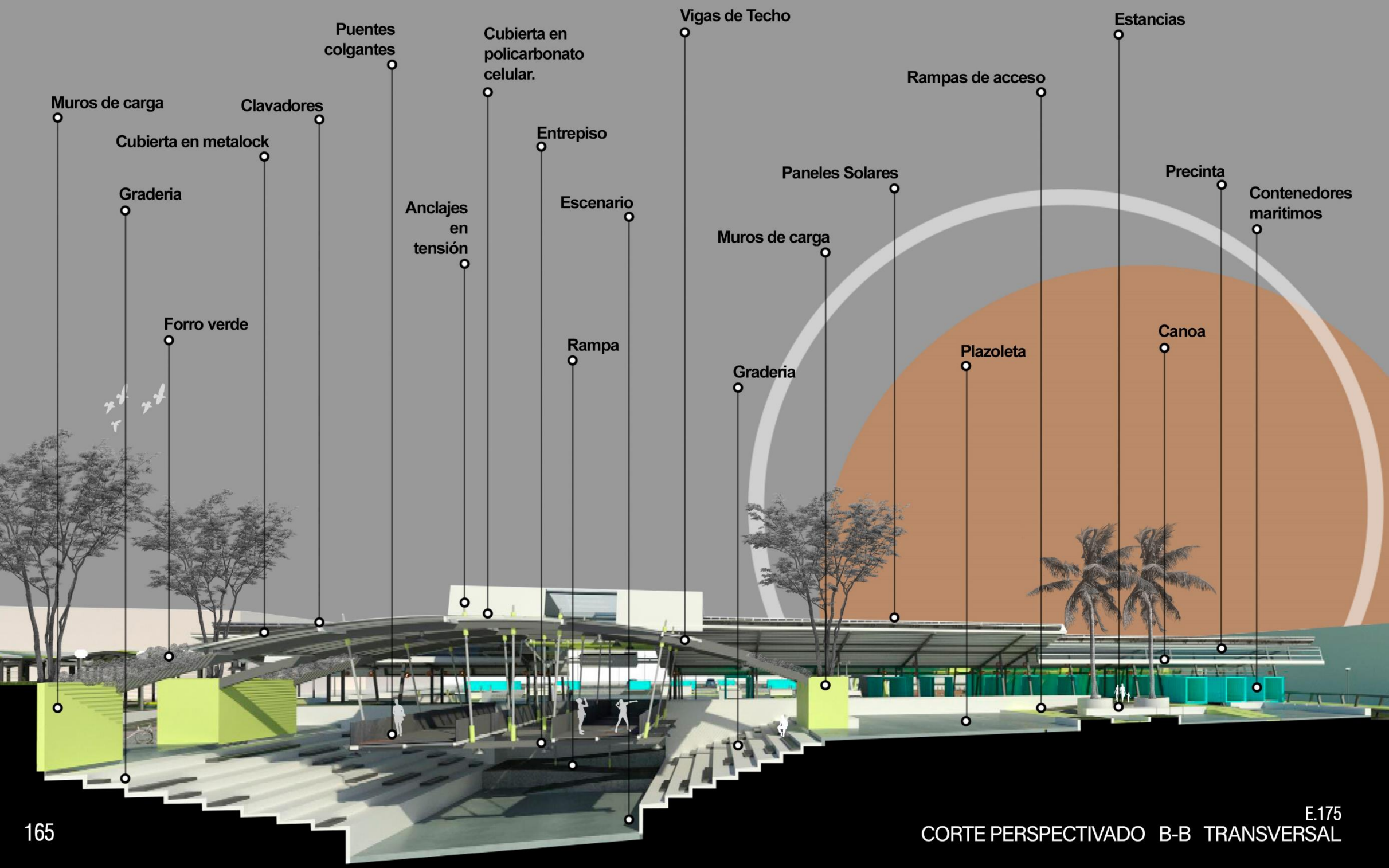
## ZONIFICACIÓN

-  CONTENEDORES
-  CUBIERTA TRANSPARENTE
-  PANELES SOLARES
-  CUBIERTA NEGRA
-  CUBIERTA BLANCA
-  CUBIERTAS AMARILLAS
-  CUBIERTA BLANCA CONEXIÓN
-  ESTRCTURAS FORRO VERDE
-  ZONA VERDE
-  CUBIERTA CURVA TRANSPARENTE
-  CUBIERTA CURVA NEGRA

## PLANTA DE TECHOS

ESC 1:600

E.174



Muros de carga

Clavadores

Puentes colgantes

Cubierta en metalock

Cubierta en policarbonato celular.

Vigas de Techo

Rampas de acceso

Estancias

Graderia

Anclajes en tensión

Entrepiso

Paneles Solares

Precinta

Contenedores marítimos

Forro verde

Escenario

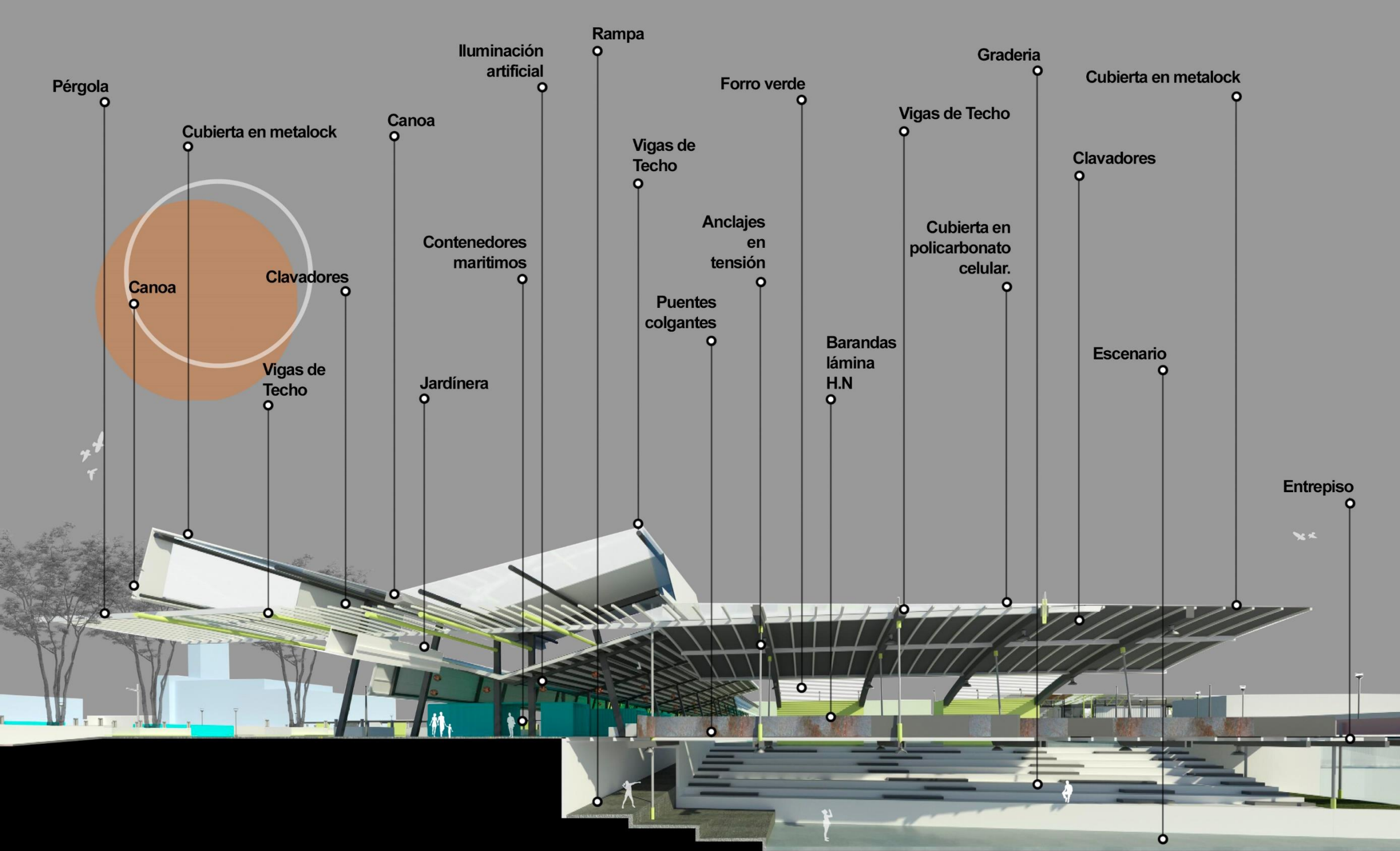
Muros de carga

Canoa

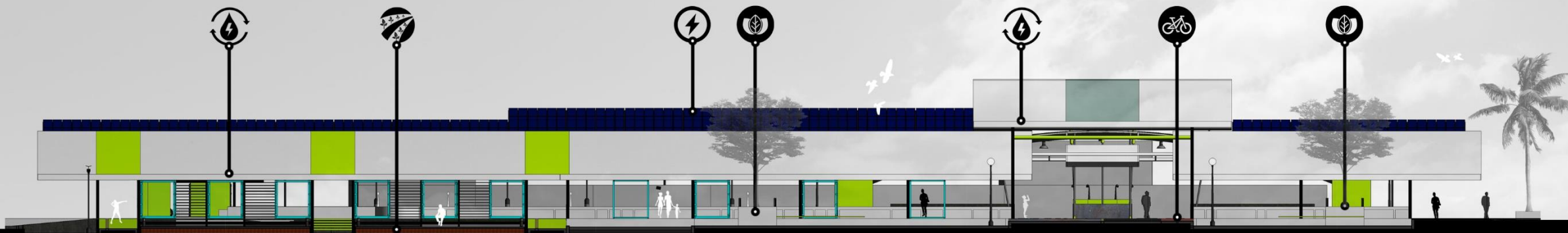
Rampa

Graderia

Plazoleta



E.176  
CORTE PERSPECTIVADO A-A LONGITUDINAL.



FACHADA ESTE

E.177

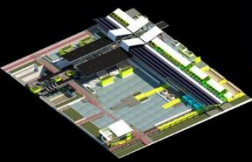








FACHADA NORTE

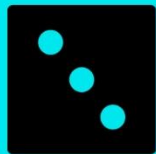
E.178



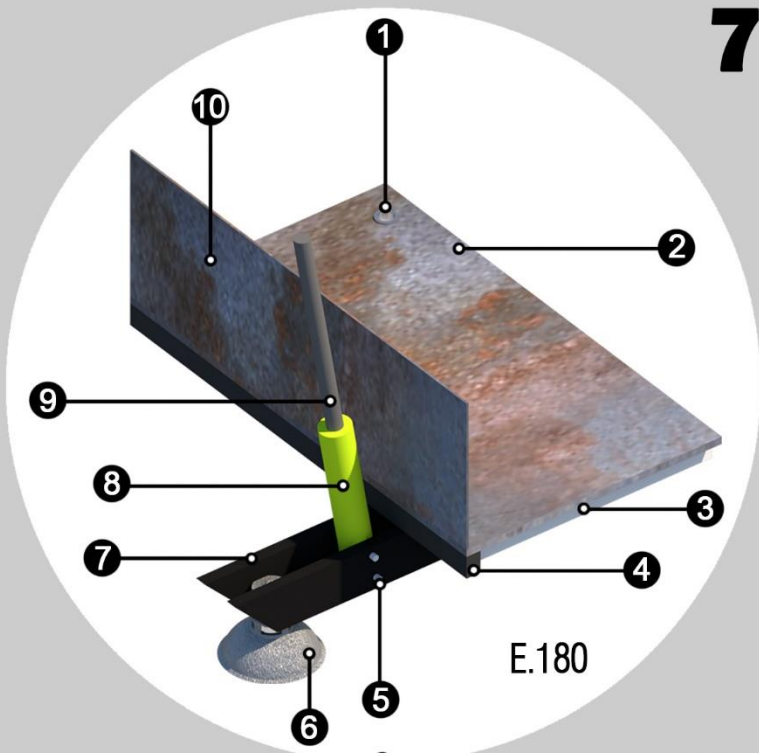
# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUBIERTA MULTIFUNCIONAL Y ANFITEATRO.



