

CAMPUS PARAÍSO

PROPUESTA DE PAISAJISMO Y DISEÑO DE SITIO
PARA EL RECINTO UNIVERSITARIO DE LA UCR





Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, John Odio Quesada, con cédula de identidad 1 1095 0791, en mi condición de autor del TFG titulado Campus Paisajístico Paraíso de Cartago

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. **SI** **NO** *

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: John Odio Quesada

Número de Carné: A 57220 Número de cédula: 1 1095 0791

Correo Electrónico: johnodio@gmail.com

Fecha: johnodio@gmail.com . Número de teléfono: 83887561

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Mag. Arq. Laura Chaverri Flores

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CAMPUS PAISAJÍSTICO PARAÍSO DE CARTAGO

PROPUESTA DE PAISAJISMO Y DISEÑO DE SITIO PARA EL RECINTO UNIVERSITARIO DE LA UCR

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Arquitectura para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio.

John Odio Quesada

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2019



1. Imagen aérea del recinto universitario, fuente propia, junio 2018.

Dedicado a mi padre

Álvaro Odio Alfaro

“ Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio. “

Mag. Arq. Laura Chaverri Flores

Coordinadora de la Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio y Profesora Guía

Mag. Arq. Guillermo Chaves Hernández

Profesor Guía

Dr. Arq. José Enrique Garnier Zamora

Representante del Director del Posgrado en Arquitectura

Msc. Arq. Carlos Jankilevich Dahan

Representante del Decano Sistema de Estudios de Posgrado

Mag. Arq. Jessica Martínez Porras

Lectora Invitada

Arq. John Odio Quesada

Sustentante



INDICE

Dedicatoria.....	IV
Hoja de aprobación.....	V
Índice.....	VI
Índice de imágenes.....	VII
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Problema.....	6
Justificación.....	7
Objetivo general y específicos.....	8

CAPITULO UNO Conceptualización del caso

1.1. Marco de referencia.....	10
1.1.1. El nuevo urbanismo.....	10
1.1.2. Place Making.....	15
1.1.3. Conservación del paisaje.....	18
1.1.4. Infraestructura verde.....	19
1.1.5. Universidad de Houston.....	21
1.1.6. Universidad de Sidney.....	24
1.1.7. Universidad de York.....	26
1.2. Síntesis de conceptos relevantes.....	28
1.3. Metodología.....	29

CAPITULO DOS Formulación del caso

2.1. Localización y entorno.....	31
2.2. Zona específica de estudio.....	32
2.3. Antecedentes del entorno.....	33
2.4. Generalidades del desarrollo.....	34
2.5. Antecedentes del sitio específico.....	36
2.6. Análisis geofísico.....	37
2.7. Análisis paisajístico.....	40
2.8. Análisis socioeconómico y social.....	40
2.9. Análisis territorial.....	41
2.10. Análisis de los componentes.....	44
2.11. Premisas de diseño.....	47

CAPITULO TRES Configuración de la propuesta

3.1. Propuesta grupal a escalas macro y medio.....	49
3.2. Propuesta individual a escala macro.....	50
3.3. Propuesta individual a escala media.....	52

CAPITULO CUATRO Presentación del caso

4.1. Relación con el entorno.....	55
4.2. Conceptualización del problema.....	56
4.3. Conceptualización de la respuesta.....	57
4.4. Diagramación conceptual de la respuesta.....	58
4.5. Arquitectura del campus universitario.....	59
4.6. Propósito.....	60
4.7. Valores fundamentales.....	60
4.8. Desarrollo del ejercicio de diseño.....	60
4.9. Sectorización de las zonas específicas.....	65
4.10.1. Zona T4.....	66
4.10.2. Zona T3.....	71
4.10.3. Zona T2.....	77
4.10.4. Zona T1.....	82
4.11. Diseño de conjunto.....	87
4.12. Simbología general.....	88
4.13. Paleta vegetal del conjunto.....	89
4.14. Superficies del conjunto.....	91
4.15. Bancas y mesas seleccionadas.....	92
4.16. Mobiliario y luminarias seleccionadas.....	93
4.17. Rotulación interior y exterior.....	94
4.18. Perspectivas del proyecto.....	95

CAPITULO CINCO Autoevaluación y conclusiones

5.1. Autoevaluación.....	116
5.2. Conclusiones.....	128
5.3. Recomendaciones.....	130
5.4. Referencias bibliográficas.....	131

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1.....	II	Imagen 39.....	24	Imagen 77.....	49
Imagen 2.....	V	Imagen 40.....	25	Imagen 78.....	49
Imagen 3.....	1	Imagen 41.....	25	Imagen 79.....	50
Imagen 4.....	2	Imagen 42.....	25	Imagen 80.....	51
Imagen 5.....	2	Imagen 43.....	26	Imagen 81.....	52
Imagen 6.....	3	Imagen 44.....	26	Imagen 82.....	53
Imagen 7.....	4	Imagen 45.....	26	Imagen 83.....	55
Imagen 8.....	4	Imagen 46.....	27	Imagen 84.....	56
Imagen 9.....	5	Imagen 47.....	28	Imagen 85.....	57
Imagen 10.....	5	Imagen 48.....	29	Imagen 86.....	58
Imagen 11.....	6	Imagen 49.....	31	Imagen 87.....	59
Imagen 13.....	7	Imagen 50.....	31	Imagen 88.....	60
Imagen 13.....	7	Imagen 51.....	31	Imagen 89.....	61
Imagen 14.....	8	Imagen 52.....	32	Imagen 90.....	61
Imagen 15.....	8	Imagen 53.....	33	Imagen 91.....	62
Imagen 16.....	8	Imagen 54.....	33	Imagen 92.....	62
Imagen 17.....	10	Imagen 55.....	33	Imagen 93.....	63
Imagen 18.....	10	Imagen 56.....	34	Imagen 94.....	63
Imagen 19.....	11	Imagen 57.....	35	Imagen 95.....	64
Imagen 20.....	12	Imagen 58.....	36	Imagen 96.....	64
Imagen 21.....	12	Imagen 59.....	37	Imagen 97.....	65
Imagen 22.....	12	Imagen 60.....	37	Imagen 98.....	66
Imagen 23.....	13	Imagen 61.....	38	Imagen 99.....	66
Imagen 24.....	14	Imagen 62.....	38	Imagen 100.....	66
Imagen 25.....	15	Imagen 63.....	39	Imagen 101.....	66
Imagen 26.....	16	Imagen 64.....	39	Imagen 102.....	67
Imagen 27.....	16	Imagen 65.....	39	Imagen 103.....	68
Imagen 28.....	17	Imagen 66.....	40	Imagen 104.....	69
Imagen 29.....	17	Imagen 67.....	40	Imagen 105.....	70
Imagen 30.....	18	Imagen 68.....	41	Imagen 106.....	70
Imagen 31.....	19	Imagen 69.....	41	Imagen 107.....	70
Imagen 32.....	20	Imagen 70.....	42	Imagen 108.....	70
Imagen 33.....	20	Imagen 71.....	42	Imagen 109.....	71
Imagen 34.....	21	Imagen 72.....	43	Imagen 110.....	71
Imagen 35.....	22	Imagen 73.....	44	Imagen 111.....	71
Imagen 36.....	22	Imagen 74.....	45	Imagen 112.....	71
Imagen 37.....	22	Imagen 75.....	46	Imagen 113.....	72
Imagen 38.....	23	Imagen 76.....	47	Imagen 114.....	73

INDICE DE IMAGENES

Imagen 116.....	74
Imagen 117.....	75
Imagen 118.....	76
Imagen 119.....	76
Imagen 120.....	76
Imagen 121.....	77
Imagen 122.....	77
Imagen 123.....	77
Imagen 124.....	77
Imagen 125.....	78
Imagen 126.....	79
Imagen 127.....	80
Imagen 128.....	81
Imagen 129.....	81
Imagen 130.....	81
Imagen 131.....	81
Imagen 132.....	82
Imagen 133.....	82
Imagen 134.....	82
Imagen 135.....	82
Imagen 136.....	83
Imagen 137.....	84
Imagen 138.....	85
Imagen 139.....	86
Imagen 140.....	86
Imagen 141.....	86
Imagen 142.....	86
Imagen 143.....	87
Imagen 144.....	87
Imagen 145.....	98
Imagen 146.....	97
Imagen 147.....	98
Imagen 148.....	99
Imagen 149.....	100
Imagen 150.....	101
Imagen 151.....	102
Imagen 152.....	103
Imagen 153.....	105

Imagen 154.....	106
Imagen 155.....	107
Imagen 156.....	108
Imagen 157.....	109
Imagen 158.....	110
Imagen 159.....	111
Imagen 160.....	112
Imagen 160.....	113
Imagen 161.....	114
Imagen 162.....	116
Imagen 163.....	129
Imagen 164.....	130
Imagen 165.....	130



Portada de proyecto, Campus Paraíso, fuente propia, Enero 2019

Resumen.

La presente investigación corresponde a una propuesta de intervención Paisajística y de Diseño de Sitio para el Recinto de la Universidad de Costa Rica en Paraíso de Cartago.

La propuesta se origina en el curso denominado **Taller de Diseño** de la Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio, en el marco de un apoyo técnico interinstitucional en temas de planificación y uso del espacio disponible tanto en sede principal como en sedes regionales.

Para la formulación del caso se realizaron estudios preliminares enfocados en conocer en detalle las características físico ambientales del sitio, así como conversaciones con personal administrativo y estudiantil con el fin de conocer de primera mano sus necesidades.

Paralelamente se estructuró un marco conceptual nutrido por temas de uso educativo, planificación urbana, creación de espacio público y gestión ambiental, cuya sumatoria viene a dar forma a la propuesta.

En la escala macro correspondiente al Cantón de Paraíso y comunidades vecinas se configuran propuestas para la protección del bosque primario, recuperación del bosque secundario, contención del crecimiento urbano y mejoras en la red vial, mientras que en la escala media correspondiente a fincas aledañas al Recinto, se definen nuevos usos incorporando actividades cívicas, recreativas, deportivas y de comercio de bajo impacto.

En la escala micro el proyecto denominado **Recinto Paisajístico Paraíso** viene a replantear la configuración arquitectónica y de uso del espacio, formulando un primer bloque frontal que integra el derecho de vía, luego un bloque central con mayor densidad que alberga las principales actividades. Finalmente un bloque posterior orientado a la conservación y disfrute del recurso natural.

Introducción.

Las sedes regionales de la Universidad de Costa Rica se crearon en diversas zonas del país con el fin de democratizar el acceso a la educación superior y promover de manera integral el bien común. Así también la administración universitaria, en el marco de un compromiso con la sostenibilidad y en procura de mejorar la calidad ambiental de su entorno, considera dentro de sus ejes de acción la planificación del espacio geográfico de sus recintos.

La presente investigación tiene su origen en el curso denominado **Proyecto Paisajístico en Diversa Escala y Complejidad** perteneciente a la Maestría Profesional en Paisajismo y Diseño de Sitio de la Universidad de Costa Rica. En el segundo semestre de 2017 se define como tema de taller y posterior desarrollo de tesis, la planificación del espacio geográfico para la finca correspondiente al Recinto de la UCR en el Cantón de Paraíso de Cartago.

Durante el período de taller se trabajó de manera grupal el análisis de los componentes de las escalas macro y medio, se visitó el sitio en múltiples ocasiones y se tuvo la oportunidad de exponer los avances del proceso al personal administrativo y estudiantes con el fin de obtener retroalimentación.

Como resultado del trabajo en grupo se obtiene el diagnóstico de los componentes geofísico-ambiental, socioeconómico-movilidad y paisaje, posteriormente se conceptualiza la respuesta y se configuran propuestas en las escalas macro y medio.

Para 2018 se trabaja de forma individual y bajo la supervisión de los profesores guía la zona micro, que viene a ser una exploración de variables asociadas al diseño del campus universitario y la conservación del paisaje para generar una propuesta específica.



3. Grupo de taller de Maestría en Paisajismo y Diseño de Sitio, fuente propia, Julio 2017

Antecedentes.

Universidad de Bolonia.

La tradición del campus universitario se originó en la Europa Medieval con la incorporación de espacios donde profesores y estudiantes podían convivir en un ambiente encerrado (claustro) propicio para el aprendizaje y la investigación.

Fundada en 1088 la Universidad de Bolonia en Italia es la universidad activa más antigua de Europa y una de las más prestigiosas a nivel mundial. Entre sus alumnos destacados están el Papa Alexander VI, Petrarck considerado el padre del humanismo y Guillermo Marconi, ingeniero eléctrico pionero de la transmisión de radio a larga distancia.

Universidad de Houston.

Para la época colonial y con influencia de Inglaterra y Esocia se traslada la tradición universitaria a Estados Unidos, donde nacen las primeras casas de enseñanza superior del continente americano. El modelo de campus universitario y su arquitectura ha evolucionado para responder a las tendencias del mundo aportando sitios de gran valor dentro del tejido urbano por sus usos educativos, recreativos, deportivos y culturales.

Fundada en 1926 La Universidad de Houston es la tercer universidad más grande en Texas con un aproximado de 46000 estudiantes en un campus de 267 hectáreas.

Para atender sus necesidades la universidad cuenta con un Departamento de Planificación y Construcción de Obra que para enero de 2018 elaboró una guía de 334 páginas con estándares de diseño y estándares constructivos del campus, que abarca desde áreas como identidad y cultura, hasta paisajismo y detalles constructivos como texturas de piso, selección de mobiliario urbano y luminarias.



4. Universidad de Bolonia, fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Bologna



5. Universidad de Houston, fuente: https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Houston

Universidad de Costa Rica.

Constituida por una comunidad de profesores, estudiantes y personal administrativo dedicado a la enseñanza, investigación y acción social, la Universidad de Costa Rica es la institución autónoma de cultura superior más antigua e importante del país. Su campus principal es la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio conformada por 3 fincas que suman un área total de 77,5 hectáreas. La presencia de la UCR en el territorio nacional se evidencia con el funcionamiento de las sedes regionales y los recintos universitarios dependientes de la rectoría.

A continuación se presenta una revisión de trabajos previos elaborados por especialistas en arquitectura del paisaje para el Campus principal de la Universidad de Costa Rica en el cantón de Montes de Oca.

Paleta vegetal de la Sede Central de la Universidad de Costa Rica. Uso de arbustos, hierbas, enredaderas y coberturas vegetales en el diseño de espacios exteriores del campus universitario, de Laura Chaverri Flores y Guillermo Chaves.

A pesar de la importancia que reviste a la Sede Central de La Universidad de Costa Rica como ícono del tejido urbano se detectó un vacío en cuanto a la carencia de un catálogo completo de vegetación, por lo tanto la investigadora plantea la creación de un libro que pueda ser utilizado como guía para lo toma de decisiones en lo relacionado al diseño el paisaje y la selección de especies en el Campus y entornos similares.

Dicha obra consiste de cuatro libros con información de especies nativas y especies exóticas, para cada una se muestra información gráfica y generalidades del ejemplar, adicional a lo anterior se expone la especie y su relación con el entorno mediante un mapa, así también se presenta una tabla de uso paisajístico con características y recomendaciones.



6. Paleta. Fuente: Revista de la Escuela de Arquitectura de la UCR. VOL 2-2013. Número 4.

Revisión de trabajos previos en Costa Rica.

Propuesta de protección ambiental y desarrollo urbano paisajístico para las instalaciones deportivas de la UCR, F3, de Laura Chaverri, Guillermo Chaves, Luis Solano et al.

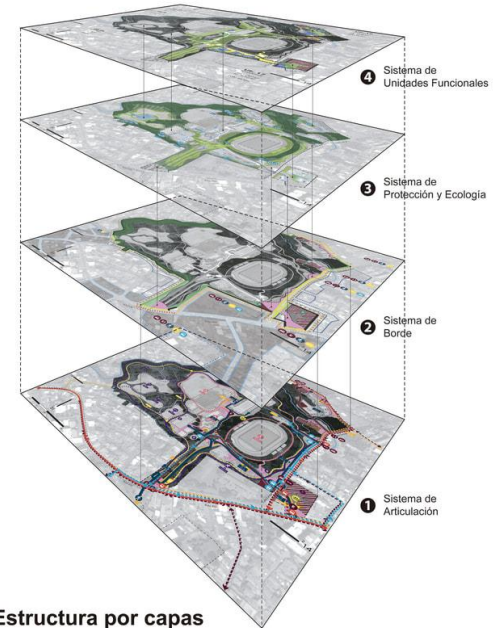
La propuesta tiene como objetivo anticiparse a los nuevos requerimientos de crecimiento del campus universitario con el fin de proteger el ambiente y el paisaje contenidos en la finca número 3 compuesta de un área de 23.4 hectáreas

Para lo anterior el análisis aborda metodológicamente cinco sistemas, a saber: social-perceptual, movilidad, espacialidad, paisaje y naturaleza e integración paisajística de nuevas edificaciones. La comprensión de la interacción entre estos sistemas se analiza con el objetivo de generar un diagnóstico que permite comprender el problema y aportar soluciones.

El proyecto como tal propone en la escala regional la incorporación de corredores ribereños y conectores paisajísticos, mientras que en la escala del campus se desarrollan cuatro sistemas: El sistema de Borde que fortalece la integración del campus con el contexto urbano, el sistema de Articulación que potencia la conectividad en movilidad alternativa, y el sistema de Protección y Ecología que promueve la vinculación ecológica y paisajística a partir de la hidrología y la vegetación.

La propuesta procura balancear el desarrollo actual y futuro de edificios con los espacios verdes para así reducir al mínimo su vulnerabilidad mediante estrategias como la baja densificación, el uso de jardines pluviales, lagunas y superficies permeables que permitan conservar la naturaleza para futuras generaciones.

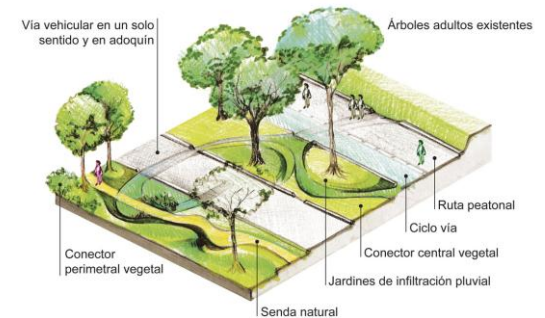
Este proyecto fue galardonado en la XIV bienal internacional de arquitectura organizada por el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.



Estructura por capas

7. Análisis de los componentes. Fuente <http://www.bienalcostarica.com/p-cc-0069.html>

Boulevard de acceso con jardines de infiltración pluvial



8. Propuesta específica. Fuente <http://www.bienalcostarica.com/p-cc-0069.html>

Revisión de trabajos previos en Costa Rica.

Ordenamiento territorial, regeneración ambiental y del bosque: plan maestro para Finca 4 de la UCR, paisajismo, recuperación ecológica y usos, de Carlos Jankilevich

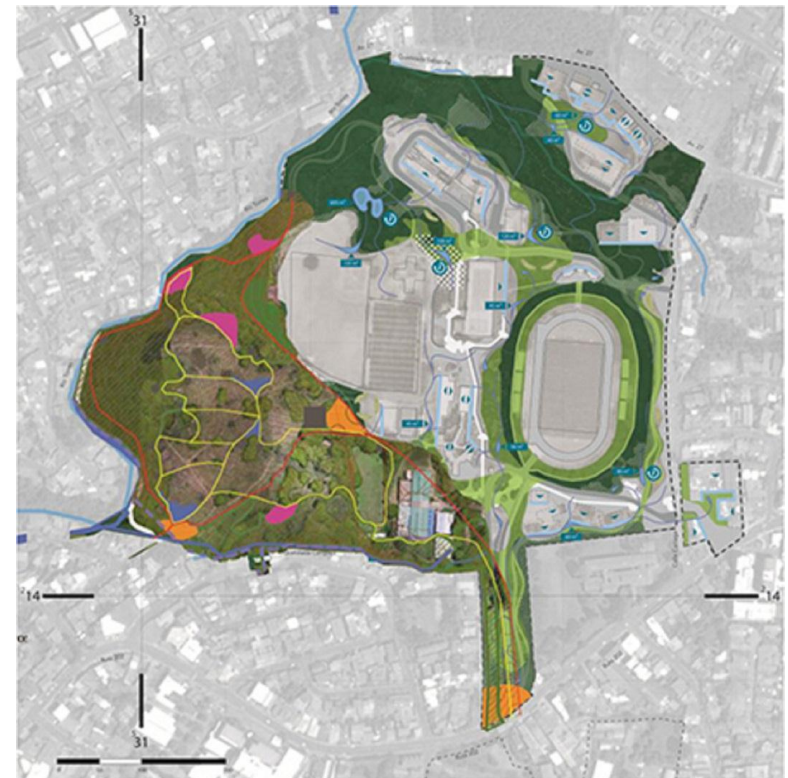
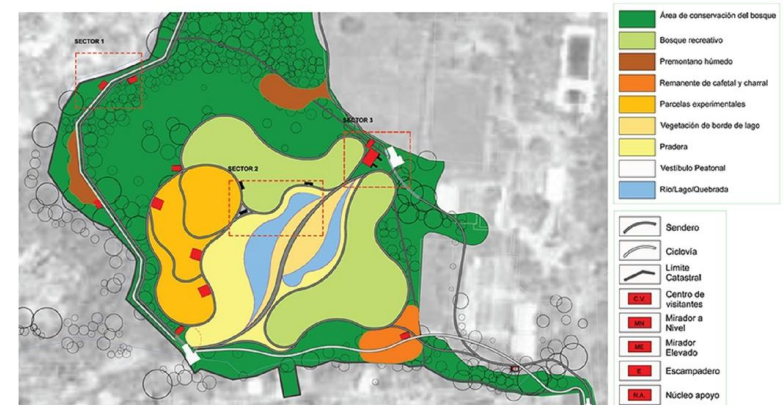
Conformado por un equipo multidisciplinario el proyecto pretende aportar un plan maestro para Finca 4, con el objetivo de generar un parque temático que nos recuerde un pasado histórico del paisaje de la zona mediante la regeneración del bosque.

De acuerdo con la investigación existe una situación crítica en cuanto a la consolidación de una desertificación urbana, lo que significa la disminución de la huella verde por huella construída. El proyecto plantea que a partir de la regeneración del bosque se produzca un desborde de la vegetación hacia las demás fincas de la UCR y hacia todo el entorno, prolongando y extendiendo las zonas verdes.

Las cuatro fincas de la UCR suman aproximadamente 90 hectáreas, por ello es de gran importancia considerar estrategias para su protección al mediano y largo plazo.

La propuesta de parque temático en finca 4, cuya área es de 70800 metros cuadrados, se compone de zonas de conservación, parcelas o fincas experimentales, bosque recreativo, mancha de charral y remanente de cafetal, mancha de recuperación del bosque premontano húmedo, sistema hídrico, centro de visitantes, escampaderos, miradores a nivel de terreno y a la altura de los árboles, módulos típicos para bodega y baterías sanitarios, puentes, ciclovías y senderos.

El acceso principal tendría un vestíbulo y habría construcciones amigables con el ambiente, así mismo un centro para visitantes donde se explica de manera interactiva la evolución histórica del sitio.



9. Parque temático finca 4, fuente: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/02/09>

Problema.

Con relación a la sede principal de la UCR cuyo principal problema se encuentra fuertemente asociado al desarrollo urbano en la zona, el Recinto de Paraíso es un sitio subutilizado pero que cuenta con potencial de crecimiento y planificación, sin embargo encuentra resistencia en una serie de problemas identificados a continuación:

- La finca en estudio posee un alto valor natural pendiente de comprender por cuanto está conformada por áreas verdes, manchas de bosque, un humedal y nacientes de agua que de no ser vinculadas y resguardadas podrían llegar a desaparecer en virtud de la tendencia de desarrollo urbano presente en la zona.
- A pesar de su ubicación estratégica y de la relevancia de la actividad que alberga el recinto se muestra como un espacio desvinculado de su entorno con esquemas arquitectónicos rígidos y obsoletos que no integran un contexto paisajístico de gran potencial.
- La huella edificada es poco eficiente por cuanto la relación de metros cuadrados construidos con respecto al área utilizable es muy baja, limitando así las posibilidades de aumentar la oferta académica y el potencial de uso del sitio.
- De manera fundamental los usuarios reconocen la importancia de contar con el recinto, sin embargo expresan una disconformidad general por cuanto las instalaciones no satisfacen sus necesidades, no integran al entorno y no generan sentido de pertenencia e identidad.



10. Recinto universitario, fuente propia, junio 2018.



11. Recinto universitario, parqueo frontal, fuente propia, junio 2018.



12. Recinto universitario, corredor de acceso a aulas y oficinas, fuente propia, junio 2018

Justificación.

De acuerdo con el informe Estado de La Educación 2017, la educación superior en Costa Rica alcanza apenas un 28,2% de la población de 18 a 24 años, por lo tanto es justificable una política de estado enfocada al fortalecimiento del sistema educativo superior incentivando la construcción, ampliación y conservación del sistema de sedes universitarias.

El recinto universitario.

- En virtud de la disconformidad planteada por los estudiantes y funcionarios administrativos con respecto a las condiciones del recinto, se propone un campus universitario con nuevos conceptos arquitectónicos inspirados en las tendencias actuales de uso del espacio y resguardo del ambiente.

- Con motivo de promover la democratización de la educación superior se considera densificar la huella existente en vertical, aumentando así la capacidad de oferta educativa y paralelamente se restringe la construcción de nueva huella horizontal para resguardo de las zonas verdes.

- Dentro de la planificación geográfica y en el marco de un compromiso universitario de protección al ambiente se conservan y potencian las manchas boscosas, las nacientes de agua, las zonas verdes y el humedal.

- Con el fin de generar identidad, arraigo y cultura, se propone que el campus universitario con su emplazamiento frontal, edificaciones construidas y espacios de ocio, sea un conjunto arquitectónico que propicie la integración social en vínculo directo con la naturaleza.



13. Recinto universitario, espacio entre edificios, fuente propia, junio 2018.



14. Recinto universitario, cuarto de máquinas y bodega, fuente propia, junio 2018.

Objetivos.

Objetivo general.

- Extrapolar estándares de diseño de recintos universitarios consolidados con elementos del nuevo urbanismo y la conservación del paisaje para obtener una propuesta paisajística y de diseño de sitio para el recinto de la Universidad de Costa Rica en Paraíso de Cartago.

Objetivos específicos.

- Realizar una exploración del lote y su contexto con el fin de orientar las posibilidades de diseño.
- Aplicar conceptos de diseño y planificación para la activación de espacios de uso común y la conservación del paisaje.
- Elaborar una propuesta de diseño de sitio y paisajismo que genere identidad y arraigo en los usuarios.



15. Recinto universitario, espacio entre edificios, fuente propia, junio 2018.



CONCEPTUALIZACIÓN DEL CASO

CAPÍTULO UNO

1.1. Marco de referencia.

En Costa Rica el crecimiento urbano que sobrepasa el límite del anillo de contención de la Gran Área Metropolitana data al menos del año 1992. Este crecimiento parece estar motivado por la presencia de carreteras y caminos, motivando un patrón disperso y espontáneo que no responde a una adecuada planificación urbana.

El cantón de Paraíso de Cartago se ubica en el borde del anillo de contención y también se encuentra afectado por una tendencia de crecimiento disperso. Cabe destacar la aparición de núcleos poblacionales que debido a su pequeño tamaño no tienen vocación de continuidad. Esta atomización de la población presenta evidentes problemas para la provisión de servicios e infraestructura y promueve los desplazamientos de larga distancia.

El crecimiento disperso ha encontrado su punto más alto en los Estados Unidos de América, país que desde la década de 1960 ha basado su crecimiento urbano en el automóvil en detrimento del medio ambiente y vez favoreciendo la segregación de usos y actividades.

1.1.1. El Nuevo Urbanismo.

Producto de la ausencia de una metodología más holística y menos tecnócrata en lo referente al desarrollo urbano, a principios de 1980 se crea en Estados Unidos un movimiento denominado Nuevo Urbanismo el cual enfoca sus esfuerzos en construir una agenda urbana cuyo punto de origen es el **carácter del lugar**.

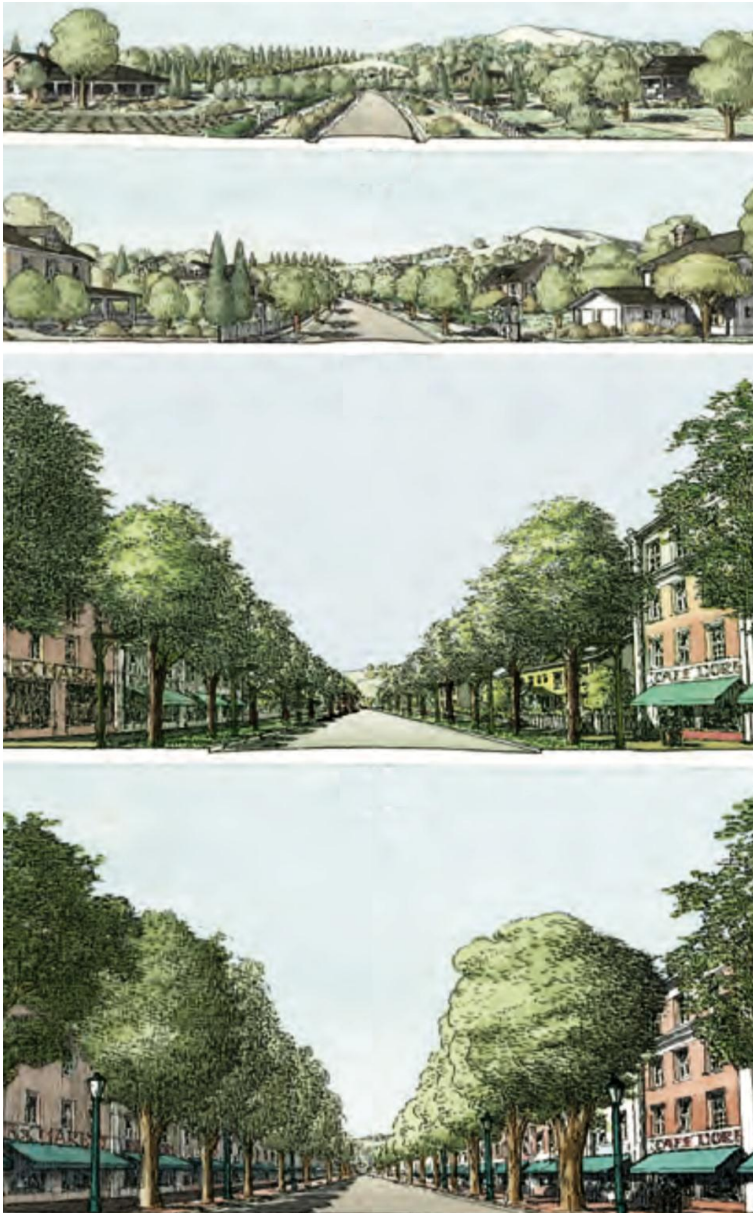
Desamparados, San José y Heredia son los principales cantones que deben tomar medidas urgentes pa



16. Gran área metropolitana, Costa Rica, fuente www.nacion.com



17. Urbanismo disperso, zona residencial en Estados Unidos, fuente www.transect.org



Principios del nuevo urbanismo.

Para la presente investigación y de manera transversal en las diversas escalas se considera como punto de referencia los siguientes principios del nuevo urbanismo:

- **Caminable:** Se da prioridad a la circulación peatonal procurando distancias cortas entre actividades de relevancia.
- **Conectividad:** Se incentiva una red calles y caminos interconectados que facilite el desplazamiento en el entorno local.
- **Uso mixto y diversidad:** Se promueve la diversidad de usos y actividades en la escala regional, local y micro. También la diversidad de usuarios en cuanto a edad, sexo, cultura, raza, y nivel socioeconómico.
- **Diseño de calidad:** Se promueve la belleza y la estética, el confort humano y el sentido de pertenencia. Especialmente en los usos de carácter cívico.
- **Desarrollo compacto:** Mas diversidad de actividades en una menor huella de cobertura con el fin de utilizar los recursos de manera mas eficiente, y propiciar espacios mas convenientes.
- **Movilidad verde:** Se promueve la creación de espacios para la movilidad diaria en bicicleta, patines, patineta y scooters.
- **Calidad de vida:** Es la finalidad del presente documento. Mejorar la experiencia real del usuario con el fin de enriquecer el espíritu humano.

18. Nuevo urbanismo, fuente www.transect.org

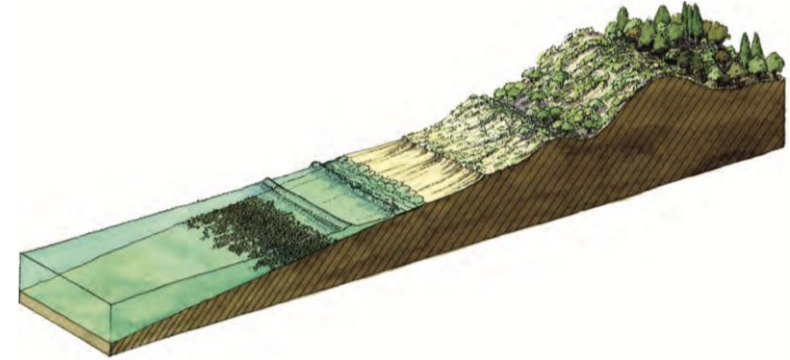
El transecto.

Como parte fundamental de los principios del nuevo urbanismo se encuentra el análisis del medio físico y biológico como una línea continua entre lo rural y lo urbano.

El transecto es una sección en corte de una región determinada que permite analizar como los ambientes físicos y biológicos interactúan.

Para efectos del ambiente humano esta sección se puede utilizar para identificar hábitats que varían por su intensidad de uso. La teoría es representada por la siguiente topología:

- T1. La zona natural: Consiste de tierras asociadas al bosque primario no aptas para el asentamiento humano.
- T2. La zona rural: Esta conformada por tierras de cultivo e incluye bosque secundario y pastos.
- T3. La zona sub urbana: Consiste en áreas residenciales de baja densidad con bloques extensos y caminos irregulares que se acomodan a las condiciones naturales.
- T4. La zona urbana general: Consiste en lugar con variedad de usos donde prima la actividad residencial.
- T5. El centro urbano: Se caracteriza por su uso mixto y por albergar tiendas, oficinas, apartamentos y otros usos en una red interconectada de calles.
- T6. El núcleo urbano: Es la zona de mayor densidad y con mayor variedad de usos y edificaciones en la región.