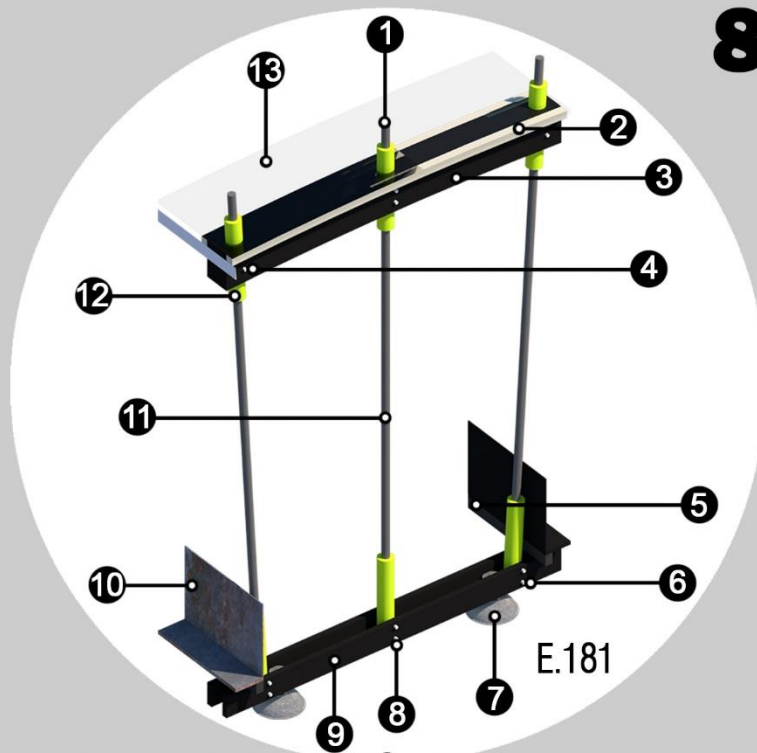
DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO	ÁREA DE USO	TIPOLOGÍA DE USO	DESCRIPCIÓN DE LA TIPOLOGÍA	M2
<p>ESPACIOS DE CARACTER 100% PÚBLICO CON ACCESIBILIDAD TOTAL EN TODA SU COBERTURA, SECTOR DE PROTECCIÓN CONTRA LOS ELEMENTOS NATURALES Y CON DISEÑO FLEXIBLE PARA LA APROPIACIÓN DEL MISMO POR PARTE DE LOS DISTINTOS GRUPOS SOCIALES</p>	 <p><b>CUBIERTA MULTIFUNCIONAL</b></p>	<p>MERCADO DE ARTESANIAS</p> <p>EXTENSIÓN DE PUESTOS PARA LA FERIA</p> <p>ELEMENTO DE PROTECCIÓN</p> <p>CAPTACIÓN DE ENERGIA RENOVABLE</p> <p>EJE ESTRUCTURANTE DE LA PROPUESTA</p>	<p>HERMETICO / COMPACTO / AISLADO / MATERIAL (acero, concreto, madera, vidrio / PERMEABLE / CONFIGURACIÓN DEL MATERIAL (esqueleto metalico, soportante para contenedores reconfigurados / VISUALES / 10 ACCESOS / VENTILACIÓN NATURAL -ARTIFICIAL / APERTURAS / ALTURAS 5.00 m</p>	 <p><b>2074.4</b></p>
	 <p><b>ANFITEATRO</b></p>	<p>GRADERIAS</p> <p>ESCENARIO</p> <p>CUBIERTA PARA PROTECCIÓN</p> <p>PUENTES</p> <p>DRENAJE COMO CONTROL DE INUNDACIONES</p>	<p>HERMETICO / COMPACTO / AISLADO MATERIAL (acero, concreto, madera, vidrio) / PERMEABLE / CONFIGURACIÓN DEL MATERIAL (estructura anclada como soporte para puentes colgantes) / VISUALES / 7 ACCESOS / VENTILACIÓN NATURAL -ARTIFICIAL / APERTURAS / ALTURAS 5.00 m</p>	 <p><b>3023.9</b></p>
	 <p><b>ESPACIO PÚBLICO</b></p>	<p>ZONAS VERDES</p> <p>ESPEJOS DE AGUA</p> <p>ESTANCIAS</p> <p>PARQUEOS BICICLETAS</p> <p>CIRCULACIONES DEFINIDAS</p> <p>HUERTA URBANA</p>	<p>HERMETICO / COMPACTO / AISLADO MATERIAL (acero, concreto madera, vidrio) / PERMEABLE / CONFIGURACIÓN DEL MATERIAL (simpleza en el armado y configuración en pro de lograr espacios equilibrados he interesantes) / VISUALES / X DE ACCESOS / VENTILACIÓN NATURAL -ARTIFICIAL / APERTURAS / ALTURAS X m</p>	 <p><b>240.3</b></p>



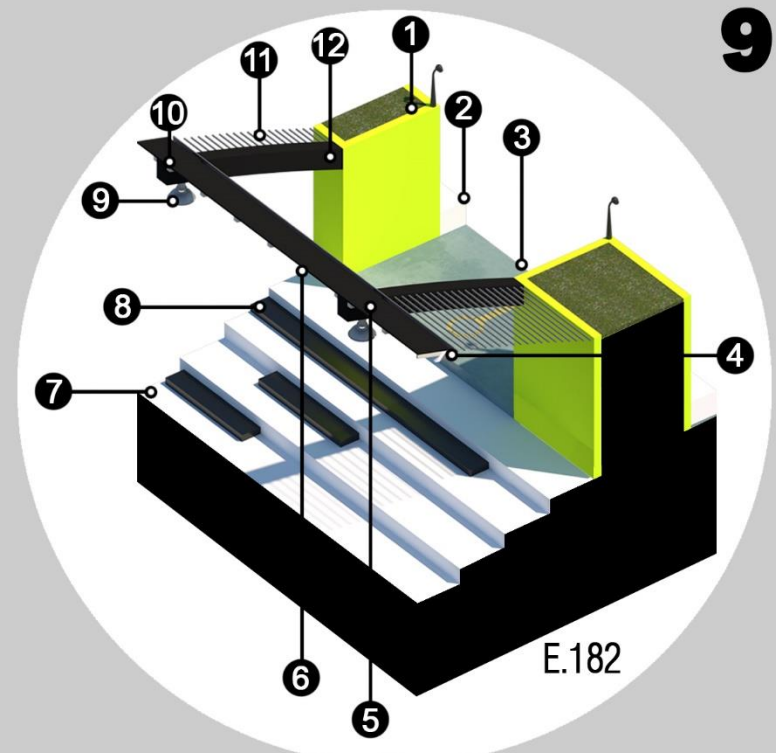
**PÚBLICO**



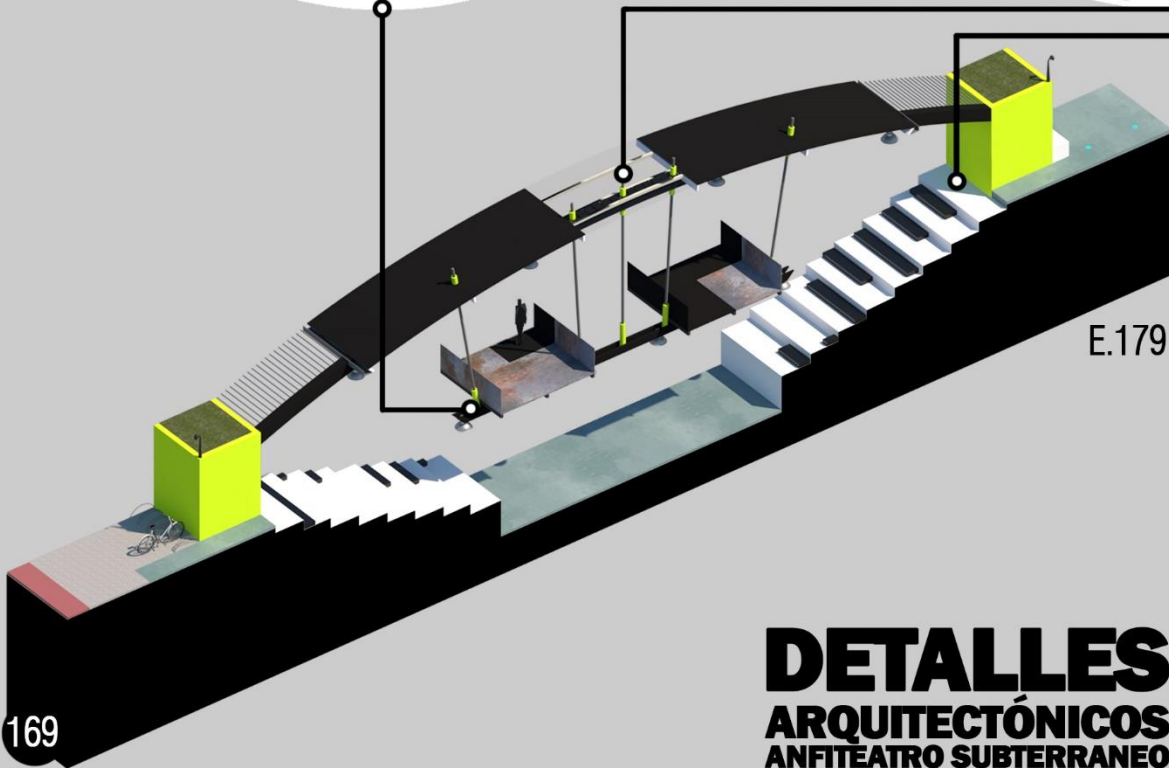
E.180



E.181



E.182



E.179

**7- ANCLAJE TIRANTE LATERAL PUENTES COLGANTES.**

1. Iluminación spot de piso leed.
2. Piso para puentes en lámina de H.N
3. Viguetas de entrepiso puentes en 100mm x 150mm
4. Vigas laterales de entrepiso en 100mm x 200mm
5. Pernos de anclaje para tensores
6. Iluminación escenario en lamparas leed
7. Vigas principales en 100mm x 300mm
8. Camisa para anclaje de tensores
9. Tensor de acero
10. Baranda lateral en lámina de H.N

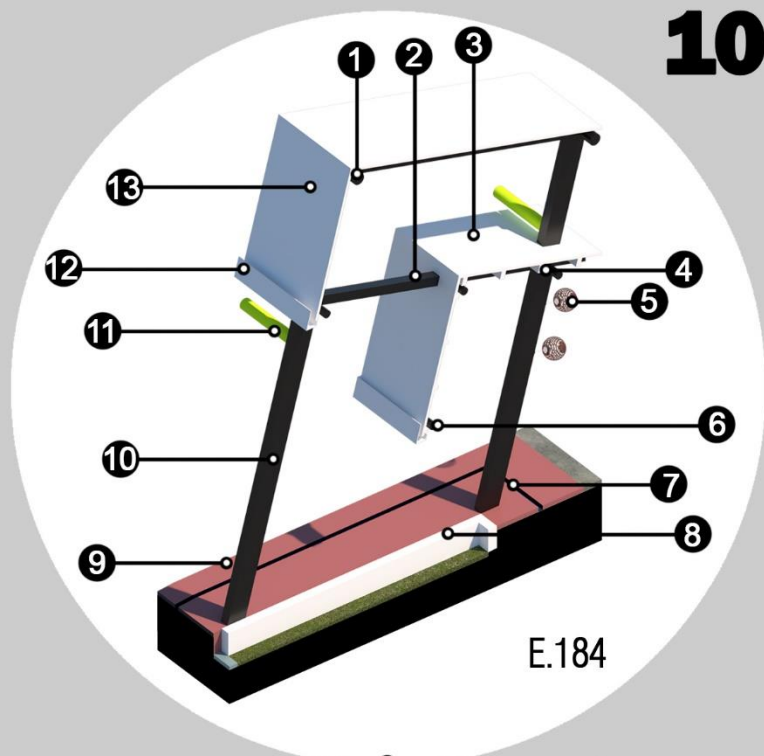
**8- ANCLAJE TIRANTES CENTRALES PUENTES COLGANTES.**