19. Vista tridimensional de la zona natural, fuente www.transect.org



20. Transición natural – urbano, fuente www.transect.org



21. Esquema de transectos, fuente www.transect.org

El transecto y la zona de estudio.

En la fotografía aérea adjunta, tomada en setiembre del 2017, se muestra como en el contexto del recinto existe un crecimiento a partir de calles con forma irregular, que definen bloques largos y medianos compuestos por pastos y zonas residenciales.

De acuerdo con diversas investigaciones y por lo que se puede verificar en sitio la región en estudio es afectada por un crecimiento **disperso y desordenado**, que de no ser atendido a tiempo continuara consumiendo recursos naturales y zonas verdes características de la región.

Con el fin de apoyar en los procesos de ordenamiento territorial se analiza el caso bajo la óptica del nuevo urbanismo, lo que nos lleva considerar que el recinto de la UCR se encuentra en un contexto de transición **entre lo rural y lo urbano equiparado en los siguiente transectos.**

•T2: Zona rural.

Cuenta con grandes pastizales que se conforma entre el Valle de Orosi y el límite del Anillo de Contención de la GAM.

•T3: Zona sub urbana.

Aparece conforme nos acercamos al recinto y se caracteriza por la presencia de viviendas en baja densidad.

•T4: Zona urbana general.

Se podría considerar como el transecto donde se ubica el recinto y el cual posee una tendencia de desarrollo residencial en una densidad de media a alta.

•T5: El centro urbano.

Esta conformado por el casco central de Paraíso y que cuenta con la mayor densidad, variedad de usos y servicios, y una red vial interconectada.



22. Recinto universitario, fuente propia, junio 2018.

El transecto y el recinto.

Con base en la teoría del transecto, la finca del recinto se puede considerar en cuatro zonas de transición, a saber:

- Zona T4.
Es la zona que cuenta con mayor huella construida y está directamente relacionada con la vía pública.
- Zona T3.
Cuenta con huella construida en menor proporción y posee vocación para un uso moderado uso humano.
- Zona T2.
Es una zona de transición entre T3 y T2. Su característica principal es la presencia de un humedal que puede ser recuperado para beneficio del medio ambiente y el disfrute de los usuarios.
- Zona T1.
Para efectos del presente estudio es la zona natural destinada a la recuperación del bosque secundario y usos de muy bajo impacto.



23. Metodología aplicada a la zona específica de estudio, fuente propia.

1.1.2. Place Making.

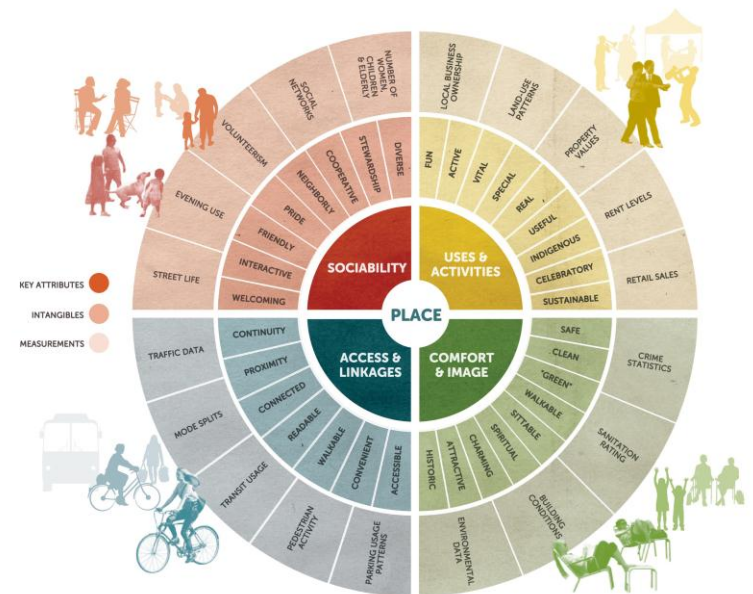
En virtud de la función social que va de la mano con edificaciones de carácter institucional para la presente investigación se toma en consideración criterios del movimiento denominado **Project For Public Spaces**.

Uno de los elementos fundamentales para el éxito de un espacio es el valor que la gente da a los lugares, indistintamente de la raza, cultura, edad y genero, por lo tanto algunas recomendaciones para generar valor son las siguientes:

- Vincular en el diseño de sitio otros espacios públicos como plazas, calles, aceras o parques adyacentes al proyecto
- Crear experiencias, no diseños. Las personas recuerdan los espacios mediante descripciones intangibles como seguro, divertido o agradable.
- Crear relaciones por medio de la ubicación de elementos en el espacio. Por ejemplo una banca, un basurero y una caseta de teléfono cerca de una parada de buses crean una sinergia que fomenta las posibilidades de actividad en un sitio, a diferencia de los elementos aislados
- Iniciar con acciones de corto plazo podría llegar a ser más efectivo que cambios a gran escala. Muchos planes no se implementan porque son muy grandes y costosos.

A continuación se presentan algunos ejemplos exitosos de espacios que posteriormente a ser intervenidos se han convertido en simbolos dentro de sus respectivas comunidades:

WHAT MAKES A GREAT PLACE?



24. Esquema conceptual, fuente www.pps.org

Edificio Federal de Denver, Estados Unidos.

La zona alrededor del edificio federal en Denver, Colorado era reconocida por muchos como un espacio sin identidad y uso confuso, y a la vez se percibía como un espacio delimitante, contrario a ser un conector entre el distrito financiero y algunas zonas residenciales.

En conjunto con diseñadores locales e inversionistas se creó un concepto de distrito federal. A través de un plan de acciones a corto plazo se logró hacer la zona más amigable con el peatón, lo cual se obtuvo mediante cambios en la administración de las áreas públicas e inclusión de objetos como bancas, maceteras y lámparas entre otros.

Antes.



25. Emplazamiento público del edificio, fuente www.pps.org

Utilizando este proyecto para dar inicio, continuaron las mejoras a corto plazo mientras se tramitaban los planes a largo plazo.

Los administradores se pusieron en acción y compraron diferentes tipos de bancas que podían instalar para evaluar los materiales, ubicación y otros elementos. También instalaron flores y maceteras de seguridad en el perímetro de la plaza. Agregaron iluminación a los árboles para promover el uso nocturno y comenzaron a programar eventos en sitio. Los cambios fueron bien recibidos por el público y se dió un impulso para generar más esfuerzos.

Después.



26. Emplazamiento público del edificio, fuente www.pps.org

Parque Freses Biarquira, Curridabat, Costa Rica.

La zona residencial de Freses Biarquira se ubica hacia el norte del Cantón de Curridabat, en un espacio que colinda con el cantón de Montes de Oca y que en términos generales se encuentra altamente densificado y cuenta con todos los servicios básicos.

Como parte de las acciones del Municipio para mejorar sus espacios públicos, en 2013 se inicia una campaña de mejora de parques que incluye esta zona. Mediante visitas de campo, análisis de sitio y observación se determina que el parque cuenta con una serie de condiciones para realizar una actividad completamente novedosa en Curridabat y en el país, la creación de un parque público para perros.

Por la configuración del sitio, en su parte posterior se genera un espacio rectangular de aproximadamente 1600 metros cuadrados en el cual era recurrente la presencia de mascotas con sus dueños, por lo tanto el municipio decide potenciar este uso y con una inversión muy baja se toman las siguientes acciones: delimitar en malla ciclón el perímetro habilitando un punto de entrada y salida, y posteriormente incluir un set de juegos de agilidad elaborados de manera artesanal con bambú y otros elementos de la zona. Finalmente se obtuvo uno de los espacios públicos de mayor uso en el cantón.

Con el aval de la Municipalidad anualmente este sitio recibe a diversos grupos organizados en temas de mascotas con el fin de realizar actividades recreativas y de socialización.

Antes.



27. Parque Para Perros Curridabat, fuente propia, febrero 2013.

Después.



28. Parque Para Perros Curridabat, fuente propia, marzo 2013.

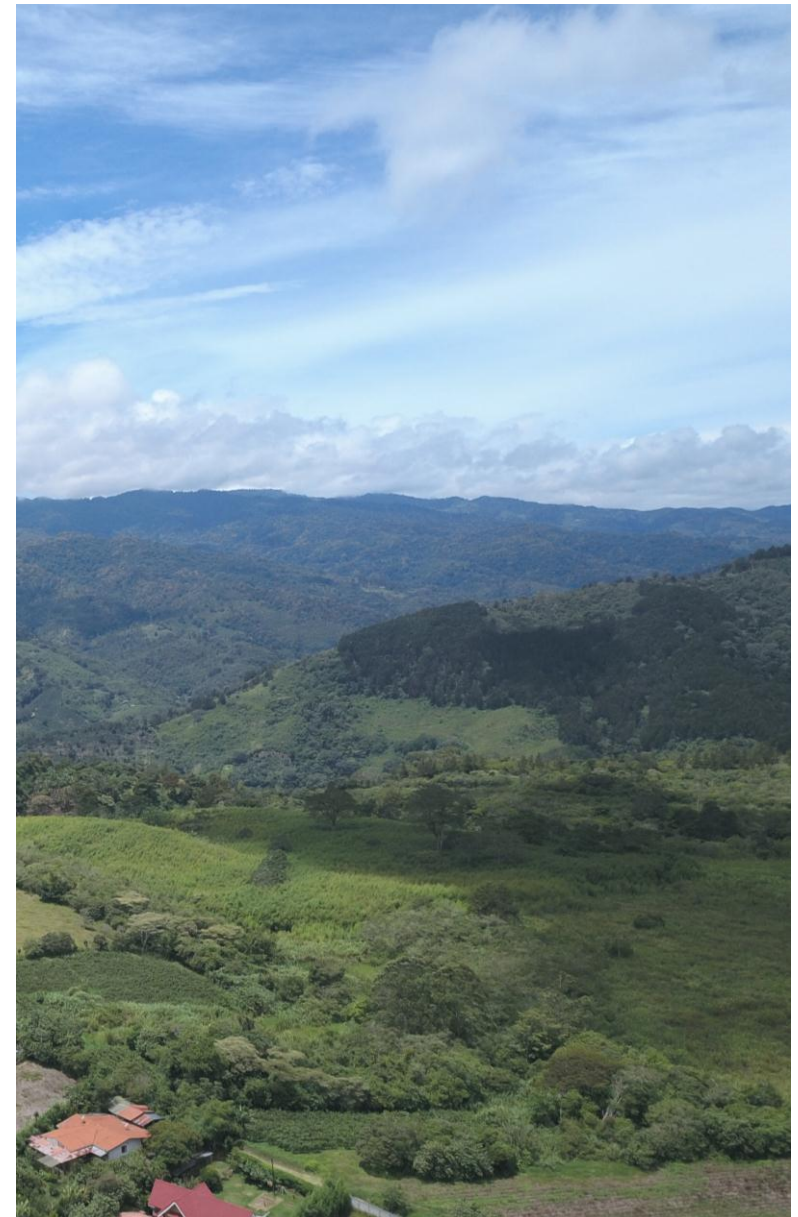
1.1.3. Conservación del paisaje y el Nuevo Urbanismo.

Uno de los principios fundamentales del Nuevo Urbanismo consiste en llevar a cabo un uso más eficiente de la tierra, con el fin de preservar aquellos lugares de mayor sensibilidad en términos ambientales.

En síntesis una de las formas más eficaces de preservar el espacio abierto es concentrar el crecimiento en los centros poblacionales ya existentes en procura de conservar las áreas naturales, pues a nivel de costos económicos, sociales y ambientales es más complejo proveer de nuevos servicios como agua y electricidad a lugares no urbanizados. Adicionalmente lleva más tiempo habilitar escuelas, centros médicos, líneas de buses y demás servicios básicos.

Como metodología general, y sobre la base de concentrar el crecimiento, el nuevo urbanismo propone fundamentar la comprensión de la conservación del paisaje en cuatro grandes temas:

- **Mapeo del contexto y sus características.**
- **Mapeo de las zonas naturales, culturales e históricas.**
- **Extrapolación de capas para obtención de conclusiones.**
- **Priorizar objetivos para la protección y uso de los recursos.**
- **Elaboración de mapa de zonificación.**



29. Vista de la sierra montañosa, fuente propia, junio 2018.



30. Infraestructura verde, fuente biodiversity.europa.eu/topics/greeninfrastructure

1.1.4. Infraestructura verde.

Como parte del presente marco teórico es relevante tomar en consideración conceptos que promueven acciones a favor del ambiente desde la planificación urbana y paisajística.

De acuerdo con la Agencia Europea del Ambiente, **la Infraestructura Verde** se basa en el principio de que la promoción y protección de los procesos naturales se integra de manera consciente con la planificación espacial y el desarrollo territorial.

En conjunto la infraestructura verde se define como una red estratégicamente planificada de áreas naturales y seminaturales diseñadas y administradas para aportar un amplio rango de servicios de ambientales tanto a la zona urbana como a la rural.

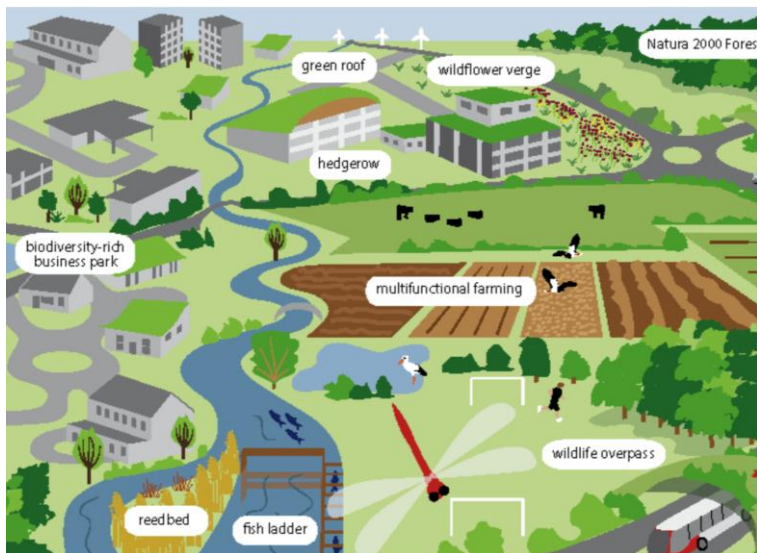
En contraste a la obra gris construida por el ser humano que por lo general sirve para un único propósito, la infraestructura verde promueve la multifuncionalidad. Lo que significa que una misma área de tierra puede aportar diversos beneficios cuando los ecosistemas están saludables.

Cabe destacar que la infraestructura verde produce beneficios para la humanidad en forma de comida, materiales, agua limpia, aire limpio, regula el clima, previene las inundaciones, polinización, y recreación entre otros.

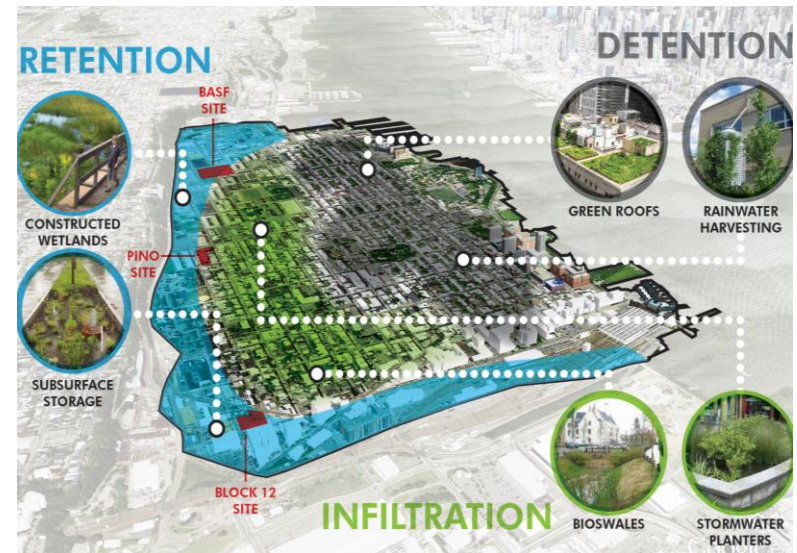
En 2011 la Unión Europea adoptó una estrategia ambiental con ruta al 2020, enfocada en promover la infraestructura verde con el fin de recuperar al menos un 15% de los ecosistemas degradados.