1. Tensor de acero
2. Viguetas de techo en 100mm x 100mm
3. Viga de techo principal en perfil H
4. Pernos de anclaje para tensores
5. Vigas laterales de entrepiso en 100mm x 200mm
6. Pernos de anclaje para tensores
7. Iluminación escenario en lamparas leed
8. Pernos de anclaje para tensores
9. Vigas principales en 100mm x 300mm
10. Baranda lateral en lámina de H.N
11. Tensor de acero
12. Camisa para anclaje de tensores
13. Cubierta anfiteatro en lámina policarbonato

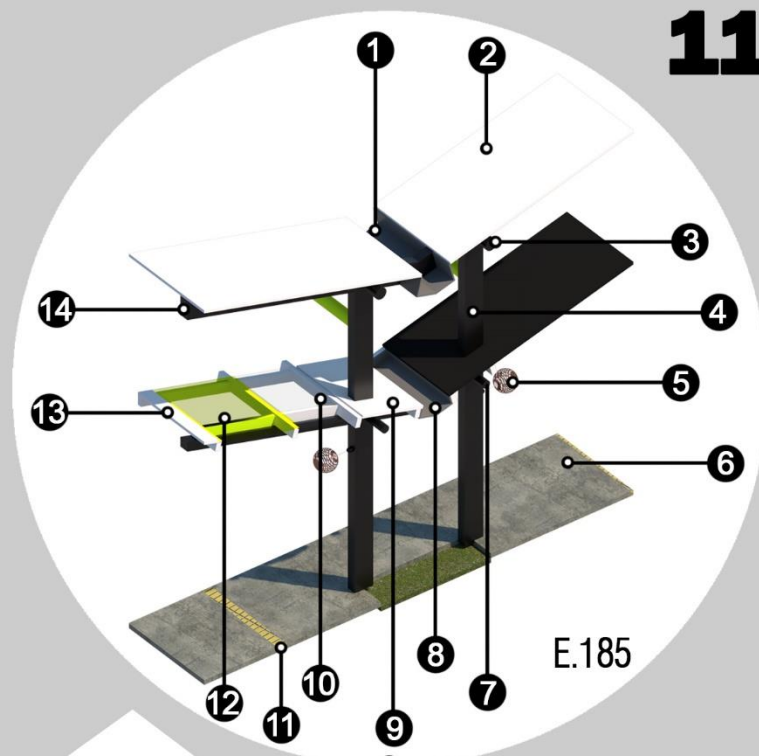
**9- ANCLAJE VIGAS CUBIERTA DE ANFITEATRO.**

1. Muros de carga en concreto colado
2. Estancias en concreto colado y púlido
3. Plazoleta multifuncional en concreto filtrante
4. Canoa en H.G #28
5. Cubierta anfiteatro en lámina metalock
6. Viguetas de techo en 100mm x 100mm
7. Gradería en concreto lujado
8. Gradas en concreto color negro
9. Iluminación puentes en lamparas leed
10. Viguetas de techo en 100mm x 100mm
11. Cables de acero tensados para enredadera natural
12. Viga de techo principal en perfil H

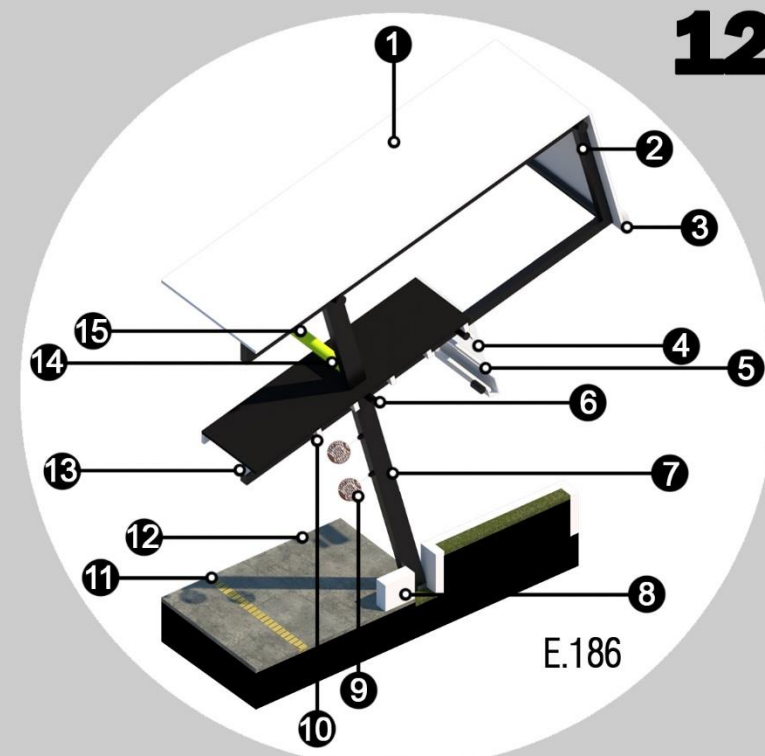
**DETALLES  
ARQUITECTÓNICOS  
ANFITEATRO SUBTERRANEO**



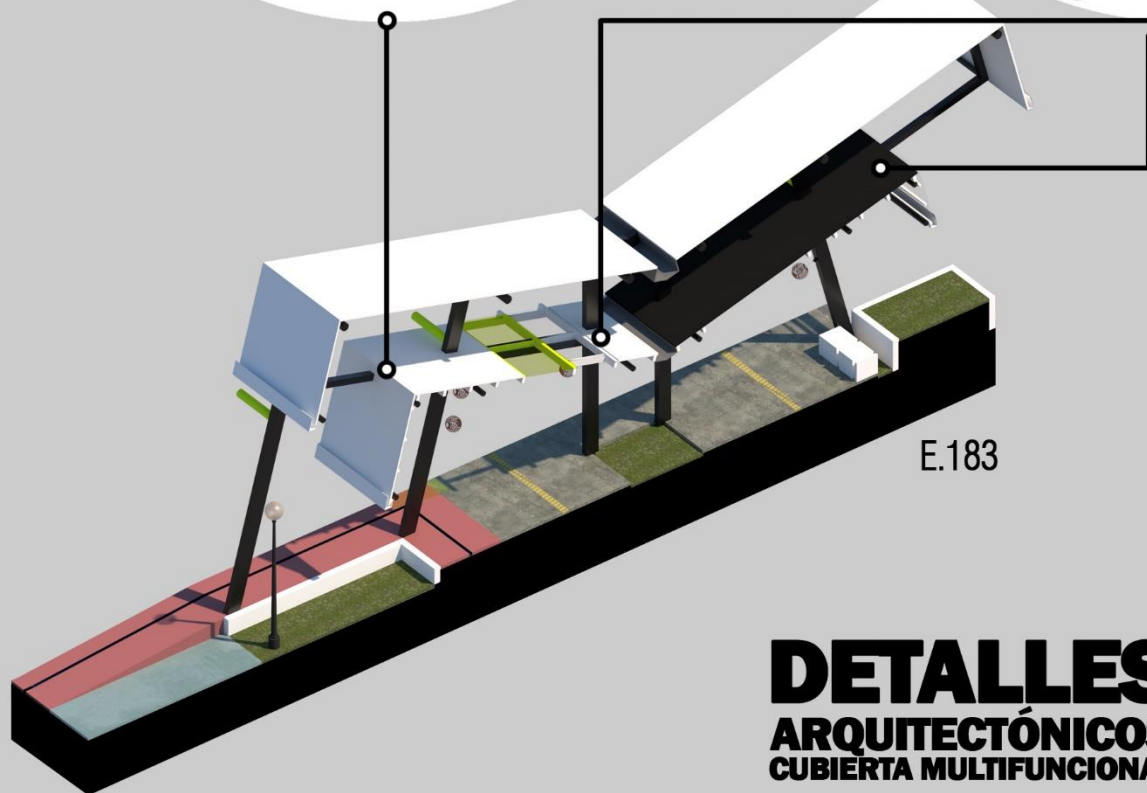
E.184



E.185



E.186



E.183

**10- TRASLAPE DE CUBIERTAS**

- 1.Viga amarre superior en tubo redondo 150mm.
- 2.Estructura principal en tubo rectangular 100mm x 150mm
- 3.Cubierta en lámina metalock
- 4.Clavadores en tubo rectangular 75mm x 100mm
- 5.Illuminación recorrido en lamparas leed
- 6.Viga amarre en tubo redondo 100mm
- 7.Illuminación de piso continua leed
- 8.Muro perimetral zona verde
- 9.Ciclovía en material sintético plástico reciclado
- 10.Baranda lateral en lámina de H.N
- 11.Viga amarre en tubo redondo 200mm
- 12.Canoa en H.G #28
- 13.Cubierta en lámina metalock

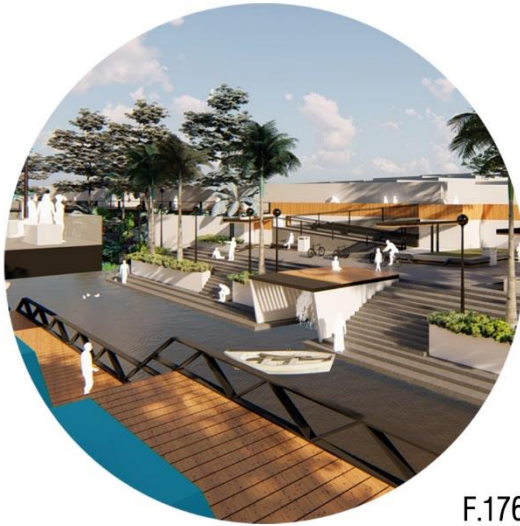
**11- ESTRUCTURA CENTRAL.**

- 1.Canoa en H.G #28
- 2.Cubierta en lámina metalock
- 3.Viga amarre superior en tubo redondo 150mm.
- 4.Estructura primaria en perfil I
- 5.Illuminación recorrido en lamparas leed
- 6.Textura circulación media-alta en concreto filtrante
- 7.Viga amarre en tubo redondo 100mm
- 8.Canoa en H.G #28
- 9.Cubierta en lámina metalock
- 10.Clavadores en tubo rectangular 75mm x 100mm
- 11.Baldosas de concreto texturizadas para no videntes
- 12.Cubierta en lámina policarbonato color amarillo
- 13.Cubierta en lámina metalock

**12- CONEXIÓN ANFITEATRO.**

- 1.Cubierta en lámina metalock
- 2.Estructura principal en tubo rectangular 100mm x 150mm
- 3.Canoa en H.G #28
- 4.Cubierta en lámina policarbonato transparente
- 5.Canoa en H.G #28
- 6.Viga amarre en tubo redondo 100mm
- 7.Estructura primaria en perfil I
- 8.Estancias en concreto pulido
- 9.Illuminación recorrido en lamparas leed
- 10.Clavadores en tubo rectangular de 75mm x 100mm
- 11.Baldosas de concreto texturizadas para no videntes
- 12.Textura circulación media-alta en concreto filtrante
- 13.Clavadores en tubo rectangular de 75mm x 100mm
- 14.Viga amarre en tubo redondo 200mm
- 15.Estructura primaria en perfil I