Algunas estrategias de infraestructura verde son:

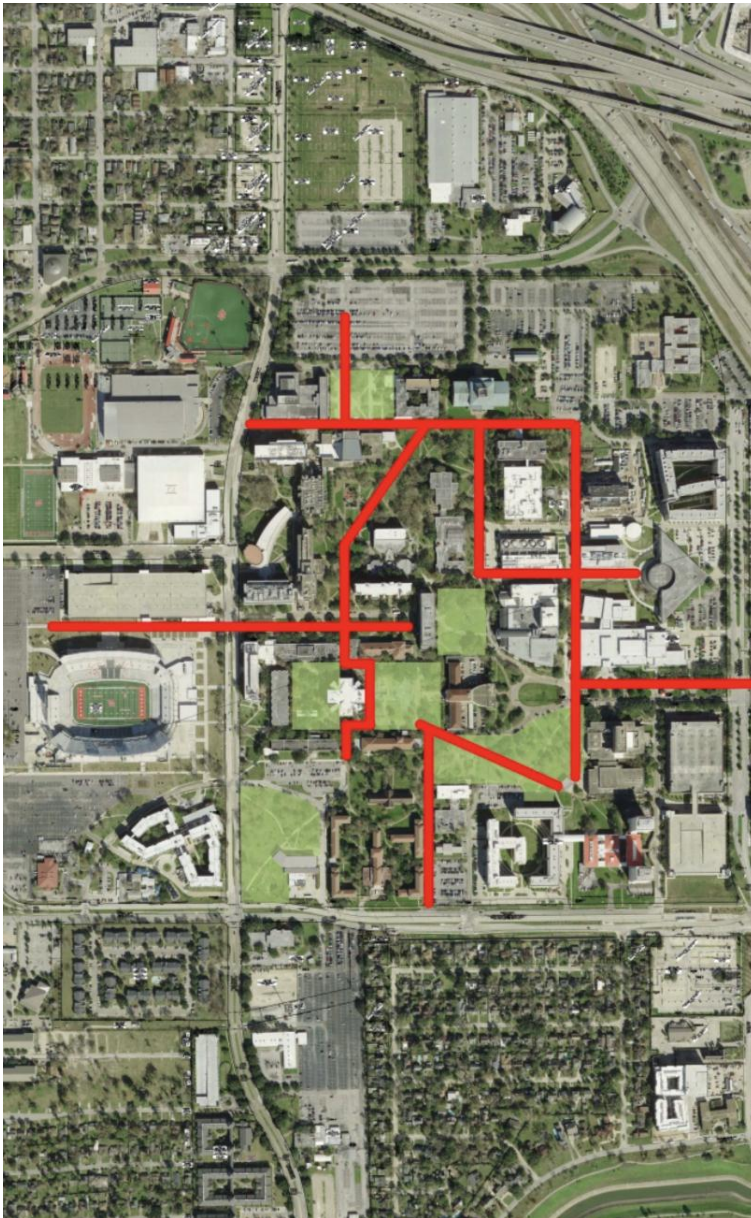
- Cosechar agua de lluvia: Consiste en instalar sistemas que permitan recolectar agua de lluvia para su posterior uso.
- Los jardines de lluvia: Son elementos para instalar en superficies permeables y que funcionan para bio retención o bio infiltración. Esta práctica imita la naturaleza en cuanto a la evapotranspiración del agua de lluvia
- Cajas de lluvia: Cumplen la función de evapotranspiración del agua de lluvia pero en la ciudad. Utilizando paredes verticales se pueden implementar en calles, aceras, parqueos y otras áreas densamente urbanizadas.
- Los pavimentos permeables: Permiten la infiltración del agua de lluvia. Esta practica es particularmente valiosa en aquellos lugares con potencial de inundación.
- Islas verdes: Creadas en calles y zonas urbanizadas con el fin de colectar, infiltrar o evapotranspirar agua de lluvia.
- Los parqueos verdes: Son posibles mediante el uso de pavimentos permeables y la incorporación de jardines de lluvia en espacios totalmente permeables.
- Techos y paredes verdes: Que permiten la infiltración del agua y su respectiva evapotranspiración.
- Siembra de árboles: Para disminuir el caudal y reducir la velocidad del agua de lluvia. Es una practica que la comunidad puede realizar en conjunto.
- Conservación de los espacios abiertos: Como estrategia general ya que los espacios naturales ayudan a mantener el equilibrio del ecosistema.



31. Infraestructura verde, fuente biodiversity.europa.eu/topics/greeninfrastructure



32. Infraestructura verde, fuente biodiversity.europa.eu/topics/greeninfrastructure



33. Campus, Universidad de Houston, fuente www.uh.edu

En el mundo la tradición del campus universitario se conserva y se consolida sobre la base de la tradición de la mano con la innovación.

1.1.5. Universidad de Houston, Estados Unidos.

En 2019 la Universidad de Houston cumple 90 años. En este periodo de tiempo se ha convertido en un símbolo de la ciudad digno de ser analizado y tomado en consideración para la presente investigación.

En un espacio de 700 acres, por casi un siglo el campus de la institución ha conservado un espíritu de coherencia, placer y armonía procedentes de su diseño original. La universidad reconoce que para transmitir sus tradiciones es necesario establecer una guía formal con estándares de diseño.

Como parte del presente marco teórico se investiga y toma en consideración los conceptos más pertinentes estandarizados, por la Universidad de Houston.

Paisajismo y Diseño de Sitio.

- Como requisito general se solicita un plan maestro de paisajismo para todas las mejoras en el campus. Los documentos deben estar dibujados a escala y ubicar las obras existentes y aquellas por realizar. Todos los elementos propuestos así como detalles de la instalación, irrigación y protección del material vegetal debe quedar documentado.

- Los planos paisajísticos deben ser remitidos al Departamento de Planificación y Construcción de Facilidades para que los distribuya a las jefaturas de los departamentos correspondientes para su análisis y verificación. Es responsabilidad del DPCF la coordinación e implementación de las obras por construir.

Crterios de diseño.

Como parte de los aspectos generales a considerar en la planificación del campus se encuentran los siguientes elementos:

- Los bordes del campus son distintivos y generan una imagen positiva en el paisaje, ya que la universidad representa los valores de la región. El diseño de sitio debe considerar elementos como el sentido de lugar, el sentido de entrada, la transparencia, los usos adyacentes al sitio y la conectividad con la comunidad.
- Los accesos al campus poseen una escala tal que brindan sentido de llegada. Se resalta con elementos paisajísticos y se crea una experiencia memorable. Así mismo los elementos como accesos vehiculares o peatonales deben de reforzar el significado de la llegada al acceso.
- Las calles internas del campus poseen solo un sentido vial para un vehiculo y se encuentran adornadas por árboles en ambos lados. Se utiliza diferentes especies para diversas calles pero no se recomienda utilizar variedad de especies para una sola calle.
- Las aceras poseen una jerarquía visual que se genera a partir de los materiales, la escala y la consistencia. Lo anterior permite articular y encontrar caminos hacia las diversas áreas del campus.
- Los espacios abiertos se clasifican según su tamaño, condición, forma y significado. Algunos se identifican como espacios particulares, otros por estar asociados a elementos de su entorno como edificios o calles. Otros se identifican como espacios para desarrollo futuro.



34. Imágenes del campus, Universidad de Houston, fuente www.uh.edu

- El material vegetal debe servir como un elemento para preservar la identidad del campus y crear un ambiente confortable.
- Coherencia visual que consistente en utilizar una paleta vegetal limitada con base en material autóctono y de bajo mantenimiento. Con lo anterior se crea una visión unificada del paisajismo y se se fortalece el carácter regional.
- La función y la estética deben considerar escala, jerarquía, contexto, bordes, sombras y visuales. El material vegetal debe complementar los edificios, articular puntos de acceso y proveer transiciones entre zonas.
- El mobiliario urbano del campus se encuentra estandarizado con el fin de asegurar que los elementos son de calidad y de la misma familia en cuanto a color, estilo y material. También es fundamental que todos los elementos colocados cumplan un propósito.
- La iluminación se escoge a partir de la durabilidad, facilidad de uso, mantenimiento y estética del diseño.

Topologías de diseño.

Algunas topologías con las que se identifican los espacios abiertos son:

- Cuadrantes, patios y plazas.
- Malls peatonales.
- Nodos peatonales.
- Zonas verdes.
- Campos deportivos.
- Zonas de vegetación alrededor del edificio.



35. Vista del edificio principal, Universidad de Houston, fuente www.uh.edu



36. Campus, Universidad de Sidney, fuente www.sidney.edu.au

1.1.6. Universidad de Sidney, Australia.

Fundada en 1850 y bajo el principio de ser una institución moderna y progresiva, la Universidad de Sydney es la primera del país.

Cabe destacar que la universidad admitió mujeres desde 1881, seguida por la Universidad de Oxford 30 años después y por la Universidad de Cambridge hasta en 1974.

La universidad de Sydney mediante la Oficina de Servicios de Infraestructura acota los requisitos mínimos para el diseño paisajístico del campus con el fin de asegurar que los elementos sean de alta calidad, durabilidad, de fácil mantenimiento y que deriven de materiales y colores existentes sitios.

Generalidades del diseño paisajístico.

Los materiales seleccionados para el diseño paisajístico deben asegurar que:

- Tienen una historia y continuidad de uso en sitio.
- Son replicables y reproducibles.
- Es factible conseguirlos a lo largo del tiempo.
- Están acorde con los códigos urbanos Australianos.
- Están acorde con los códigos de accesibilidad.
- Tienen costos bajos de mantenimiento.

Elementos del paisaje sólido.

Los elementos del paisaje sólido deben de cumplir con los siguientes requerimientos:

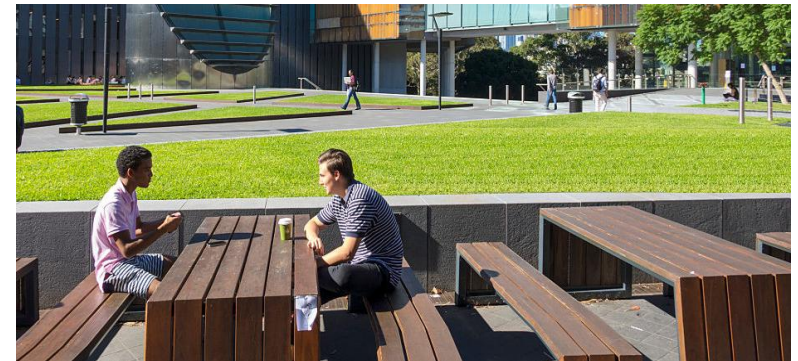
- Los objetos de valor histórico, incluyendo pavimentos, paredes y otros similares deben ser conservados, restaurados o reemplazados con uno similar al existente.
- Seleccionar elementos que coincidan con los materiales dominantes en sitio.
- La ubicación y el contexto de los trabajos determinará el detalle del material seleccionado.

Elementos del mobiliario urbano.

- Debe ser estandarizado en cuanto a color y forma.
- El diseño debe ser simple.
- El mobiliario debe ser accesible.
- El mobiliario ubicado en zonas de valor histórico.
- Ubicar mobiliario de forma grupal y no individual.
- Toda la señalización será acorde a los estándares.
- Toda la iluminación será acorde a los estándares.

Requerimientos del material vegetal.

- Debe poseer continuidad en cuanto a forma y estructura.
- Tener relación con el material existente.
- La estructura de siembra debe ser clara y precisa.
- Combinar el uso de plantas exóticas y especies nativas.
- Grandes masas vegetales compuestas de pocas especies.
- Las especies se deben ubicar acorde a su micro clima.
- Bajo consumo de agua.
- Resistentes a pestes y enfermedades.
- Para la ubicación de árboles considerar su carácter
- impacto visual, hábitat de crecimiento, raíces, contribución ambiental, contribución histórica y la proyección se sombra.



37. mágenes del campus, Universidad de Sidney, fuente www.sidney.edu.au



38. Imágenes del campus, Universidad de York, fuente www.york.ac.uk

1.1.7. Universidad de York, Inglaterra.

La Universidad de York fue establecida al principio de la década de los sesentas en un espacio de 63 hectáreas al sudeste de York.

Es una de las universidades más prestigiosas del mundo y parte de su éxito se debe a la planificación estratégica de su expansión.

Factores cualitativos que distinguen a la universidad.

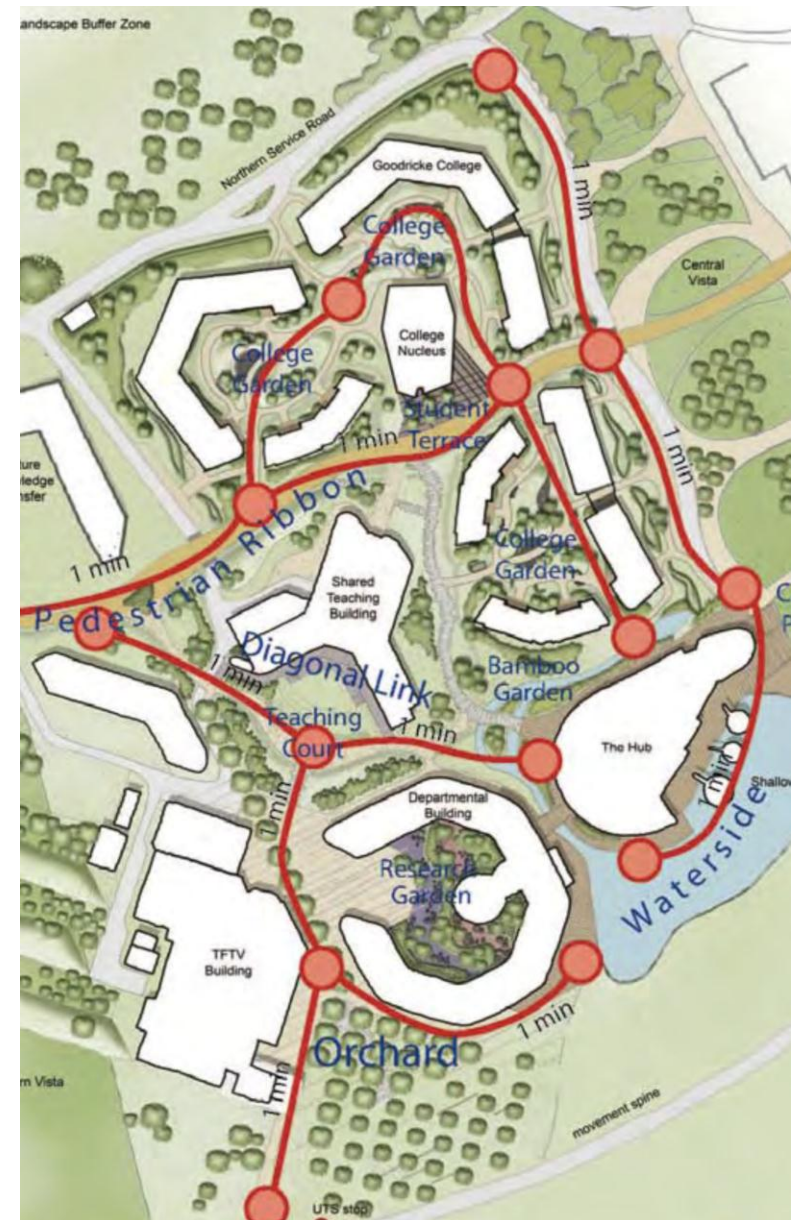
La visión de la universidad es liderar a nivel mundial la generación de conocimiento a través de la investigación aplicada y la transmisión del saber a una población estudiantil de diversos contextos, con la finalidad de aplicar el conocimiento para la salud, la riqueza y el bienestar de la sociedad.

Con el fin de alcanzar esta visión la universidad ha considerado los siguientes objetivos:

- Ser una plataforma intelectual, social y física que fomente la investigación y el conocimiento.
- Aplicar los más altos estándares en la selección del estudiantado, así como asegurar un alto nivel de aprendizaje en un contexto agradable.
- Consolidar y reafirmar su posición como una de las universidades líderes en investigación .
- Aplicar y explotar el conocimiento para el beneficio de la sociedad como un todo, así como servir a las necesidades de la sociedad civil.

Criterios de diseño.

- Distancias caminables: Una distancia caminable de 1 a 2 minutos entre edificios es clave para el confort y disfrute del campus.
- Microclima: Los edificios deben de posicionarse para maximizar los beneficios del sol y el resguardo climático.
- Áreas de reunión y puntos focales: Cada grupo de edificios debe interconectarse mediante un centro de actividades sociales distintivo, que permita crear un sentido de lugar e interconectividad.
- Accesos principales: Los accesos deben ser claros y distintivos, de fácil acceso y circulación, y proveer buena orientación así como ofrecer gran conectividad visual interior - exterior.
- Usos y actividades: La ubicación de los usos sociales y académicos debe reforzar el concepto de actividades relacionadas entre sí. Las actividades públicas deben ser fácilmente identificables, visibles y localizadas a nivel de piso.
- Caminos y senderos: Debe de existir consistencia en los caminos y senderos. Deben ser fácilmente identificables en su uso.
- Rotulación: La rotulación será consistente a lo largo de la universidad. Un buen diseño con claridad de propósito mantendrá al mínimo la cantidad de rotulación en el espacio.
- Materiales sostenibles: Los materiales sostenibles deben ser de la mejor calidad y ser rentables en cuanto a costo - beneficio.

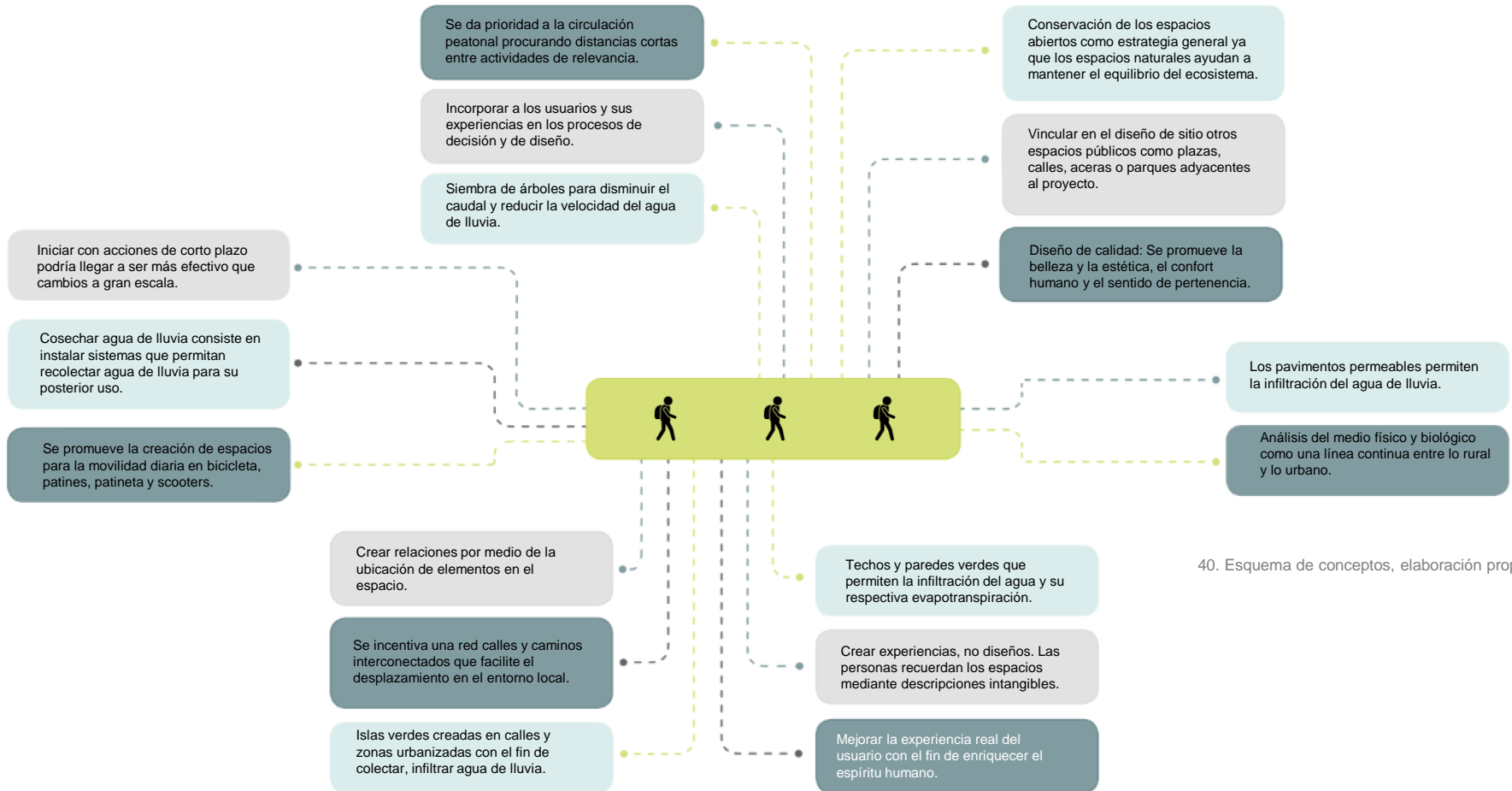


39. Campus, Universidad de York, fuente www.york.ac.uk

1.2. Síntesis de criterios relevantes

A partir del marco teórico se identifican una serie de criterios prioritarios que se traducen en acciones concretas a considerar durante el proceso de planificación en las diversas escalas.

- Nuevo urbanismo**
- Relación con el entorno**
- Infraestructura verde**



40. Esquema de conceptos, elaboración propia.

1.3. Metodología

La metodología utilizada en la presente investigación fue conceptualizada durante el período de taller y considera la realización de un análisis multiescala cuyos ejes transversales se fundamentan en el tema de estudio y su conceptualización teórica, el análisis de sitio y la configuración de la propuesta.

En la escala macro se estudia el Cantón de Paraíso y el entorno enmarcado por los macizos del Volcán Irazú hacia el Norte y el Parque Nacional Tapantí hacia el sur. En la escala media se estudia el distrito Paraíso y en la escala micro se analiza la finca del recinto de la UCR en múltiples visitas en coordinación con la directora del recinto, la Dra. Emilia Solano.

ESCALA MACRO		
Etapa	Criterio	Herramienta
1. Definición de la zona de estudio en la escala macro.	Radio de influencia que va desde el centro urbano de Paraíso de Cartago hasta el Parque Nacional Tapantí.	Visitas de campo, ortofotos, mapas, fotografías.
2. Análisis de las múltiples variables en la escala macro	Análisis de los factores geofísicos. Características socio-económicas y de regulación urbana.	Definición del problema y la respuesta mediante el análisis de los componentes y mapeos.
3. Formulación de propuesta en la escala macro	Ejercicio grupal de diseño que traslapa los diversos componentes	Mapas y presentaciones.

ESCALA MICRO		
Etapa	Criterio	Herramienta
1. Definición de la zona de estudio en la escala micro.	Recinto universitario de la Universidad de Costa Rica ubicado en Paraíso de Cartago.	Visitas de campo, Fotografías en sitio. Fotografías con drone.
2. Análisis de las múltiples variables en la escala micro.	Aplicación de la metodología del Site - Analysis	Mapeos de los componentes sobre la finca.
3. Formulación de propuesta en la escala micro.	Elaboración de la propuesta de diseño de conjunto para el recinto universitario.	Plantas Elevaciones Perspectivas

ESCALA MEDIA		
Etapa	Criterio	Herramienta
1. Definición de la zona de estudio en la escala medio.	Zona de estudio que va desde el distrito de Paraíso de Cartago hasta el centro urbano de Orosí.	Visitas de campo, ortofotos, mapas, fotografías.
2. Análisis de las múltiples variables en la escala medio.	Análisis de los factores geofísicos. Características socio-económicas y de regulación urbana.	Definición del problema y la respuesta mediante el análisis de los componentes y mapeos.
3. Formulación de propuesta en la escala medio.	Ejercicio grupal e individual de diseño que traslapa los diversos componentes.	Mapas y presentaciones.

PROYECTO ESPECIFICO		
Etapa	Criterio	Herramienta
ZONA T4	Definición del programa de usos y actividades.	Plantas. Elevaciones. Perspectivas. Fotomontajes.
ZONA T3	Definición del material vegetal. Diseño de sitio en planta y elevación.	
ZONA T2 y T1	Definición del mobiliario urbano, luminarias y rotulación.	



FORMULACIÓN DEL CASO

CAPÍTULO DOS

2.1. Localización y entorno.

El presente estudio se ubica en Costa Rica, país centroamericano que cuenta con una superficie de 54 mil kilómetros cuadrados, con una división territorial constituida por siete provincias y una población aproximada de 4.5 millones de habitantes.



42. Mapa de Costa Rica, fuente propia.

La provincia de Cartago es un territorio ubicado hacia el centro del país, que cuenta con una superficie de 152 kilómetros cuadrado y una población estimada de 157 mil habitantes.

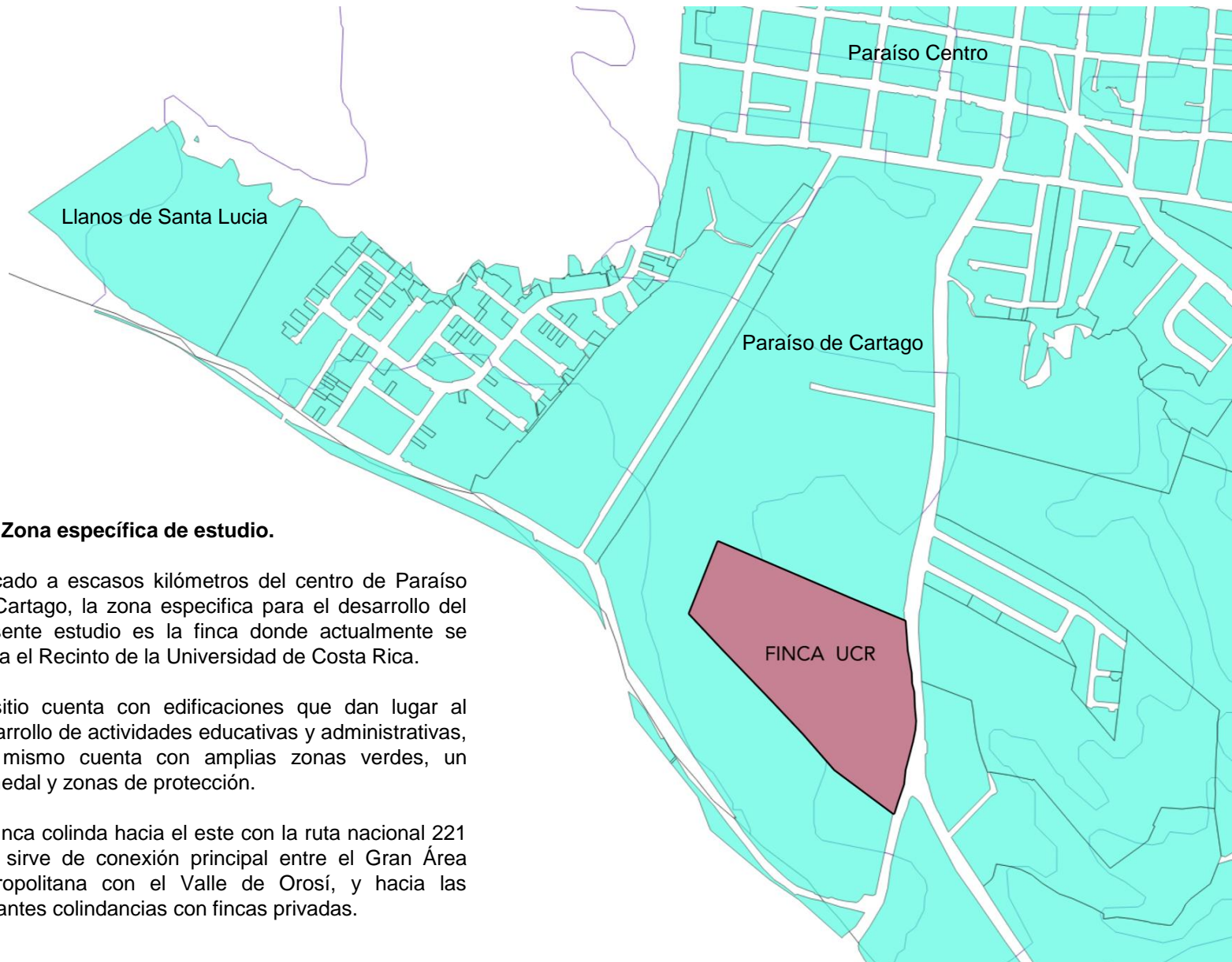


43. Mapa de Cartago, fuente propia.

Constituido en 1848 Paraiso es el segundo distrito de la provincia de Cartago. Es un lugar de transición entre lo que se denomina La Gran Área Metropolitana y la zona rural del occidente costarricense.



44. Mapa de Paraiso, fuente propia.



2.2. Zona específica de estudio.

Ubicado a escasos kilómetros del centro de Paraíso de Cartago, la zona específica para el desarrollo del presente estudio es la finca donde actualmente se ubica el Recinto de la Universidad de Costa Rica.

El sitio cuenta con edificaciones que dan lugar al desarrollo de actividades educativas y administrativas, así mismo cuenta con amplias zonas verdes, un humedal y zonas de protección.

La finca colinda hacia el este con la ruta nacional 221 que sirve de conexión principal entre el Gran Área Metropolitana con el Valle de Orosí, y hacia las restantes colindancias con fincas privadas.

45. Zona específica de estudio, fuente propia.



2.3. Antecedentes del entorno.

Entorno regional.

La provincia de Cartago se ubica en el Valle del Guarco a 24 kilómetros al este de San José, en la región central de Costa Rica. La ciudad de Cartago fue fundada en 1563 por el conquistador español Juan Vázquez de Coronado. Su primer emplazamiento estuvo en la intersección de los ríos Purires y Coris, en las cercanías de la actual población de El Tejar.

Dentro del Gran Área Metropolitana, la conurbación de Cartago es el segundo asentamiento más grande y poblado del país, solo superado por San José. Cuenta con una extensión aproximada de 3124 kilómetros cuadrados y una población de 490 mil habitantes.

La provincia de Cartago cuenta con ocho cantones denominados Cartago, Paraíso, La Unión, Jiménez, Turrialba, Alvarado, Oreamuno y el Guarco.

Cartago se caracteriza por poseer un relieve montañoso formado por dos cordilleras: la Central, en donde se encuentran los volcanes Iruzú, el más alto del país, y el volcán Turrialba, y la cordillera de Talamanca, en donde destaca el cerro más alto de Costa Rica, el cerro Chirripó con 3820 metros de altura sobre el nivel del mar.

Por la fertilidad de sus suelos volcánicos y aluviales, la principal fuente económica de Cartago es la agricultura y la ganadería. Sin embargo, por sus atractivos naturales e históricos la provincia ha diversificado parte de su economía al sector turismo. En Cartago se encuentra una diversidad de monumentos culturales, iglesias, parques nacionales, volcanes y lagos, en un contexto montañoso cargado de hermosas visuales.



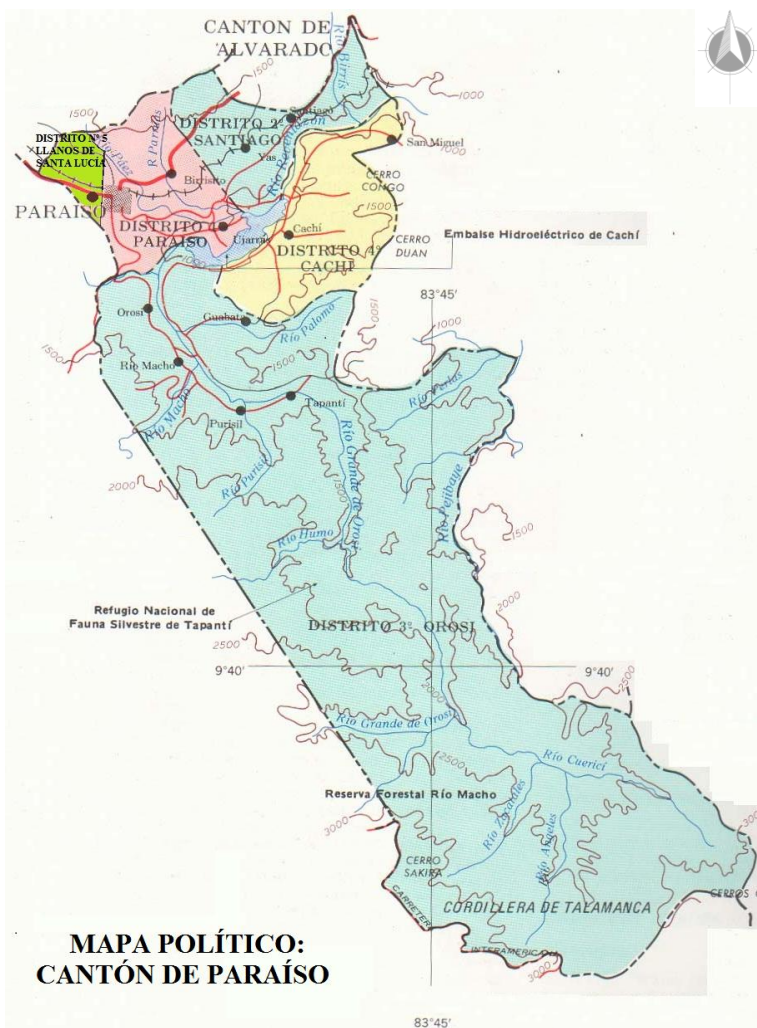
46. Ruinas de Cartago, fuente www.conozcasucanton.com



47. Volcán Irazú, fuente www.conozcasucanton.com



48. Valle de Orosi, www.conozcasucanton.com



49. Mapa político del cantón de Paraíso de Cartago, fuente es.wikipedia.org/wiki/cantondeparaíso

Entorno cantonal.

Paraíso es el segundo cantón de la provincia de Cartago y se sitúa al este del Valle del Guarco, cuenta con un área de 411 mil kilómetros cuadrados, por lo que es el segundo cantón más grande de la provincia después de Turrialba. El casco central de Paraíso se ubica a unos 8 kilómetros al sureste de la ciudad de Cartago y forma parte del Gran Área Metropolitana. Para 2011 la población del cantón era de 57743 habitantes.

El 17 de octubre de 1778, nació en el pueblo de Ujarrás, don Florencio del Castillo, quien siendo presbítero y diputado de la provincia de Costa Rica ante las Cortes de Cádiz, España, logro que estas promulgaran en 1813 un decreto otorgando el título de Villa a varias poblaciones principales de nuestro territorio, entre las cuales estaba Ujarras.