**DETALLES  
ARQUITECTÓNICOS  
CUBIERTA MULTIFUNCIONAL**



F.176



F.177



F.178

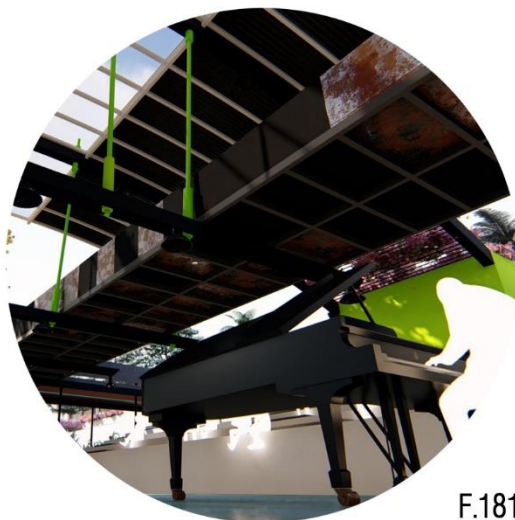


F.179

**VISUALIZACIÓN  
REALISTA**



F.180



F.181



F.182



F.183

**VISUALIZACIÓN  
REALISTA**

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: EL TREMEDAL

- CONEXIÓN "EL LAGUITO"
- LAGUNA DE RETENCIÓN
- CONEXIÓN AL BOULEVARD
- PUENTE ELEVADO
- CONEXIÓN CON LA FERIA
- CONEXIÓN URBANIZACIONES