En 1832 se dispuso el traslado de la villa Ujarrás, al llano de Santa Lucía, la cual en lo sucesivo se llamaría la Villa del Paraíso. El 7 de diciembre de 1848, se constituyó en el cantón segundo de la provincia de Cartago, con el nombre de El Paraíso junto a los pueblos de Terraba, Boruca, Orosi y Tucurrique.

2.4. Generalidades del desarrollo urbano.

En cuanto a su estructura urbana los desarrollos habitacionales del cantón de Paraíso están ubicados dentro del anillo de contención definido por el INVU en 1982, específicamente el cuadrante de Paraíso y las urbanizaciones de Los Llanos de Santa Lucía.

El resto del cantón se caracteriza por zonas de grandes pendientes y ríos y quebradas muy pronunciadas que alimentan el Valle de Ujarrás, específicamente el Embalse Cachí, utilizado para la producción de energía hidroeléctrica.

El centro cantonal de Paraíso concentra los comercios y servicios principales del cantón, a pesar de ello, tiene una dependencia funcional respecto a Cartago y al resto del área metropolitana (servicios sanitarios de primer orden, centros universitarios, centros de trabajo...). Las zonas con una vocación comercial son la Avenida Central de Paraíso centro y con un carácter mixto, la ruta nacional 10, a su paso por Los Llanos de Santa Lucía, con una presencia importante de actividades comerciales intercaladas con las viviendas.

Paraíso a su vez, se comporta como el centro atractor de la población de los demás distritos, a pesar de que estos disponen de servicios básicos en los centros de distrito, como son los EBAIS y las escuelas. Una de las sedes de la Universidad de Costa Rica, la sede del Atlántico, está ubicada anexa al Liceo de Paraíso, sobre la carretera que conduce a Orosí. Las carreras son pocas y cuenta con 250 alumnos en la actualidad. Paraíso cuenta con el INA (Instituto Nacional de Aprendizaje) ubicado en Los Llanos pero se encuentra infrautilizado con cursos de poca relevancia y sin ajustarse a las demandas profesionales de la economía actual. A su vez, no existe un colegio técnico aunque se está tratando de mejorar las infraestructuras del mismo para lograr la categoría técnica.

El cantón de Paraíso y concretamente su centro ha sido la puerta de salida del Gran Área Metropolitana hacia el Atlántico mediante la ruta nacional 10. En la actualidad es la principal alternativa después de la autopista Braulio Carrillo. El acceso hacia el mar Caribe se realiza atravesando la cuadrícula central de Paraíso pasando por Turrialba y de allí finalmente hacia Limón. Cuando la autopista Braulio Carrillo (Ruta nacional 32) queda cerrada por el mal tiempo, por desprendimientos sobre la vía... el tráfico es llevado por esta ruta alternativa lo que ocasiona grandes problemas al cantón y principalmente al núcleo central al tener que transitar por dentro del cuadrante. El Plan vial de la Provincia de Cartago propone potenciar la vía que transcurre por el sur de Los Llanos de Santa Lucía y que llegaría hasta Coris, la llamada Paraíso-Coris.

Sector turismo.

Existe un circuito turístico dentro del cantón que rodea el Valle de Ujarrás, que comienza en Paraíso siguiendo por Orosí, bordeando el embalse de Cachí, Ujarrás y finalizando en Paraíso de nuevo. Este atractivo turístico por la historia del lugar, como por los atractivos naturales y escénicos de la zona, ha contribuido a que aparezcan algunos establecimientos hosteleros. Existe en la actualidad un proyecto de la cadena hotelera "Four Seasons" en instalar un hotel de 5 estrellas en la salida de Paraíso hacia Orosí, encima del "Barranco de los Novios", con una excelente panorámica. El ICT tiene dos complejos turísticos en la zona como son las Ruinas de la Iglesia de la Virgen del Rescate en Ujarrás y el mirador de Ujarrás



50. Detalle de humedal en la finca del recinto, fuente propia, junio 2018.

2.5. Antecedentes del sitio específico.

En 1990 las autoridades de la Sede del Atlántico, así como un grupo de ciudadanos paraiseños reconocen la necesidad de crear un recinto de educación superior en la zona, y comienzan a realizar los trámites para tener la presencia de la Universidad de Costa Rica en el cantón de Paraíso. En un comienzo este no tenía instalaciones físicas por lo que los cursos se daban en aulas y espacios proporcionados por la Municipalidad.

Es en 1995 que se entregan las nuevas instalaciones del recinto, en donde se destinan espacios para aulas, biblioteca, sala de estudio, oficinas administrativas y comedor.

Con una población de más de 400 estudiantes y un equipo docente y administrativo de alto nivel, se imparten diversas carreras con un énfasis hacia el sector turismo, actividad económica de gran importancia en la zona. Así mismo mediante un sistema de educación continua se imparten cursos libres dirigidos a la población local.

El recinto es un punto de encuentro para actividades educativas, deportivas, culturales así como un lugar de asistencia a la población en temas de salud.

En el marco de la celebración de los 20 años del Recinto de Paraíso, estas fueron las palabras del rector de la Universidad de Costa Rica, Dr. Henning Jensen Penington:

“ El Recinto de Paraíso cumple con su parte en esta tarea, ampliando y mejorando la oferta académica, la calidad y la cobertura de las becas para los estudiantes, y compartiendo con la comunidad local, eventos formativos, recreativos y culturales. Este es el camino que debemos seguir y mejorar en respuesta oportuna a las necesidades actuales y futuras de la provincia de Cartago ”



51. Edificio del Recinto Universitario, fuente propia. Junio 2018

2.6. Análisis geofísico. Cantón de Paraíso y su entorno inmediato

•Geomorfología.

El cantón de Paraíso presenta tres unidades geomórficas, denominadas: de origen tectónico y erosivo, de origen volcánico y de sedimentación aluvial.

La unidad de origen tectónico y erosivo, representada por la cordillera de Talamanca. La unidad se caracteriza por tener valles profundos con laderas de fuerte pendiente.

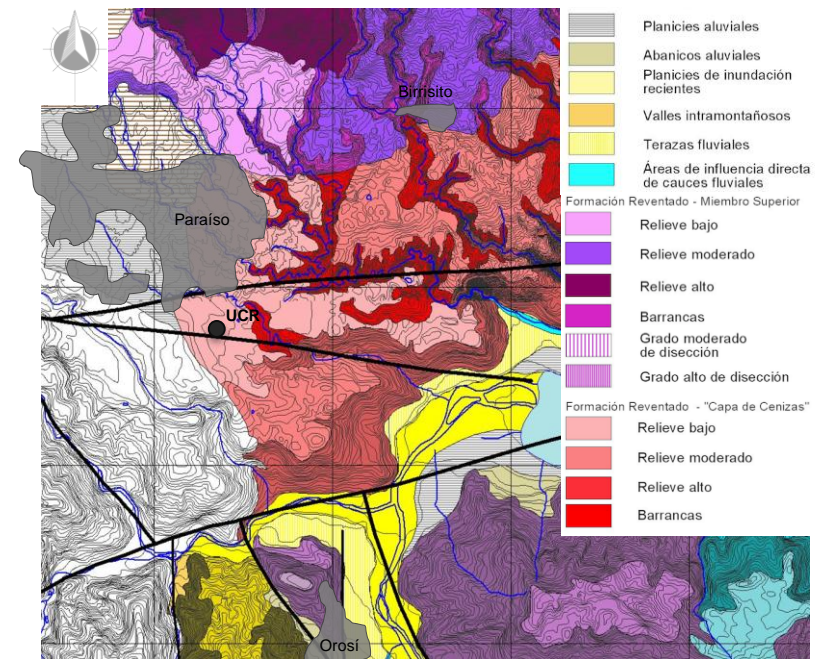
La unidad de origen volcánico, se divide en dos subunidades, llamadas volcán Irazú y colinas irregulares de la lava de Cervantes. La subunidad volcán Irazú se caracteriza por presentar sus laderas con todo tipo de pendiente, el contorno de las lomas son redondeadas.

La subunidad Colinas Irregulares de la Lava de Cervantes, se encuentra en las proximidades de villa Santiago, la cual se caracteriza por una irregularidad de su superficie.

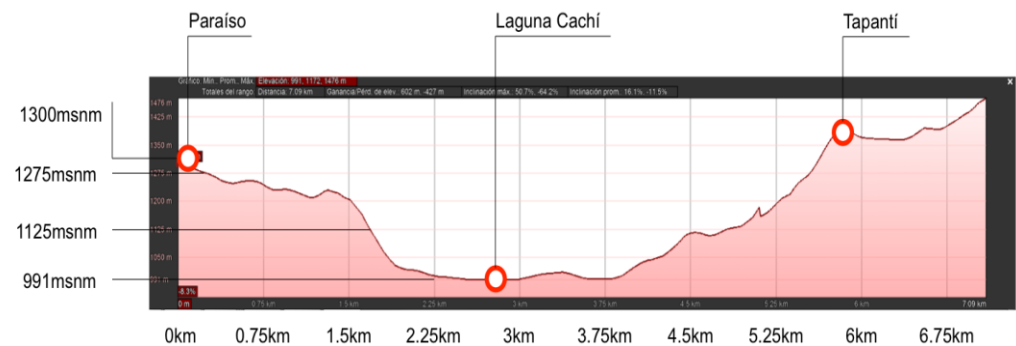
•Topografía.

La mayor parte del cantón el relieve es alto o muy alto dependiendo de las zonas, algunas con pendientes mayores al 60% pero nunca inferiores al 30%. En la parte norte del Embalse de Cachi y en el extremo Noroeste del cantón el relieve es Moderado (pendientes 15-30%) o bajo (8-15%).

Estas características hacen que, salvo en la zona central, el territorio cantonal se encuentre sometido a importantes procesos de erosión y sedimentación.



52. Mapa de geomorfología, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso



53. Sección topográfica de la zona de estudio, fuente earth.google.com

•Edafología. Tipos de suelo

Los cultivos permanentes suponen el 27,5% de la superficie cantonal.

Los pastos con árboles suponen el 24,2%.

Los cultivos anuales suponen el 13% de la superficie y los pastos puros únicamente el 0,3%.

El bosque representa un 29,3% de la superficie total y concretamente las masas bien conservadas suponen el 20,9% del cantón.

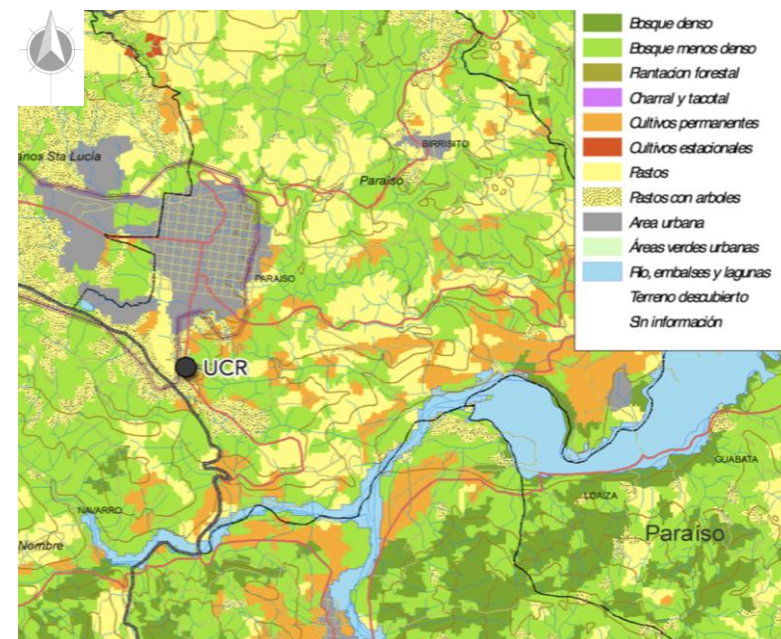
Las áreas urbanas ocupan el 4,1% y las plantaciones forestales el 1,3%.

•Hidrología.

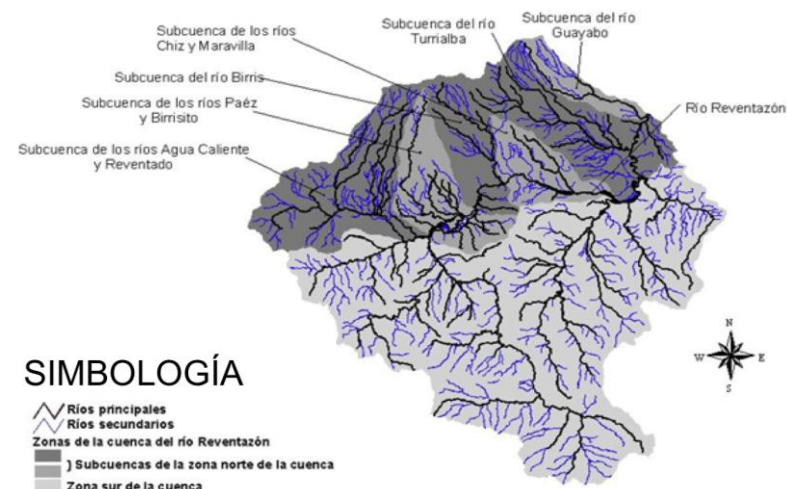
El sistema fluvial del cantón de Paraíso, corresponde a la subvertiente Caribe, de la vertiente del mismo nombre; el cual pertenece a la cuenca del río Reventazón Parismina.

Los ríos que drenan la región son el Reventazón que nace de la unión de los ríos Agua Caliente y Grande de Orosí, el río Pejibaye que se localiza al sureste de la región y nace del río Perlas y Tusito.

En cuanto a la inundabilidad la mayor parte del cantón sufre riesgo de inundación bajo o moderado, con la excepción de las inmediaciones de los ríos Reventazón, Grande de Orosí, Pucares (curso alto) y el embalse de Cachi en donde el riesgo es alto o muy alto.



54. Mapa de edafología, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso



55. Mapa de hidrología, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso

•Niveles de vida.

Según el mapa de Holdridge de las zonas de vida de nuestro país, el sector de Paraíso de Cartago se encuentra circunscrito en lo que corresponde al Bosque Húmedo Premontano (bh-P) y se rodea del Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB) al norte y al sur y este en lo que corresponde al parque Nacional Tapantí del Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-P)

El Bosque Húmedo Premontano (bh-P). Va desde los 1000 a los 1800 msnm. Es el segundo tipo de bosque más alterado después del Bosque tropical seco debido a la agricultura y la urbanización. Es en esta zona en donde se ubica en Recinto de la Universidad de Costa Rica.

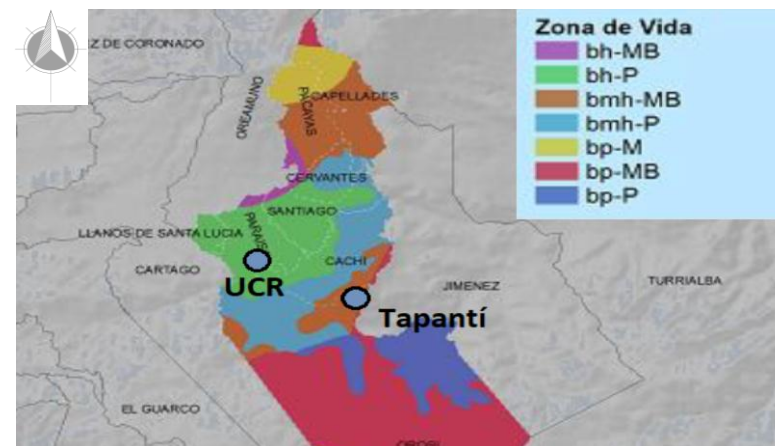
•Clima.

El clima de Paraíso está clasificado como tropical. Cuenta con precipitaciones significativas la mayoría de los meses, con una estación seca corta. La temperatura promedio es de 19.1 grados celsius y la precipitación media es de 2005 mm.

Entre los meses mas secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es 246 mm. La variación de la temperatura anual es alrededor de 1.9 grados celsius y la humedad promedio del 79 %.

Los vientos predominantes en Paraíso cuentan con una velocidad promedio de 28 kmh. Tienen una direccionalidad proveniente del Noroeste, influenciados por los vientos alisios del Caribe. Los vientos secundarios provienen del Suroeste y este desde el Valle Central, influenciados por el régimen Pacífico.

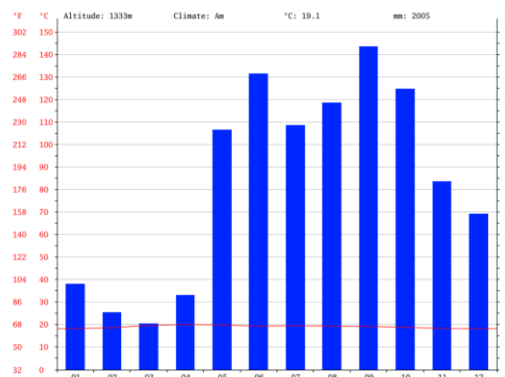
La precipitación mas baja ocurre en el mes de marzo, con un promedio de 41 mm. En setiembre la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 287 mm.



56. Mapa de zonas de vida, fuente www.inder.go.cr

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	18.2	18.7	19.6	20.1	19.9	19.3	19.5	19.3	19.2	18.9	18.3	18.2
Temperatura min. (°C)	13.2	13.4	14	14.9	14.8	14.5	14.9	14.4	14.1	14	13.7	13.3
Temperatura máx. (°C)	23.3	24.1	25.2	25.4	25.1	24.2	24.2	24.3	24.3	23.8	23	23.1
Temperatura media (°F)	64.8	65.7	67.3	68.2	67.8	66.7	67.1	66.7	66.6	66.0	64.9	64.8
Temperatura min. (°F)	55.8	56.1	57.2	58.8	58.6	58.1	58.8	57.9	57.4	57.2	56.7	55.9
Temperatura máx. (°F)	73.9	75.4	77.4	77.7	77.2	75.6	75.6	75.7	75.7	74.8	73.4	73.6
Precipitación (mm)	76	51	41	66	213	263	217	237	287	249	167	138

Tabla climática: fuente es.climate-data.org/americadelnorte/costa-rica/cartago/paraíso-29474/



57. Climograma, fuente: es.climate-data.org/americadelnorte/costa-rica/cartago/paraíso-29474/

2.7. Análisis Paisajístico.

La riqueza paisajística del sector en estudio consiste en la gran variedad de elementos únicos de la zona como lo es el valor patrimonial de sus construcciones y legado histórico, la importancia agrícola de esta zona para Costa Rica y la gran variedad de vegetación que se puede encontrar.

El valle de Cartago por su cercanía a los Volcanes Irazú y Turrialba poseen una tierra fértil desde donde se puede apreciar la imponencia de estos volcanes y montañas, además de permitir una topografía única. El Bosque Húmedo Premontano que se encuentra entre los 1000 y 1800 msnm posee una gran variedad de vegetación nativa.

2.8. Análisis socioeconómico y social.

Según datos del Ministerio de Educación, al 2008 en Paraiso existen treinta centros educativos de I y II ciclo, de los cuales: el 93% son públicos y el 7% son privados.

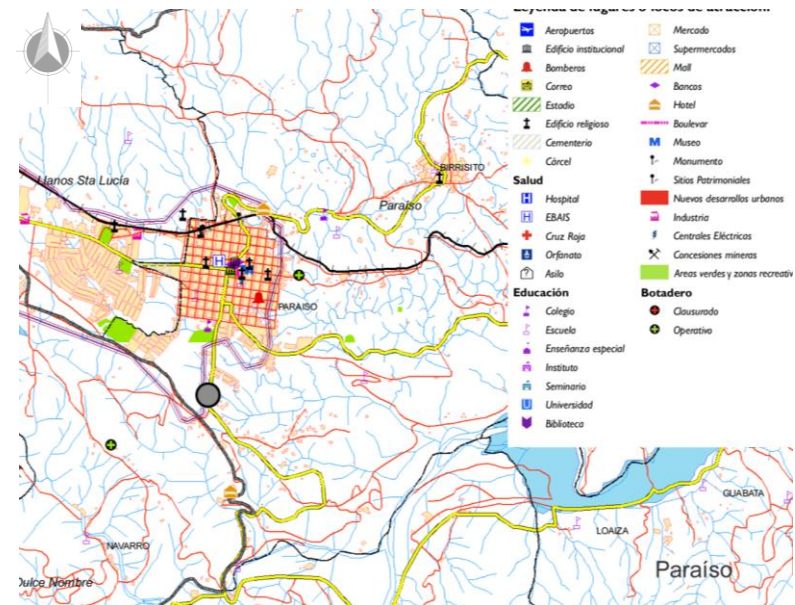
El Área de Salud Paraiso – Cervantes es la encargada de la atención de toda la zona, con el Hospital Max Peralta en Cartago como centro hospitalario más cercano.

De acuerdo al Censo Nacional de Población en el 2000, la principal actividad económica en el cantón, se desarrollaba alrededor de la agricultura, la industria manufacturera, el comercio y la construcción.

27% de las y los trabajadores se desempeñan en la actividad agrícola y ganadera. 22% en la industria manufacturera. 16% en el comercio y la reparación, y 7% en la construcción.



58. Mapa de valor paisajístico y escénico, fuente earth.google.com



59. Mapa socioeconómico, fuente PRUGAM, Cantón de Paraiso

2.9. Análisis territorial

- Carácter rural, urbano o intermedio.

En el cantón de Paraíso, existen dos realidades bien definidas, una que comprende la zona habitacional de Paraíso y los Llanos de Santa Lucía, y la otra, el resto del cantón, marcado con un carácter rural y ambiental.

La primera zona, la inmersa dentro del anillo de desarrollo, se caracteriza por asentamientos dormitorio en los que se concentran las actividades comercial y de servicios cantonales. Su población cuenta con mayor poder adquisitivo.

La segunda, fuera del anillo, se caracteriza porque las actividades principales son la agricultura y en menor medida el turismo.

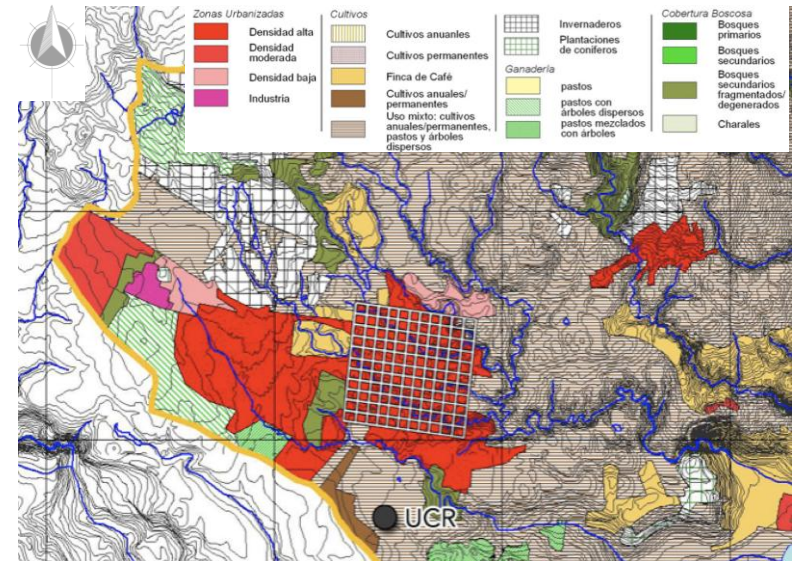
- Tendencias de uso del suelo.

De acuerdo con PRUGAM, para el año 2030 la población del distrito de Paraíso y Llanos de Santa Lucía representará aproximadamente el 72% de la población del cantón.

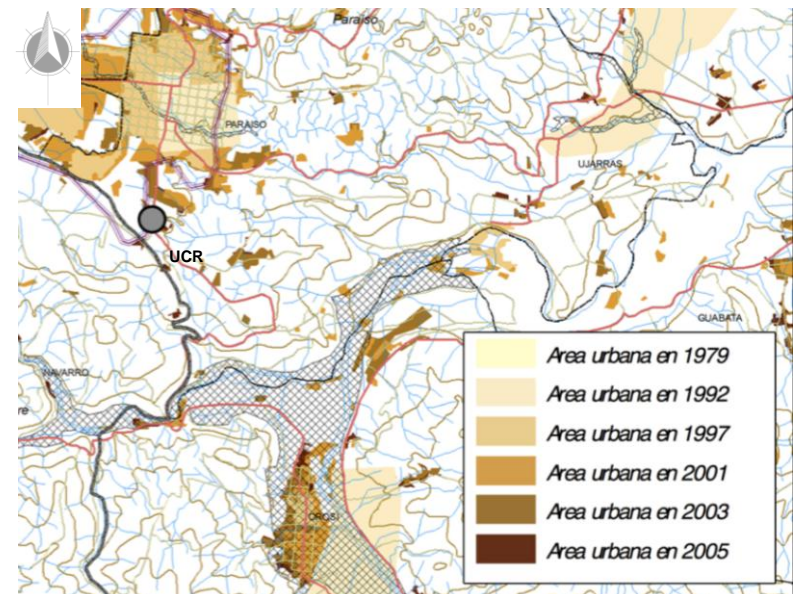
En la actualidad estos distritos representan aproximadamente el 66% del total. El resto de los distritos verán crecer su población de manera muy exigua durante los próximos años.

Paraíso ha visto como su población aumentaba de manera acusada en los últimos 15 años. Las perspectivas para el 2030 hablan de un crecimiento sostenido pero moderado.

Hasta el momento el Parque de vivienda ha crecido sostenidamente con la población y no se han producido graves situaciones de déficit habitacional.



60. Mapa de uso de suelo, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso



61. Mapa de tendencia de uso del suelo, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso

- Infraestructura y transporte.

Paraíso se trata de un cantón dormitorio en el que se producen numerosos desplazamiento diarios y es la alternativa de paso al tránsito proveniente de la ruta 32.

Predominan las infraestructuras viales de carácter cantonal en condiciones degradadas (grava o lastre) y con limitaciones de uso condicionando las comunicaciones internas del cantón.

La inexistencia de bahías en los parabuses entorpece el tránsito especialmente en las vías principales como la ruta nacional 10 y la Avenida Central.

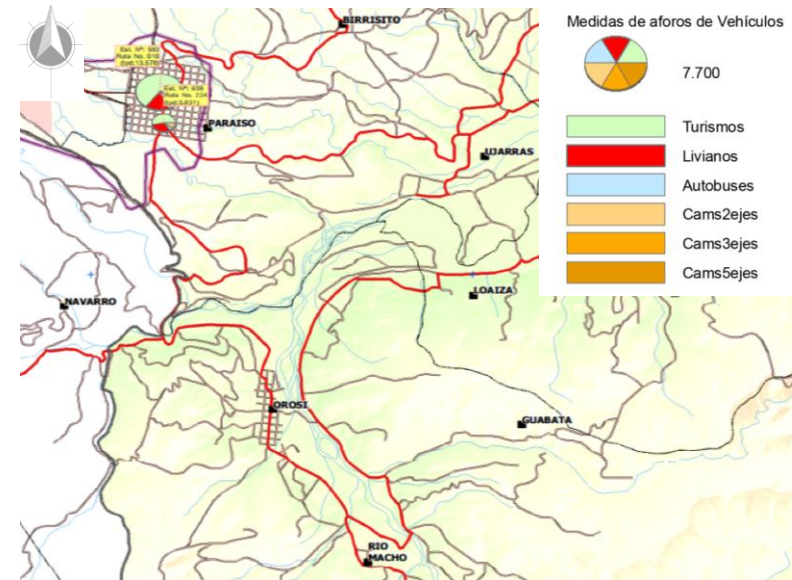
Entre los principales problemas se encuentran vías: Irrespeto de las servidumbres, calles angostas, puentes estrechos, falta de aceras, ausencia de alternativas de movilidad. Es relevante recuperar el tren.

- Normativa urbana vigente.

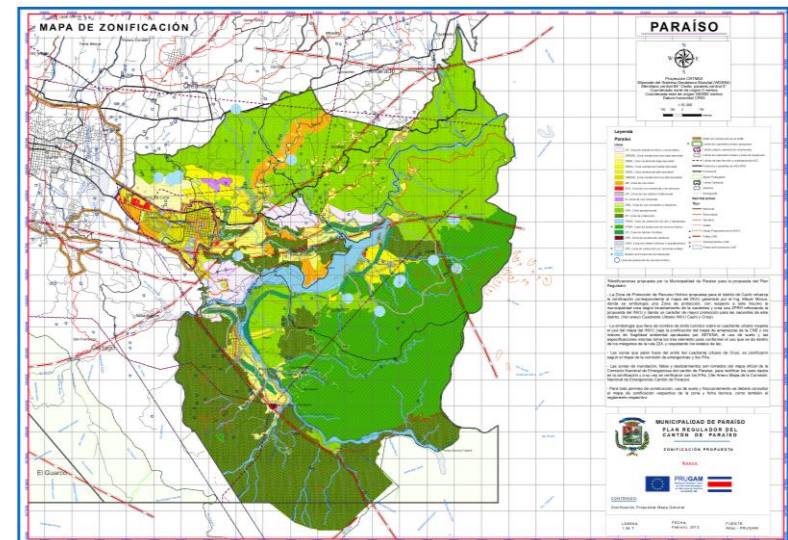
Aprobado en el año 2012 el Plan Regulador de Paraíso se crea con el objetivo de la ordenación urbanística del territorio y de las actividades que desarrollan sus habitantes.

El Plan Regulador esta compuesto por los siguientes reglamentos: zonificación de usos de suelo, vialidad, renovación urbana, fraccionamiento y urbanizaciones, construcciones, mapa oficial y un plan de mejora barrial.

Cabe destacar que el documento de Plan Regulador deja abierta la posibilidad de modificarlo o actualizarlo cada cinco años.



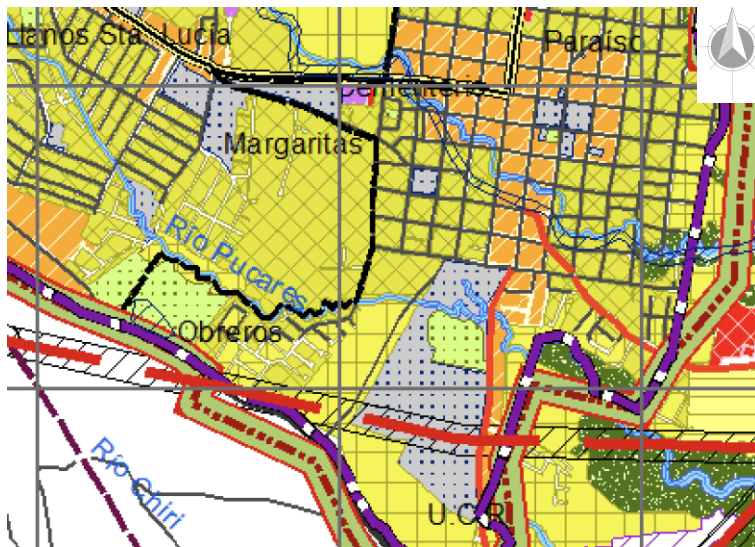
62. Mapa de infraestructura y transporte, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso



63. Mapa de plan regulador, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso

•Plan regulador.

De acuerdo con el Reglamento de Zonificación del Plan Regulador de Paraíso la zona específica de estudio se ubica en la Zona de Uso Público Institucional que se encuentra regida por la siguiente normativa:



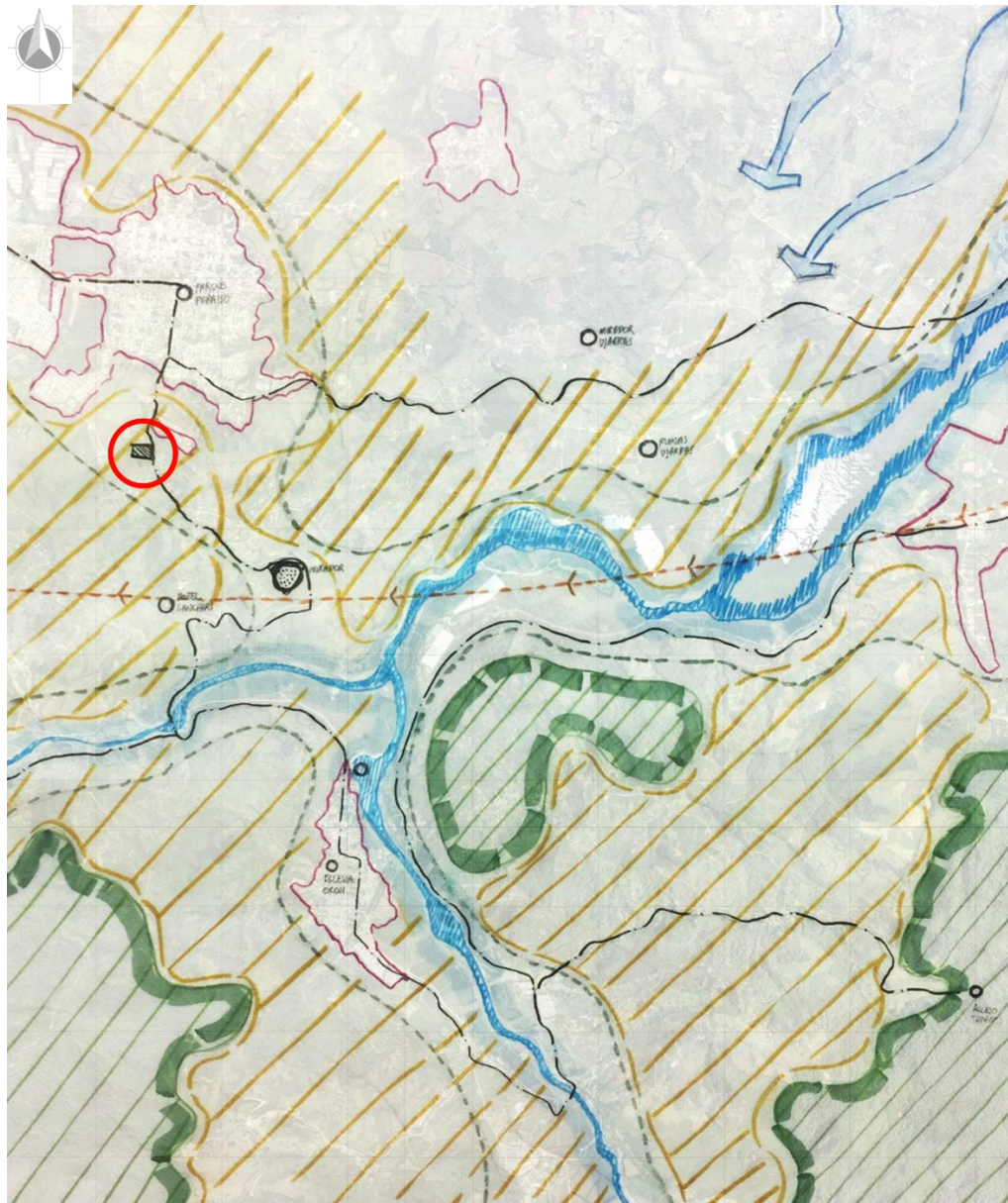
64. Zona de uso público institucional, fuente PRUGAM, Cantón de Paraíso

Zona de uso público institucional (ZPI)

Sectores que la componen	S-8.
Objetivos	Consolidar los usos institucionales que ofrecen servicios públicos y comunales. Propiciar su ubicación en centros urbanos con el fin de concentrar la actividad en ellos.
Usos conformes	Aquellos que presten servicios institucionales y comunales, tales como centros de salud, educativos, seguridad, centros universitarios, bibliotecas, museos, centros de reunión, instituciones públicas, municipalidades e instalaciones comunales y culturales, tribunales de justicia, correos, telecomunicaciones, la Cruz Roja, policía, bomberos, entre otros. <i>Ver tabla de usos (Anexo 2)</i>

Usos no conformes tolerados	Se permitirán aquellos que se encontraban funcionando y debidamente establecidos al entrar en vigor el presente Plan Regulador.
Usos condicionales	Se podrán permitir usos tales como restaurantes, sodas y servicios personales afines a los servicios señalados como uso conforme. Instituciones bancarias e instalaciones recreativas y culturales como cines y teatros, entre otros, previa aprobación de la Municipalidad. <i>Ver tabla de usos (Anexo 2)</i>
Parámetros	No se establecen parámetros específicos para este tipo de edificaciones. Se aplicarán los definidos para cada tipo de edificación en el Reglamento de Construcciones del INVU. La delimitación de la zona se indica en el mapa de zonificación propuesta. Los edificios públicos construidos por el Gobierno de la República o por otras dependencias del Estado no necesitan licencia Municipal, siempre que sean autorizados y vigilados por el MOPT. Para este tipo de proyectos, se exigirá la aprobación de los estudios que exija la SETENA.