F.184



# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: HABITACIONAL

BOULEVARD  
INTERSECCIONES

F.185



# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: CENTRO COMERCIAL

INTEGRACIÓN DEL MERCADO MUNICIPAL  
ANTIGUA PARADA DISTRITAL  
BOULEVARD  
INTERSECCIONES

F.186





**VISTAS EXTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**

**UNIDAD MULTIFUNCIONAL 1**  
**MIRADOR**  
**ACCESO ESTE AL CORREDOR**

F.187

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: EL TREMEDAL

UNIDAD MULTIFUNCIONAL 2  
CICLOVIA  
FILTROS VERDES  
ACCESO ESTE AL CORREDOR

F.188





**VISTAS EXTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**

UNIDAD MULTIFUNCIONAL 2  
PLAZOLETA MULTIFUNCIONAL  
CUBIERTA MULTIFUNCIONAL  
ANFITEATRO SUBTERRANEO



F.190

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: EL TREMEDAL

PLAZOLETA MULTIFUNCIÓNAL  
CUBIERTA MULTIFUNCIÓNAL



F.191

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: EL TREMEDAL

ANFITEATRO SUBTERRANEO  
PUENTES  
PUNTO CONTROL DE INUNDACIONES



**VISTAS EXTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**  
**GIMNASIO EXTERIOR**

F.192



**VISTAS EXTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**

- ESPEJOS DE AGUA
- ESPACIOS DE ARENA
- CHORROS DE AGUA

F.193



F.194

## VISTAS EXTERNAS

### SECTOR: LAGUNA DE RETENCIÓN

- MIRADOR
- MUELLE
- ANFITEATRO
- PUENTES

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: LAGUNA DE RETENCIÓN

PUENTES

PASARELA LATERAL

MANEJO DE TALUDES

SISTEMA DE DESFOGUE FLUVIAL

F.195





**VISTAS EXTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**  
**HUERTOS HURBANOS**

F.196



F.197

# VISTAS EXTERNAS SECTOR: EL TREMEDAL

FUENTE  
ACCESO 3 AL CORREDOR VERDE  
PARQUEO TRANSPORTE PÚBLICO  
PLAZOLETA ARBORIZADA

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: EL TREMEDAL

PUENTE VEHICULAR ELEVADO  
CONTINUIDAD EN EL CORREDOR  
INGRESO A LA TRAMA URBANA  
SISTEMA DE DESFOGUE FLUVIAL

F.198



# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: EL TREMEDAL

CUADRANTE 1  
INGRESOS PEATONALES LATERALES

F.199





F.200

## VISTAS EXTERNAS

### SECTOR: HABITACIONAL

CUADRANTE 2

CIRCULACIÓN MEDIA BAJA

CICLOVIA

CIRCULACIÓN MEDIA-ALTA



F.201

**VISTAS EXTERNAS**  
**SECTOR: HABITACIONAL**

**CUADRANTE 3**  
**EXPOSICIÓN ESCULTURAS**



F.202

**VISTAS EXTERNAS**

**SECTOR: CENTRO COMERCIAL**

**CUADRANTE 4**

**ANTIGUA PARADA DE AUTOBUSES SANJOSE-PUNTARENAS**



## VISTAS EXTERNAS

### SECTOR: CENTRO COMERCIAL

INTERSECCIÓN CUADRANTE 4 Y 5  
ANTIGUA PARADA DE AUTOBUSES DISTRITAL

F.203

# VISTAS EXTERNAS

## SECTOR: CENTRO COMERCIAL

CUADRANTE 5

ANTIGUA PARADA DE AUTOBUSES DISTRITAL

NUEVO PARQUE ARTICULADOR DE LA MOVILIDAD EN EL INTERIOR

F.204





F.205

## VISTAS EXTERNAS

### SECTOR: CENTRO COMERCIAL

CUADRANTE 6  
INTEGRACIÓN AL MERCADO MUNICIPAL  
EXPOSICIÓN ESCULTURAS  
PEATÓN COMO ACTOR PRINCIPAL



F.206

**VISTAS INTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**  
**UNIDAD MULTIFUNCIÓNAL 1**



F.207

**VISTAS INTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**  
UNIDAD MULTIFUNCIONAL 2

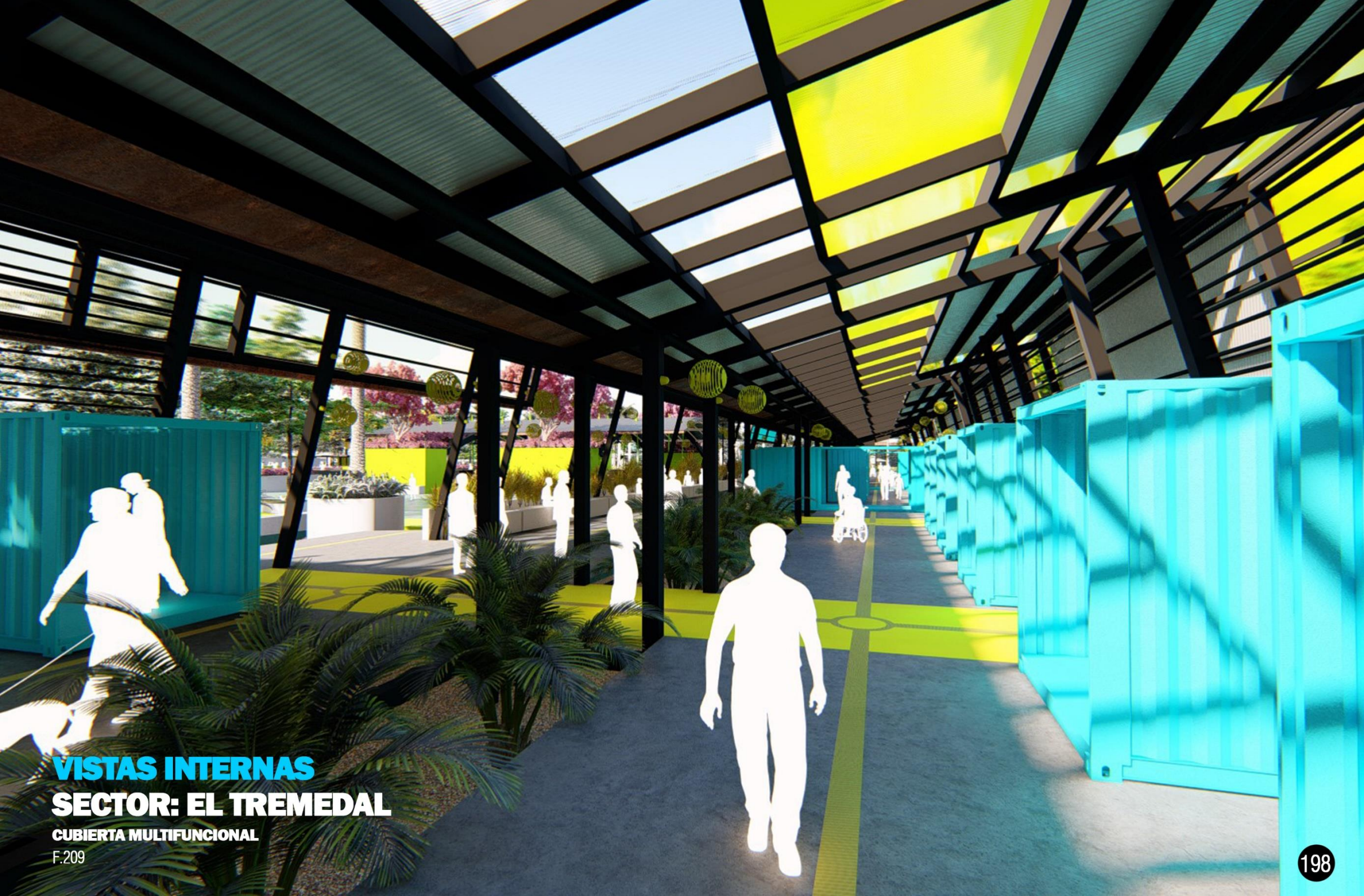


F.208

## VISTAS INTERNAS

### SECTOR: EL TREMEDAL

ANFITEATRO SUBTERRANEO  
PUENTES

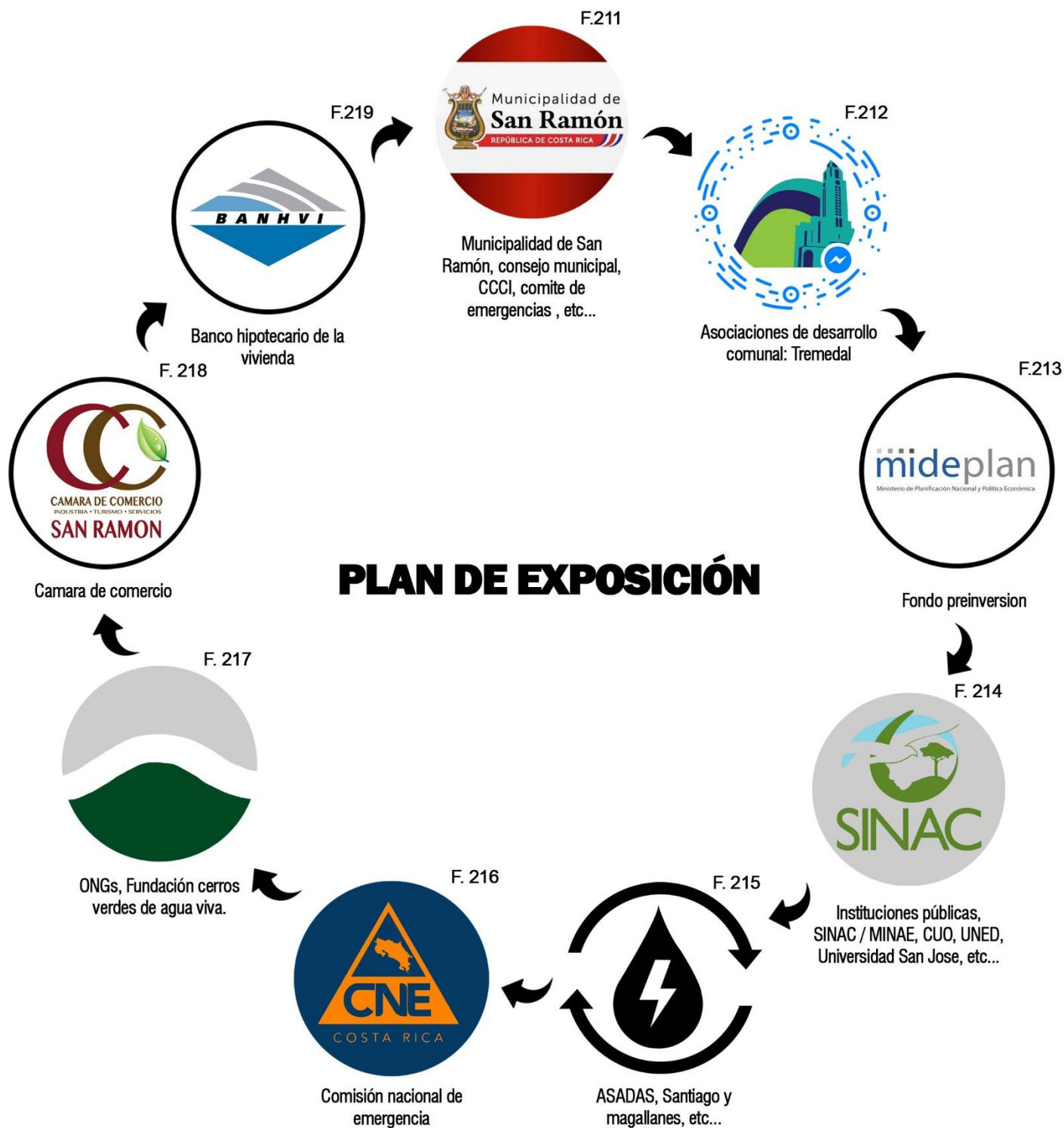


**VISTAS INTERNAS**  
**SECTOR: EL TREMEDAL**  
**CUBIERTA MULTIFUNCIONAL**

F.209

# CONCLUSIONES





## EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Una vez finalizada la investigación se logra comprender la verdadera complejidad de la misma y la importancia de incorporar la visión arquitectónica para una visualización más clara de un proyecto ciudad como el corredor verde interurbano, la idea es complementar y potenciar las acciones realizadas por profesionales de distintas ramas, poner los distintos puntos de vista sobre los mismos ejes de manejo serán indispensables para el desarrollo futuro de la propuesta y a manera de conclusión se propone un plan de exposición del documento ante las distintas entidades, para establecer un grupo de investigación y acción interinstitucional.



## INVERSIÓN PÚBLICA



Si bien en una ciudad joven como San Ramón llena de proyección comercial, educativa, turística y habitacional se debería de valorar el inyectar la inversión pública, los financiamientos y las donaciones a investigaciones justificadas, con fundamentos teóricos que respalden soluciones para la raíz de los problemas que nos aquejan en el día a día como aglomerado, propuestas que puedan soportar lo que viene a futuro, desde una perspectiva socio-ambiental, cada vez más personas habitan el centro, además de un cambio climático inminente, para el cual no está preparada la ciudad. Son un sin fin de temas por los cuales deben velar las administraciones, cada uno tan importante como el anterior por lo que se deben estudiar, se deben planificar y atacarlos integralmente.

La realidad es que la economía del país en la actualidad no podría ni siquiera apoyar desde el ámbito investigativo por lo que será necesario un seguimiento del proyecto para incorporar nuevas formas de financiamiento y de esta manera manejar ampliar las opciones de ejecución.

### ● ASOCIACIÓN PÚBLICO - PRIVADA

Si bien esta técnica para el desarrollo de infraestructura tiene décadas de aplicación la novedad es la tecnología al alcance, que realmente puede llegar a tener impacto en el sitio de aplicación.

### ● PROJECT FINANCE

Dinero proveniente de mercados capitales, para los cuales sería factible el proyecto por el flujo de fondos generado por el mismo, para que este sea el camino debe de existir una seguridad en el contrato ya que se depende de un flujo continuo.

### ● TITULIZACIÓN

Contraria al project finance este método de financiamiento no depende del flujo sino del aporte de los bancos de inversión a las que incorporara la concesionaria la aprobación del proyecto la dictarán ambas partes ya que serán los encargados de analizar la factibilidad del proyecto.

### ● PEAJE EN LA SOMBRA

Propone un aporte de los contribuyentes una vez iniciado el proyecto para cancelar un monto acordado en cierto tiempo, el proyecto puede finalizarlo la entidad privada o la pública según se acuerde, una vez finalizado el peaje asegura la factibilidad.

### ● CONTRATO LLAVE EN MANO

Con financiamiento privado de desarrolla y el estado se compromete a abonar una vez finalizada la obra en una cantidad y tiempo acordados.

### ● LEASING PÚBLICO

Esta alternativa cambio el modelo de que el bien debe ser estrictamente público ya que el financiamiento puede mantener el bien durante el tiempo conveniente para que el estado abone y una vez pagado con beneficios incluidos el bien pasa al estado

F. 221



F. 222



F. 223



F. 224



F. 225



F. 226



F. 227



F. 228



F. 229



F. 230



F. 231



F. 232



F. 233



F. 234



F. 235

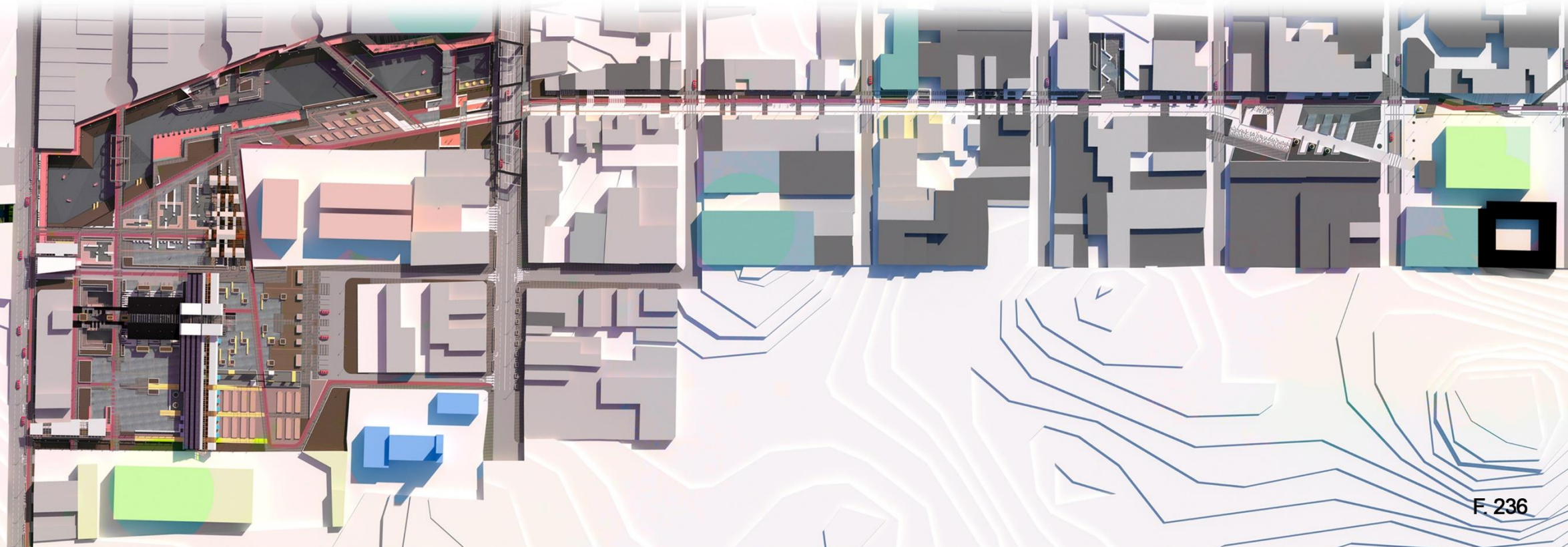


## INVESTIGACIÓN

La referencia directa para la planificación de la propuesta arquitectónica en su mayoría es internacional, ya que en el país los proyectos similares son de carácter educativo y la intención es ejemplificar con fórmulas ejecutadas, para entender el impacto que se logra en la población y en el ambiente, en lo que refiere al estudio del sitio existen trabajos en distintos campos por lo que ésta investigación se nutre de la información técnica ya recopilada y aporta nueva información con metodologías de vanguardia para responder a problemas de la modernidad, mantener la investigación actualizada ya que es una ciudad en crecimiento continuo será vital para que la misma no pierda justificación.

# PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En retrospectiva encuentro que el diseño en ocasiones está condicionado al diseñador y la visión de su realidad, por ello en las propuestas de espacios públicos, la línea de partida debería ser en vértices como la apertura del criterio propio, el desapego del ego y la insinuación del diseño para la apropiación del colectivo en puntos estratégicos, la cantidad de variables he ideas aumenta y transforma conforme se avanza.



La intención de diseño principal es la pausa en la dinámica diaria, así se podría replantear la cotidianidad desde la contemplación del entorno en el que se desarrolla la vida, al generar una interacción directa hombre-naturaleza sin duda se genera conciencia y ésta naturalmente puede ser detonante de cambio en la cultura, el reto está en modificar el imaginario colectivo de una zona rural con matices de ciudad. La arquitectura, como componente vital de la infraestructura urbana debería formar parte del día a día del ramonense y con ello mejorar la calidad de vida.



**CONCIENCIA AMBIENTAL**



**PROTECCIÓN AMBIENTAL**



**ENERGIAS LIMPIAS**



**EVOLUCIÓN**



**SALUD**



**CULTURA  
EDUCACIÓN**

REFERENCIAS

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- F.1 Fotografía del diseño sector el tremedal, Fuente Archivo personal
- F.2 Fotografía del diseño sector comercial, Fuente Archivo personal
- F.3 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.4 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.5 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.6 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.7 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.8 Fotografía centro cultural comunitario, Fuente [www.arcdaily.mx](http://www.arcdaily.mx)
- F.9 Fotografía centro cultural comunitario, Fuente [www.arcdaily.mx](http://www.arcdaily.mx)
- F.10 Fotografía centro cultural comunitario, Fuente [www.arcdaily.mx](http://www.arcdaily.mx)
- F.11 Fotografía centro cultural comunitario, Fuente [www.arcdaily.mx](http://www.arcdaily.mx)
- F.12 Fotografía anillo verde interior, Fuente [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- F.13 Fotografía anillo verde interior, Fuente [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- F.14 Fotografía anillo verde interior, Fuente [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- F.15 Fotografía anillo verde interior, Fuente [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org)
- F.16 Fotografía Cultuurpark, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.17 Fotografía Cultuurpark, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.18 Fotografía Cultuurpark, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.19 Fotografía Cultuurpark, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.20 Fotografía Cultuurpark, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.21 Fotografía centro cultural , Fuente [architecturaldesignschool.com](http://architecturaldesignschool.com)
- F.22 Fotografía centro cultural , Fuente [architecturaldesignschool.com](http://architecturaldesignschool.com)
- F.23 Fotografía centro cultural , Fuente [architecturaldesignschool.com](http://architecturaldesignschool.com)
- F.24 Fotografía centro cultural , Fuente [architecturaldesignschool.com](http://architecturaldesignschool.com)
- F.25 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.26 Fotografía centro cultural comunitario, Fuente [www.arcdaily.mx](http://www.arcdaily.mx)
- F.27 Fotografía emisiones co2, Fuente [www.dw.com](http://www.dw.com)
- F.28 Fotografía biodiversidad, Fuente [www.dw.com](http://www.dw.com)
- F.29 Fotografía energías renovables, Fuente [www.lineaverdehuelva.com](http://www.lineaverdehuelva.com)
- F.30 Fotografía huertos urbanos, Fuente [www.mexico.infoagro.com](http://www.mexico.infoagro.com)
- F.31 Fotografía cubierta verde, Fuente [www.canevaflor.cl](http://www.canevaflor.cl)
- F.32 Fotografía pared verde, Fuente [www.canevaflor.cl](http://www.canevaflor.cl)
- F.33 Fotografía pared verde, Fuente [www.canevaflor.cl](http://www.canevaflor.cl)
- F.34 Fotografía pared verde, Fuente [www.canevaflor.cl](http://www.canevaflor.cl)
- F.35 Fotografía drenaje urbano, Fuente [www.docplayer.es](http://www.docplayer.es)
- F.36 Fotografía tanques de almacenamiento, Fuente [www.ulmaarquitectural.com](http://www.ulmaarquitectural.com)
- F.37 Fotografía balsas de retención, Fuente [www.sudsostenible.com](http://www.sudsostenible.com)
- F.38 Fotografía jardines de lluvia, Fuente [www.aodpaisajes.com](http://www.aodpaisajes.com)
- F.39 Fotografía depuradora de pluviales, Fuente [www.archiexpo.es](http://www.archiexpo.es)
- F.40 Fotografía depuradora de pluviales, Fuente [www.archiexpo.es](http://www.archiexpo.es)
- F.41 Fotografía depuradora de pluviales, Fuente [www.archiexpo.es](http://www.archiexpo.es)
- F.42 Fotografía propuesta cause alterado, Fuente [www.hidropluviales.com](http://www.hidropluviales.com)
- F.43 Fotografía intervención urbana, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.44 Fotografía canales naturalizados, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.45 Fotografía canales naturalizados, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.46 Fotografía impacto de la ciudad, Fuente [www.iagua.es](http://www.iagua.es)
- F.47 Fotografía estructuras urbanas, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.48 Fotografía hotel de insectos, Fuente [www.arquitecturaydiseno.es](http://www.arquitecturaydiseno.es)
- F.49 Fotografía ordenación fluvial, Fuente [pdfs.semanticscholar.org](http://pdfs.semanticscholar.org)
- F.50 Fotografía ordenación fluvial, Fuente [pdfs.semanticscholar.org](http://pdfs.semanticscholar.org)
- F.51 Fotografía estabilización terreno, Fuente [www.ingeotecnia.com.co](http://www.ingeotecnia.com.co)
- F.52 Fotografía estabilización terreno, Fuente [www.ingeotecnia.com.co](http://www.ingeotecnia.com.co)
- F.53 Fotografía estabilización terreno, Fuente [www.ingeotecnia.com.co](http://www.ingeotecnia.com.co)
- F.54 Fotografía estabilización terreno, Fuente [www.ingeotecnia.com.co](http://www.ingeotecnia.com.co)
- F.55 Fotografía estabilización terreno, Fuente [www.ingeotecnia.com.co](http://www.ingeotecnia.com.co)
- F.56 Fotografía jardín vertical, Fuente [www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com)
- F.57 Fotografía jardín vertical, Fuente [www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com)
- F.58 Fotografía elementos urbanos multifuncion, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.59 Fotografía patio interno, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.60 Fotografía intervención urbana, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.61 Fotografía intervención urbana, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.62 Fotografía intervención urbana, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.63 Fotografía reutilización de eswstructuras, Fuente [www.arquitecturacritica.com.ar](http://www.arquitecturacritica.com.ar)
- F.64 Fotografía Taby Torg, Playform, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.65 Fotografía Taby Torg, Playform, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.66 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.67 Fotografía logo SINAC, Fuente [www.sinac.go.cr](http://www.sinac.go.cr)
- F.68 Fotografía plan estrategico nacional, Fuente [www.sinac.go.cr](http://www.sinac.go.cr)
- F.69 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.70 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.71 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.72 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.73 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.74 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.75 Fotografía parque botanico rio medellin, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.76 Fotografía proyecto madrid rio, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.77 Fotografía proyecto madrid rio, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.78 Fotografía proyecto madrid rio, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.79 Fotografía proyecto madrid rio, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.80 Fotografía proyecto madrid rio, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.81 Fotografía proyecto madrid rio, Fuente [www.plataformaarquitectura.cl](http://www.plataformaarquitectura.cl)
- F.82 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.83 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.84 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.85 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.86 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.87 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.88 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.89 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.90 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.91 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.92 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.93 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.94 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.95 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.96 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.97 Fotografía Historia, Fuente [www.sanramoncr.com](http://www.sanramoncr.com)
- F.98 Fotografía del sitio, Fuente [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- F.99 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.100 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal



- F.203 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.204 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.205 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.206 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.207 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.208 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.209 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.210 Síntesis Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.211 Fotografía logo municipal, Fuente Archivo municipal
- F.212 Fotografía logo asociación el tremedal, Fuente [www.facebook.com/](http://www.facebook.com/)
- F.213 Fotografía logo mideplan, Fuente [www.hacienda.go.cr](http://www.hacienda.go.cr)
- F.214 Fotografía logo sinac, Fuente [www.sinac.go.cr](http://www.sinac.go.cr)
- F.215 Fotografía icono ASADAS, Fuente [www.thenounproject.com](http://www.thenounproject.com)
- F.216 Fotografía logo cne, Fuente [www.cne.go.cr](http://www.cne.go.cr)
- F.217 Fotografía logo fundacion c.verdes, Fuente [www.fundacioncerroverde.org](http://www.fundacioncerroverde.org)
- F.218 Fotografía logo camara de comercio, Fuente [www.camarasanramon.com](http://www.camarasanramon.com)
- F.219 Fotografía logo banhvi, Fuente [www.banhvi.fi.cr](http://www.banhvi.fi.cr)
- F.220 Fotografía del diseño, Fuente Archivo personal
- F.221 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.222 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.223 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.224 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.225 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.226 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.227 Fotografía del sitio, Fuente corredor verde interurbano San Ramón
- F.228 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.229 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.230 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.231 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.232 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.234 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.235 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.236 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- F.237 Fotografía del sitio, Fuente Archivo personal
- E.1 Esquema delimitaciones, Elaboración propia
- E.2 Esquema delimitaciones, Fuente Elaboración propia
- E.3 Esquema ambitos infraestructura verde, Fuente El Anillo Verde Interior
- E.4 Esquema ambitos infraestructura verde, Fuente El Anillo Verde Interior
- E.5 Esquema ambitos infraestructura verde, Fuente El Anillo Verde Interior
- E.6 Esquema ambitos infraestructura verde, Fuente El Anillo Verde Interior
- E.7 Esquema composición matiz eléctrica, Fuente [www.grupoice.com](http://www.grupoice.com), Elaboración propia
- E.8 Esquema 12 principios permacultura, Fuente [www.permaciudad.com](http://www.permaciudad.com), Elaboración propia
- E.9 Esquema beneficios huertos urbanos, Fuente [www.mvmoringa.com](http://www.mvmoringa.com), Elaboración propia
- E.10 Esquema drenajes filtrantes, Fuente [www.mvmoringa.com](http://www.mvmoringa.com), Elaboración propia
- E.11 Esquema objetivos de la gestión del agua, Fuente [www.eldiaonline.com](http://www.eldiaonline.com), Elaboración propia
- E.12 Esquema pavimentos permeables, Fuente [www.sudsostenible.com](http://www.sudsostenible.com), Elaboración propia
- E.13 Esquema ordenación de los espacios fluviales, Fuente [ifc.dpz.es](http://ifc.dpz.es), Elaboración propia
- E.14 Esquema jardín vertical, Fuente [www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com)
- E.15 Esquema jardín vertical, Fuente [www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com), Elaboración propia
- E.16 Esquema jardín vertical, Fuente [www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com)
- E.17 Esquema jardín vertical, Fuente [www.generacionverde.com](http://www.generacionverde.com)
- E.18 Esquema orden piramidal, Fuente [www.socialistsanddemocrats.eu](http://www.socialistsanddemocrats.eu), Elaboración propia
- E.19 Esquema reciclaje, Fuente [www.concienciaeco.com](http://www.concienciaeco.com), Elaboración propia
- E.20 Esquema porcentaje de personas con discapacidad, Fuente CNREE
- E.21 Esquema mapa conceptual, Fuente [www.vitoria-gasteiz.org](http://www.vitoria-gasteiz.org), Elaboración propia
- E.22 Esquema valores SINAC, Fuente [www.sinac.go.cr](http://www.sinac.go.cr), Elaboración propia
- E.23 Esquema estructura organizacional, Fuente [www.sinac.go.cr](http://www.sinac.go.cr), Elaboración propia
- E.24 Esquema diagrama jegarquico, Fuente [www.pgrweb.go.cr](http://www.pgrweb.go.cr), Elaboración propia
- E.25 Esquema metodológico, Elaboración propia
- E.26 Esquema metodológico, Elaboración propia
- E.27 Esquema estructura poblacional, Fuente [www.inec.cr](http://www.inec.cr), Elaboración propia
- E.28 Esquema necesidades básicas humanas, Fuente [go.incae.edu](http://go.incae.edu), Elaboración propia
- E.29 Esquema fundamentos del bienestar, Fuente [go.incae.edu](http://go.incae.edu), Elaboración propia
- E.30 Esquema oportunidades, Fuente [go.incae.edu](http://go.incae.edu), Elaboración propia
- E.31 Esquema precipitación, Fuente [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr), Elaboración propia
- E.32 Esquema temperatura, Fuente [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr), Elaboración propia
- E.33 Esquema vientos, Fuente [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr), Elaboración propia
- E.34 Esquema brillo solar, Fuente [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr), Elaboración propia
- E.35 Esquema humedad, Fuente [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr), Elaboración propia
- E.36 Esquema nubes, Fuente [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr), Elaboración propia
- E.37 Esquema carbono neutralidad, Fuente [sanramondigital.net](http://sanramondigital.net), Elaboración propia
- E.38 Esquema insectos, Fuente [biologia.ucr.ac.cr](http://biologia.ucr.ac.cr), Elaboración propia
- E.39 Esquema anfibios, Fuente [biologia.ucr.ac.cr](http://biologia.ucr.ac.cr), Elaboración propia
- E.40 Esquema aves, Fuente [biologia.ucr.ac.cr](http://biologia.ucr.ac.cr), Elaboración propia
- E.41 Esquema peces, Fuente [biologia.ucr.ac.cr](http://biologia.ucr.ac.cr), Elaboración propia
- E.42 Esquema vegetación arborea, Fuente UTN, Elaboración propia
- E.43 Esquema vegetación acuática, Fuente UTN, Elaboración propia
- E.44 Esquema reptiles, Fuente [biologia.ucr.ac.cr](http://biologia.ucr.ac.cr), Elaboración propia
- E.45 Esquema especies nativas, Fuente [biologia.ucr.ac.cr](http://biologia.ucr.ac.cr), Elaboración propia
- E.46 Esquema vegetación complementaria, Fuente UTN, Elaboración propia
- E.47 Esquema perfiles escala periurbana, Elaboración propia
- E.48 Esquema perfiles escala urbana, Elaboración propia
- E.49 Esquema escenario 1, Elaboración propia
- E.50 Esquema escenario 2, Elaboración propia
- E.51 Esquema escenario 3, Elaboración propia
- E.52 Esquema escenario 4, Elaboración propia
- E.53 Esquema escenario 5, Elaboración propia
- E.54 Esquema escenario 6, Elaboración propia
- E.55 Esquema escenario 7, Elaboración propia
- E.56 Esquema escenario 8, Elaboración propia
- E.57 Esquema escenario 9, Elaboración propia
- E.58 Esquema escenario 10, Elaboración propia
- E.59 Esquema escenario 11, Elaboración propia
- E.60 Esquema escenario 12, Elaboración propia
- E.61 Esquema escenario 13, Elaboración propia
- E.62 Esquema escenario 14, Elaboración propia
- E.63 Esquema escenario 15, Elaboración propia
- E.64 Esquema escenario 16, Elaboración propia
- E.65 Esquema escenario 17, Elaboración propia
- E.66 Esquema escenario 18, Elaboración propia
- E.67 Esquema escenario 19, Elaboración propia
- E.68 Esquema escenario 20, Elaboración propia
- E.69 Esquema escenario 21, Elaboración propia

E.70	Esquema escenario 22, Elaboración propia	E.106	Esquema sección 2, Elaboración propia	E.142	Esquema sección 8 / 2, Elaboración propia
E.71	Esquema escenario 23, Elaboración propia	E.107	Esquema sección 2 / 1, Elaboración propia	E.143	Esquema sección 8 / 3, Elaboración propia
E.72	Esquema escenario 24, Elaboración propia	E.108	Esquema sección 2 / 2, Elaboración propia	E.144	Esquema sección 8 / 4, Elaboración propia
E.73	Esquema escenario 25, Elaboración propia	E.109	Esquema sección 2 / 3, Elaboración propia	E.145	Esquema sección 9, Elaboración propia
E.74	Esquema escenario 26, Elaboración propia	E.110	Esquema sección 2 / 4, Elaboración propia	E.146	Esquema sección 8 / 1, Elaboración propia
E.75	Esquema escenario 27, Elaboración propia	E.111	Esquema sección 2 / 5, Elaboración propia	E.147	Esquema sección 8 / 2, Elaboración propia
E.76	Esquema escenario 28, Elaboración propia	E.112	Esquema sección 2 / 6, Elaboración propia	E.148	Esquema sección 8 / 3, Elaboración propia
E.77	Esquema escenario 29, Elaboración propia	E.113	Esquema sección 2 / 7, Elaboración propia	E.149	Esquema síntesis tipología 2, Elaboración propia
E.78	Esquema escenario 30, Elaboración propia	E.114	Esquema sección 2 / 8, Elaboración propia	E.150	Esquema síntesis tipología 3, Elaboración propia
E.79	Esquema Tipología 1, Elaboración propia	E.115	Esquema sección 2 / 9, Elaboración propia	E.151	Esquema síntesis tipología 4, Elaboración propia
E.80	Esquema Tipología 2, Elaboración propia	E.116	Esquema sección 3, Elaboración propia	E.152	Esquema síntesis tipología 1, Elaboración propia
E.81	Esquema Tipología 3, Elaboración propia	E.117	Esquema sección 3 / 1, Elaboración propia	E.153	Esquema zoom sección 1 / 3, Elaboración propia
E.82	Esquema Tipología 4, Elaboración propia	E.118	Esquema sección 3 / 2, Elaboración propia	E.154	Esquema unidad multifuncional explotado, Elaboración propia
E.83	Esquema Síntesis Tipología 1, Elaboración propia	E.119	Esquema sección 3 / 3, Elaboración propia	E.155	Esquema planta arq 1, Elaboración propia
E.84	Esquema Síntesis Tipología 2, Elaboración propia	E.120	Esquema sección 3 / 4, Elaboración propia	E.156	Esquema planta arq 2, Elaboración propia
E.85	Esquema Síntesis Tipología 3, Elaboración propia	E.121	Esquema sección 3 / 5, Elaboración propia	E.157	Esquema planta techos, Elaboración propia
E.86	Esquema Síntesis Tipología 4, Elaboración propia	E.122	Esquema sección 3 / 6, Elaboración propia	E.158	Esquema corte perspectivado b-b, Elaboración propia
E.87	Esquema tramo 3, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.123	Esquema sección 4, Elaboración propia	E.159	Esquema corte perspectivado a-a, Elaboración propia
E.88	Esquema isometricos, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.124	Esquema sección 4 / 1, Elaboración propia	E.160	Esquema fachada norte, Elaboración propia
E.89	Esquema cortes, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.125	Esquema sección 4 / 2, Elaboración propia	E.161	Esquema fachada oeste, Elaboración propia
E.90	Esquema mapeos, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.126	Esquema sección 4 / 3, Elaboración propia	E.162	Esquema Seccion detallada 1, Elaboración propia
E.91	Esquema paleta vegetal, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.127	Esquema sección 4 / 4, Elaboración propia	E.163	Esquema Seccion detallada 2, Elaboración propia
E.92	Esquema nuevos desarrollos, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.128	Esquema sección 4 / 5, Elaboración propia	E.164	Esquema Seccion detallada 3, Elaboración propia
E.93	Esquema mejoramiento, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.129	Esquema sección 5, Elaboración propia	E.165	Esquema Seccion detallada 4, Elaboración propia
E.94	Esquema intervención, Fuente <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl">www.plataformaarquitectura.cl</a>	E.130	Esquema sección 5 / 1, Elaboración propia	E.166	Esquema Seccion detallada 5, Elaboración propia
E.95	Esquema programa arquitectonico, Elaboración propia	E.131	Esquema sección 5 / 2, Elaboración propia	E.167	Esquema Seccion detallada 6, Elaboración propia
E.96	Esquema axonometricos etapa 1, Elaboración propia	E.132	Esquema sección 6, Elaboración propia	E.168	Esquema Seccion detallada 7, Elaboración propia
E.97	Esquema axonometrico etapa 1, Elaboración propia	E.133	Esquema sección 6 / 1, Elaboración propia	E.169	Esquema Seccion detallada 8, Elaboración propia
E.98	Esquema axonometrico explotado conjunto, Elaboración propia	E.134	Esquema sección 6 / 2, Elaboración propia	E.170	Esquema zoom sección 2 / 1, Elaboración propia
E.99	Esquema sección 1, Elaboración propia	E.135	Esquema sección 6 / 3, Elaboración propia	E.171	Esquema cubierta multifuncional explotado, Elaboración propia
E.100	Esquema sección 1 / 1, Elaboración propia	E.136	Esquema sección 7, Elaboración propia	E.172	Esquema planta arq sub, Elaboración propia
E.101	Esquema sección 1 / 2, Elaboración propia	E.137	Esquema sección 7 / 1, Elaboración propia	E.173	Esquema planta arq 1, Elaboración propia
E.102	Esquema sección 1 / 3, Elaboración propia	E.138	Esquema sección 7 / 2, Elaboración propia		
E.103	Esquema sección 1 / 4, Elaboración propia	E.139	Esquema sección 7 / 3, Elaboración propia		
E.104	Esquema sección 1 / 5, Elaboración propia	E.140	Esquema sección 8, Elaboración propia		
E.105	Esquema sección 1 / 6, Elaboración propia	E.141	Esquema sección 8 / 1, Elaboración propia		

E.174 Esquema planta arq techos, Elaboración propia  
E.175 Esquema corte perspectivado b-b, Elaboración propia  
E.176 Esquema corte perspectivado a-a, Elaboración propia  
E.177 Esquema fachada este, Elaboración propia  
E.178 Esquema fachada norte, Elaboración propia  
E.179 Esquema Seccion detallada 9, Elaboración propia  
E.180 Esquema Seccion detallada 10, Elaboración propia  
E.181 Esquema Seccion detallada 11, Elaboración propia  
E.182 Esquema Seccion detallada 12, Elaboración propia  
E.183 Esquema Seccion detallada 13, Elaboración propia  
E.184 Esquema Seccion detallada 14, Elaboración propia  
E.185 Esquema Seccion detallada 15, Elaboración propia  
E.186 Esquema Seccion detallada 16, Elaboración propia

M.1 Mapa rutas migratorias, Fuente ojalclima.com, Elaboración propia  
M.2 Mapa areas protegidas, Fuente www.fao.org, Elaboración propia  
M.3 Mapa propuesta expansión, Fuente ojalclima.com, Elaboración propia  
M.4 Mapa areas silvestres protegidas, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.5 Mapa areas silvestres protegidas a potenciar, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.6 Mapa areas silvestres protegidas a complementar, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.7 Mapa rutas de conectividad, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.8 Mapa puntos a potenciar, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.9 Mapa area a complementar, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.10 Mapa global, Fuente es.dreamstime.com, Elaboración propia  
M.11 Mapa centroamerica, Fuente es.vecteezy.com, Elaboración propia  
M.12 Mapa Costa Rica, Fuente www.costaricaguides.com, Elaboración propia  
M.13 Mapa Alajuela, Fuente desarrollohumano.or.cr, Elaboración propia  
M.14 Mapa San Ramón, Fuente archivo municipal, Elaboración propia  
M.15 Mapa ambito periurbano, Elaboración propia  
M.16 Mapa google earth, Fuente www.google earth.coml, Elaboración propia  
M.17 Mapa zonificación 1, Elaboración propia  
M.18 Mapa zonificación 2, Elaboración propia  
M.19 Mapa zonificación 3, Elaboración propia  
M.20 Mapa zonificación 4, Elaboración propia

M.21 Mapa zonificación 5, Elaboración propia  
M.22 Mapa zonificación periurbana, Elaboración propia  
M.23 Mapa zonificación urbana, Elaboración propia  
M.24 Mapa identificación cortes escala urbana, Elaboración propia  
M.25 Mapa identificación de ambitos, Elaboración propia  
M.26 Mapa identificación de tipologias, Elaboración propia  
M.27 Mapa master plan, Elaboración propia  
M.28 Mapa plan maestro, Elaboración propia

Catálogo de especies arbóreas, presentes en las áreas boscosas de las 12 parcelas, que conforman el proyecto agroforestal de Quebrada Grande, Pital de San Carlos, 2012. *Catálogo de Especies Arbóreas Proyecto Agroforestal Quebrada Grande Pital.pdf*, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.munisc.go.cr/documentos/Secciones/18/Catálogo%20de%20Especies%20Arb%C3%B3reas%20Proyecto%20Agroforestal%20Quebrada%20Grande%20Pital.pdf>

BOSQUE HÚMEDO PREMONTANO (Ecosistemas de Costa Rica).

Todo lo que necesita saber sobre ecosistemas, biodiversidad, zonas protegidas y especies de Costa Rica, Julio 2011, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://ecosistemasdecostarica.blogspot.-com/2011/07/bosque-tropical-humedo-premontano.html>

Estructura y composición de dos mosaicos del paisaje en el bosque húmedo premontano transición seca, Costa Rica, Agosto 2018, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de [https://investiga.uned.ac.cr/urbanecology/wp-content/uploads/sites/30/2018/12/Tesis\\_Estructura-y-composicion-de-dos-mosaicos-del-paisaje-en-el-BHP-S-Costa-Rica.pdf](https://investiga.uned.ac.cr/urbanecology/wp-content/uploads/sites/30/2018/12/Tesis_Estructura-y-composicion-de-dos-mosaicos-del-paisaje-en-el-BHP-S-Costa-Rica.pdf)

INSECTOS de importancia agrícola, Guía básica de entomología Costa Rica y Centroamérica, Septiembre 2018, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/H10-10951.pdf>

Diversidad y composición del fragmento más importante de bosque premontano del Valle Central de Costa Rica, Junio 2012, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://ecobiosis.museocostarica.go.-cr/ecosistemas/rodeo/publicaciones/Diversidad%20y%20composicion%20del%20fragmento%20mas%20importante%20de%20bosque%20premontano%20del%20Valle%20Central%20de%20Costa%20Rica.pdf>

Biodiversidad de Costa Rica, Abril 2011, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/H10-10951.pdf>

Guías Costa Rica, Noviembre 2015, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://guiascostarica.com/san-ramon/>

Áreas Protegidas y Parques Nacionales de Costa Rica, Julio 2013, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://areasyparques.com/mamiferoscr/ma17/>

Museo Nacional de Costa Rica Portal Nacional de Biodiversidad 2013, Agosto 2013, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://ecobiosis.museocostarica.go.cr/especies/ficha/2/4>

LAS ABEJAS DE LA RESERVA BIOLÓGICA DE SAN RAMÓN: LISTA PRELIMINAR Y ANOTACIONES ECOLÓGICAS-SOBRE LA FAMILIA APIDAE, Septiembre 2012, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://rap.ucr.ac.cr/recursos/las-abejas-de-la-reserva-biologica-de-san-ramon-lista-preliminar-y-annotaciones-ecologicas>

Cuantificación de gases de efecto invernadero en la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica, Junio 2017, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/posgrado/article/view/1827>

Los Humedales de la Quebrada Estero en San Ramón, Costa Rica: su importancia y estado actual, Junio 2017, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/posgrado/article/view/1822>

El Museo Regional de San Ramón y la comunidad, Revista Herencias, Febrero 2017, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/download/9989/9396>

San Ramón invita a conocer su cultura en un museo remozado, Agosto 2011, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.nacion.-com/viva/cultura/san-ramon-invita-a-conocer-su-cultura-en-un-museo-remozado/25R7KZXHPFEXHGFELLBKN/EKH4/story/>

Cultuurpark Westergasfabriek, Amsterdam,, Noviembre 2006, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://www.gp-b.com/cultuur-park-westergasfabriek>

Espacios que promueven la convivencia comunal para detonar un cambio, Sede Cultural en Costa Rica, Noviembre 2013, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.plataformarquitectura.cl/-cl/02-305913/sede-cultural-en-costa-rica-espacios-que-promueven-la-convivencia-comunal-pa>

Cultuurpark Westergasfabriek / Gustafson Porter + Bowman, Noviembre 2006, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.archdaily.-com/803228/cultuurpark-westergasfabriek-gustafson-porter-plus-bowman>

Siete curiosidades sobre la energía hidráulica, Septiembre 2016, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.lavoz.com.ar/espacio-de-marca/siete-curiosidades-sobre-la-energia-hidraulica>

COSTA RICA ALCANZA 255 DÍAS CON ELECTRICIDAD RENOVABLE EN 2015, Noviembre 2015, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2015/11/costa-rica-alcanza-255-dias-con-electricidad-renovable-en-2015/>

10 CURIOSIDADES SOBRE LA ENERGÍA EÓLICA, enero 2019, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.sostenibilidad.com/energias-renovables/10-curiosidades-sobre-la-energia-eolica/>

ENERGÍA SOLAR, Marzo 2009, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://solar-energia.net/>

San Ramón invita a conocer su cultura en un museo remozado, Agosto 2011, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.nacion.-com/viva/cultura/san-ramon-invita-a-conocer-su-cultura-en-un-museo-remozado/25R7KZXHPFEXHGFELLBKN/EKH4/story/>

# BIBLIOGRAFÍA

ENERGÍA MAREMOTRIZ, Junio 2012 Recuperado el 20 Marzo, 2019 de [http://hrudnick.sitios.ing.uc.cl/alumno12/costosernc/D\\_Mare.html](http://hrudnick.sitios.ing.uc.cl/alumno12/costosernc/D_Mare.html)

UNA FUENTE ECOLÓGICA PERO BASTANTE COSTOSA Energía geotérmica: ventajas y desventajas, Abril 2017, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://okdiario.com/curiosidades/energia-geotermica-ventajas-desventajas-885261>

Estructura y composición de dos mosaicos del paisaje en el bosque húmedo premontano transición seca, Costa Rica, Agosto 2018, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de [https://investiga.uned.ac.cr/urbanecology/wp-content/uploads/sites/30/2018/12/Tesis\\_Estructura-y-composicion-de-dos-mosaicos-del-paisaje-en-el-BHP-S-Costa-Rica.pdf](https://investiga.uned.ac.cr/urbanecology/wp-content/uploads/sites/30/2018/12/Tesis_Estructura-y-composicion-de-dos-mosaicos-del-paisaje-en-el-BHP-S-Costa-Rica.pdf)

Las energías renovables serán más baratas que las convencionales en una década, Abril 2017, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://news.un.org/es/story/2017/04/1376431>

La revolución de los huertos urbanos, Marzo 2020, Recuperado 2020 de <https://ecoinventos.com/los-huertos-urbanos-han-llegado-para-que-quedarse/>

Biodiversidad de Costa Rica, Abril 2011, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/H10-10951.pdf>

LOS 12 PRINCIPIOS DE LA PERMACULTURA, Diciembre 2016, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://www.elbroteurbano.com/los-12-principios-de-la-permacultura/>

Asociación hidroponica mexicana, Agosto 2016, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <http://hidroponia.org.mx/cultivo-hidroponico/que-es-la-hidroponia/>

Cinco beneficios reales de tener un huerto urbano, Julio 2016, Recuperado el 20 Marzo, 2020 de <http://www.lavanguardia.com/vivo-ciudad/20160707/403006599958/huerto-urbano-cultivo.html>

Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible, Abril 2018, Recuperado el 15 abril, 2020 de <http://sudsostenible.com/sistemas-urbanos-de-drenaje-sostenible/>

Cómo dimensionar bien un depósito de pluviales, Octubre 2014, Recuperado el 03 de mayo, 2020 de <http://www.hidrologiasostenible.com/como-dimensionar-bien-un-deposito-de-pluviales/>

Proyecto de restauración del río Genil a su paso por Granada, Septiembre 2017, Recuperado el 7 Marzo, 2020 de <http://www.elindependientedegranada.es/ciudadania/proyecto-restauracion-rio-genil-paso-granada>

Reciclaje de Edificios Industriales como Estrategia de Intervención Urbana, Marzo 2018, Recuperado el 2 Junio, 2020 de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22708/1/Reciclaje%20de%20Edificios%20Industriales%20como%20Estrategia%20de%20Intervenci%C3%B3n%20Urbana.pdf>

Costa Rica solo recicla el 0,4% de los desechos que produce, Marzo 2013, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de <https://archivo.crhoy.com/costa-rica-solo-recicla-el-04-de-los-desechos-que-produce/nacionales/>

DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DE RESCATE DE ESPACIOS PÚBLICOS, Mayo 2010, Recuperado el 20 Marzo, 2019 de [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/d-gap/diagnostico/Diagnostico\\_PREP.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/d-gap/diagnostico/Diagnostico_PREP.pdf)

Hernandez, J. (2011) ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS ARQUITECTURA Y URBANISMO. Badajoz, España. Editorial ediciones de Arquitectura

CEA. (2012) EL ANILLO VERDE INTERIOR Hacia una Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz. Vitoria-Gasteiz, España. Editorial Centro de Estudios Ambientales.

Varela, D. Casertano, S. (2006) Corredor Biológico y Ecoturístico "Uruguay - Foerster". Puerto Iguazú, Argentina. Editorial Conservación Argentina.

Ben Amar, K. (2008) San José, una ciudad aún rescatable". San Jose, Costa Rica. Editorial Periódico el centroamericano.

Ramiro. (2008) UN CORREDOR VERDE EN EL CENTRO DE ZARAGOZA . Zaragoza, España. Publicado por Ramiro.

Vazques, A. (2016) Corredores verdes urbanos multifuncionales: conectando ciudades ecológica y socialmente fragmentadas . Chile. Publicado Departamento de Geografía.

Anxo, X. (2016) Los corredores Verdes en las Urbanizaciones . Catalunya, España. Publicado Cuaderno de arquitecturas del paisaje.

Sañudo, L. Rodriguez, Jorge. Castro. D. (2013) DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS). Cantabria, España. Publicado GITECO.

Bennett, A. (2003) Enlazando el Paisaje El Papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre. Victoria, Australia. Publicado Facultad de Ecología y Medio Ambiente.

Schultz, M. (2011) Guía de gestión ambiental para el manejo del paisaje en Costa Rica. San Jose, Costa Rica. Publicado UICN.

Ollero, A. (2003) GUÍA SOBRE BUENAS PRÁCTICAS EN RESTAURACIÓN FLUVIAL. Bertamiráns, España. Publicado Revista es posible.

Suarez, A. (2011) Infraestructura verde y corredores ecológicos de los pedregales: ecología urbana del sur de la Ciudad de México. CDMX, Mexico. Publicado UNAM.

Pastor, T. (2014) INFRAESTRUCTURAS VERDES URBANAS Y PERIURBANAS. Chile. Publicado CONAMA.

# BIBLIOGRAFÍA

Vasquez, A. (2016) Infraestructura verde, servicios ecosistémicos y sus aportes para enfrentar el cambio climático en ciudades: el caso del corredor ribereño del río Mapocho en Santiago de Chile). Santiago, Chile. Publicado Revista de Geografía Norte Grande.

USDA. (2011) Los Jardines de Lluvia. USA. Publicado Natural Resources Conservation Service.

Castro, L. (2011) PAVIMENTOS PERMEABLES COMO ALTERNATIVA DE DRENAJE URBANO. Bogota, Colombia. Publicado FACULTAD DE INGENIERÍA.

Ayuntamiento de Barcelona. (2013) Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona 2020. Resumen. Bogota, Colombia. Publicado Ayuntamiento de Barcelona.

Comision europea. (2016) Procesos extensivos de depuración de las aguas residuales adaptadas a las pequeñas y medias colectividades . Luxembourg. Publicado Oficina Internacional del Agua.

Hernandez, R. (2014) Metodología de la investigación. Mexico DF, Mexico. Publicado McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Molina.M, Gutierrez, L. Salazar, J. (2011) SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE SUDS PARA EL PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL NORTE POZN. Bogota, Colombia. Publicado SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE.

MINAE. (2014) ACUERDO DE LA COMISIÓN PLENARIA GUÍA AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN. San Jose, Costa Rica. Publicado Setena.

Mendieta, A. Holst B, Montiel, H. Campos, G. (2004) La discapacidad en Costa Rica: situación actual y perspectivas. San Jose, Costa Rica. Publicado Xinia Bustamente C.

Liceo de Coronado. (2016) Legislación Ambiental en Costa Rica. San Jose, Costa Rica. Publicado Sinac.

República de Costa Rica. (1995) Ley Forestal. Publicado LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA DECRETA.

República de Costa Rica. (1996) LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE. Publicado LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA DECRETA.

Zomer, C. (2008) PRUGAM. San Jose, Costa rica. Publicado MIVAH.

INVU (2016) Reglamento de Renovación Urbana. San Jose, Costa Rica. Publicado INVU.

Hernandez, R. (2014) Metodología de la investigación. Mexico DF, Mexico. Publicado McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Rodriguez, J. (2013) Corredor Verde Interurbano de San Ramón. San Ramón, Costa Rica. Publicado SINAC

Araya, R. (2013) Programa restauración ecológica del sector la laguna (su área protegida), en la micro cuenca Quebrada “El Estero”, San Ramón, Alajuela. Costa Rica. Publicado UTN.

Cordoba, M. Jimenez, N. (2015) Diseño de arborización en el Corredor Verde Interurbano en los sectores La Laguna de regulación, El Bulevar, Zona municipal y Parque Recreativo, San Ramón, Alajuela. Publicado UTN.

Perez, A. (2012) Implementación de un corredor verde multifuncional para un mejor aprovechamiento del espacio urbano y eliminar el problema de inundación existente en la ciudad de San Ramón, Alajuela. Publicado UNA.

Trapote, A. (2016) Técnicas de Drenaje Urbano Sostenible, Alicante, España. Publicado Instituto Universitario de las aguas y ciencias ambientales.

Quesada, M. (2003) Análisis cronológico de los desbordamientos de la Quebrada Estero, San Ramón1. Publicado Revista Pensamiento Actual UCR.

García, M. Quijano, G. Rodríguez, M. (2013) PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA EL PARQUE ECOTURISTICO VISTA LAGO DE LA ASOCIACION COOPERATIVA LOS PINOS. El Salvador, Salvador. Publicado Universidad de el Salvador

Matamoros, J. (2014) Propuesta de Manejo del Bosque José Figueres Ferrer Propiedad de la Municipalidad del cantón de San Ramón Provincia de Alajuela. Alajuela, Costa Rica. Publicado UNED.

# BIBLIOGRAFÍA