Usos no conformes	Aquellos relacionados con actividades agrícolas, residencias, actividades comerciales y de servicios no asociados a la industria, servicios turísticos y recreativos. Hospitales y clínicas. Museos y teatros. Bibliotecas, centros de enseñanza primaria, secundaria y universitaria. kínder, guarderías infantiles. Hogares y albergues de adultos mayores, etc. <i>Ver tabla de usos (Anexo 2)</i>
Usos no conformes tolerados	Aquellos usos que se encuentren funcionando y debidamente establecidos al entrar en vigor el presente Plan Regulador.
Parámetros	<i>Ver la ficha urbanística y la tabla de parámetros para cada sector (Anexo 1)</i> En cuanto al tipo de industria esta será de tipo1, de acuerdo con las clases de industrias según reglamento de zonificación parcial de áreas industriales en la GAM. INVU (6 mayo 1985). <i>Ver la tabla de usos conformes (Anexo 2)</i> Estacionamientos: se exigirá un espacio de 18 m ² (3 por 6 metros) por cada 150 m ² de área construida, y un espacio para carga y descarga de 5 por 12 m, si el área construida sobrepasa los 400 m ² ; aumentándose un espacio por cada 400 m ² adicionales de área construida.



2.10. Análisis de los componentes

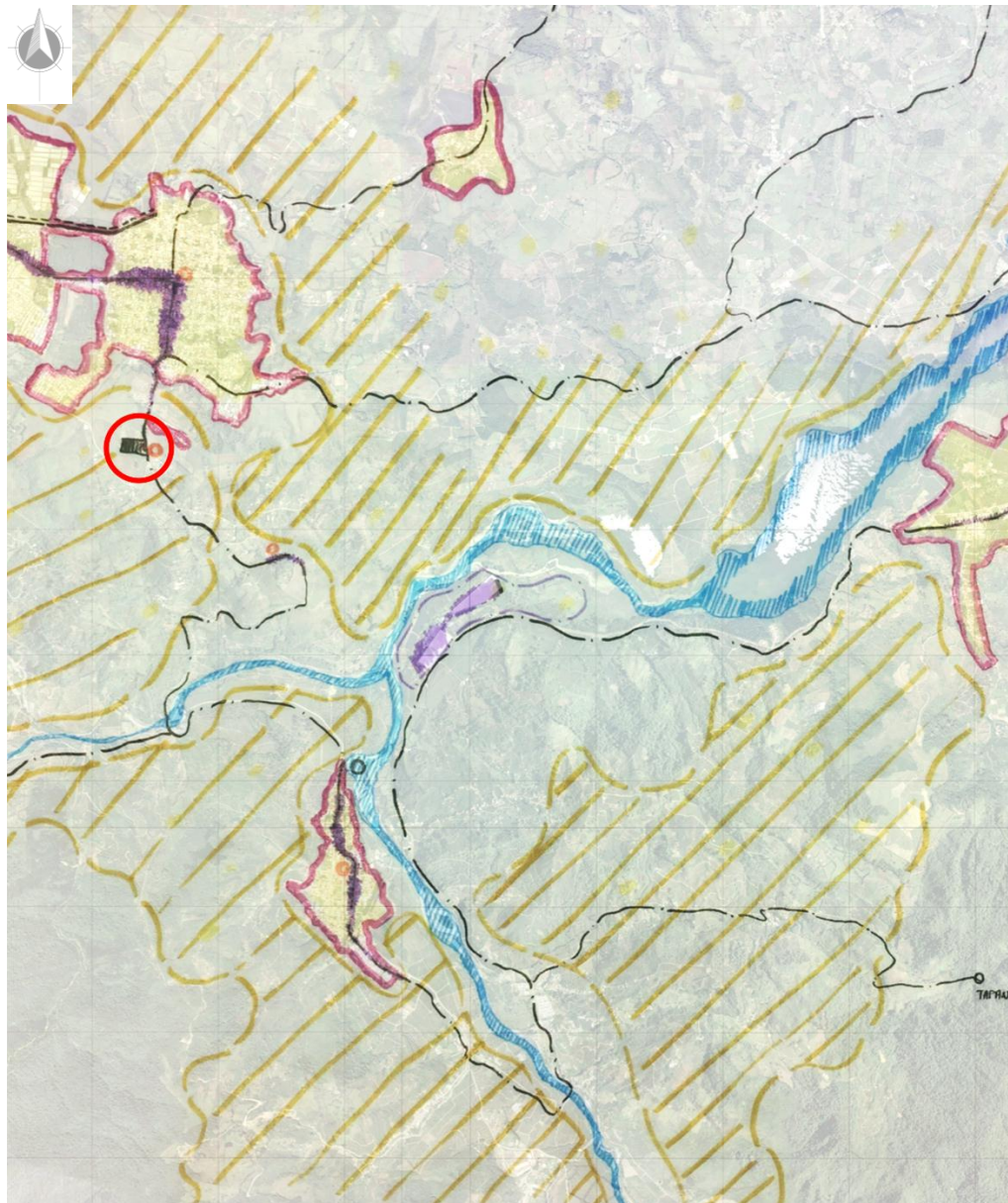
A continuación se expone la síntesis del análisis de los diversos componentes desarrollados de manera grupal durante el período de taller.

Componente geofísico-ambiental.

- Presencia de bloques construidos donde se concentra la actividad humana de forma dispersa y desordenada.
- Extensiones geográficas que contienen, pastos y cultivos varios y que se ven amenazados por un crecimiento urbano desordenado.
- Topografía variada asociada a riesgos por deslizamiento a tomar en consideración.
- Componente fluvial de gran valor natural y escénico y que a la vez aporta zonas de inundación a tener en consideración.
- Comportamiento climático típico de las regiones tropicales en donde se debe de considerar de manera prioritaria la extensión del período de precipitación pluvial.

- Zonas Urbanas
- Macizos Montañosos
- Zonas Intermedias
- Circuito Vial
- Delimitación topográfica
- ~ Componente Fluvial

65. Mapa de análisis de componentes, trabajo grupal, taller de maestría, setiembre 2017

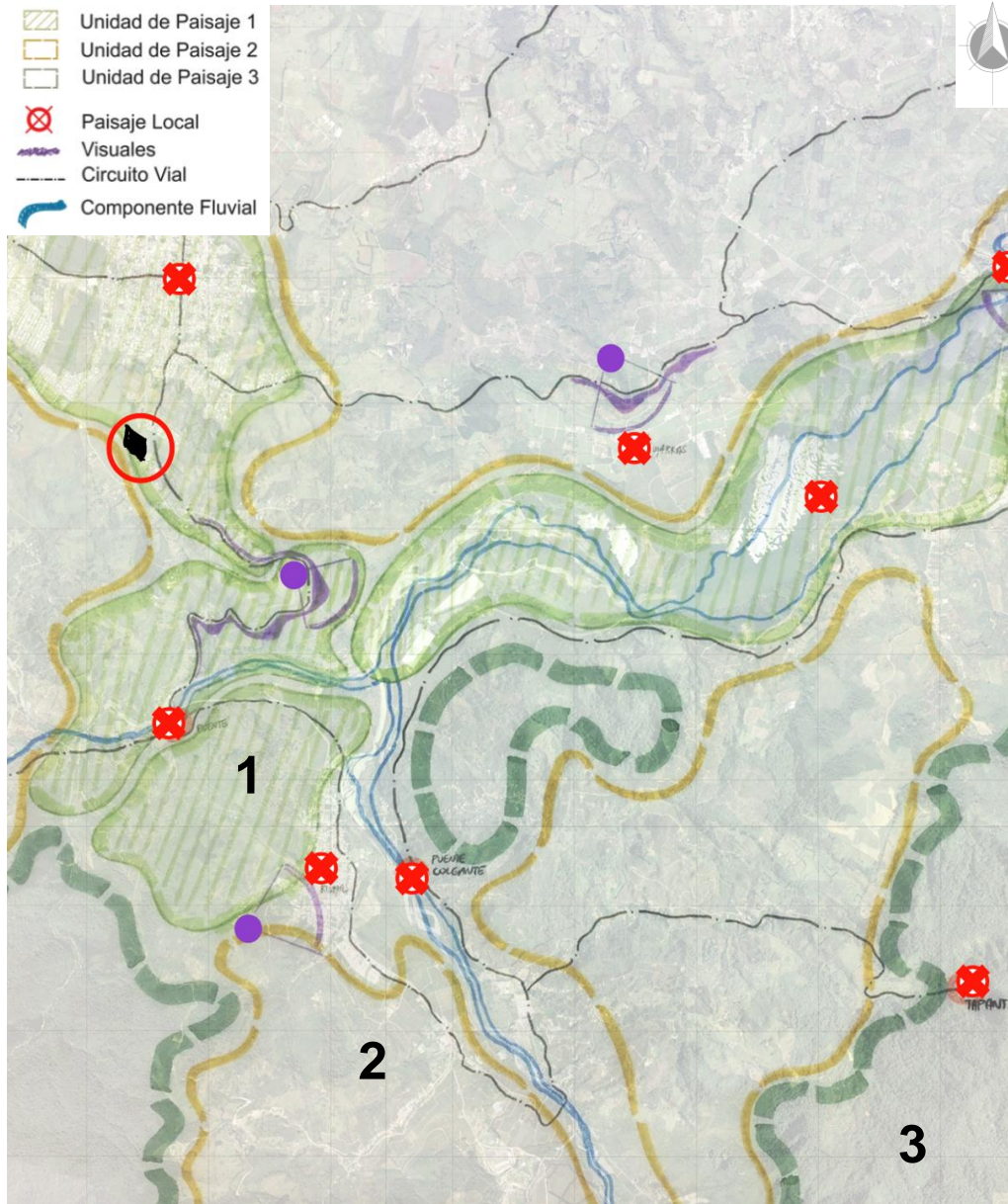


Socioeconómico y movilidad.

- Dos realidades sociales, aquellos que viven en los cascos urbanos y cuentan con acceso a servicios básicos, y quienes viven en forma dispersa, alejados y sin servicios.
- Cantón dormitorio con motivo de presencia de población económicamente activa que se desplaza hacia San José o Cartago a trabajar.
- En términos generales, limitada oferta de todo tipo de servicios y actividades, lo cual genera desplazamientos y abandono del lugar.
- Grandes extensiones de producción agrícola y ganadera que conforman la principal fuente de ingreso económico del lugar y que se asocia a salarios bajos.
- En movilidad la zona se encuentra bien servida por rutas nacionales, sin embargo queda pendiente una modernización del sistema vial que integre peatones, tren, bicicleta, etc.



66. Mapa de análisis de componentes, trabajo grupal, taller de maestría, setiembre 2017



Paisaje.



•UP1. Zona mixta de vegetación baja conformada por pastos y terrenos agrícolas que limita con zonas urbanas. Existe intervención humana.



•UP2. Macizos de vegetación que se degradan a vegetación media, pastizales y ofrecen gran valor escénico. Existe intervención humana



•UP3. Amplios macizos de vegetación y zonas boscosas con topografía irregular que rodean valles, depresiones y delimitan regiones. No existe intervención humana.

67. Mapa de análisis de componentes, trabajo grupal, taller de maestría, setiembre 2017

2.11. Premisas de diseño.

A partir de la síntesis de los componentes se plantea como temática transversal las siguientes premisas de diseño:

- Generación de movilidad: Modernizar el sistema vial para el soporte de medios transporte no motorizado y la peatonización.
- Interconexión de espacios: Aprovechar que en la zona aún existe espacio disponible para crear nuevas rutas de conectividad primaria, secundaria y terciaria.
- Aprovechamiento de los recursos naturales: Considerar lluvia, sol, viento y demás factores que puedan ser utilizados como fuentes naturales de energía, así como utilizar las especies nativas en futuros desarrollos.
- Aprovechamiento de las visuales: Poner al usuario en situaciones y espacios para el disfrute del paisaje.
- Generación de espacios de esparcimiento: Aprovechar la existencia de espacio no construido para planificar e implementar nuevas zonas verdes públicas como parques y plazas.
- Potenciar el carácter de la región: Desde la planificación urbana generar normativa que promueva el respeto por el sitio y sus recursos naturales.
- Zonas de Protección (Buffer): En virtud de la presencia natural potenciar el uso de espacios verdes como transición entre usos y actividades.
- Contención del crecimiento urbano: Continuar con la política de contención urbana y especializar la planificación urbana con base en dicho criterio
- Desarrollo compacto: Promover la densificación vertical con el propósito de reducir la huella constructiva.



68. Vista interna del recinto universitario, fuente propia, junio 2018



CONFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA

CAPÍTULO TRES

3.1. Propuesta a escalas macro y medio.

Configuración de propuestas macro y medio con base en los resultados del análisis del capítulo 2. Trabajo grupal.

a. Propuesta a escala macro.

La propuesta consiste en la implementación de un circuito de movilidad con el fin de mejorar las vías y generar un tratamiento de paisaje en los bordes de las mismas.

En segundo lugar, se busca la conexión biológica del recinto con el Parque Nacional Tapantí, considerando la protección de las especies de fauna y flora.

Por último se establecen una serie de anillos de amortiguamiento que permitan una transición entre las zonas de protección con las de cultivos y usos urbanos.

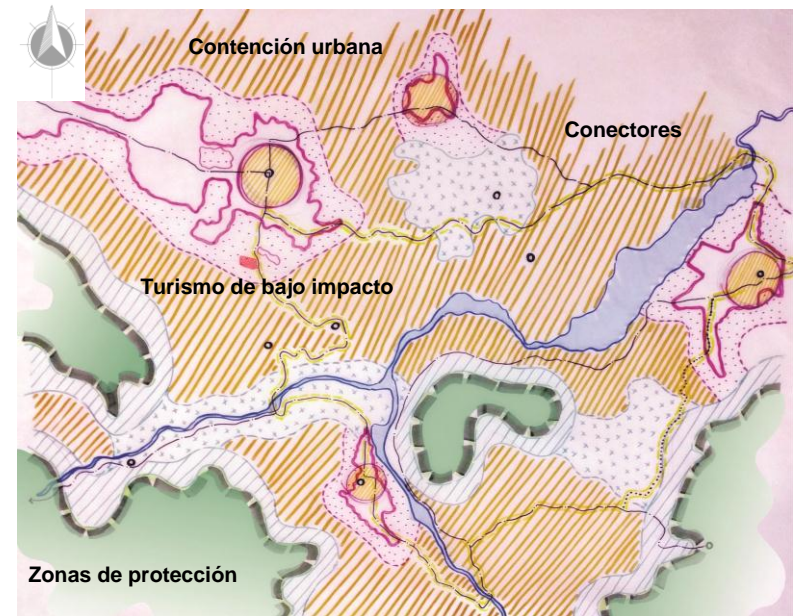
Además se busca el desarrollo del sector turístico mediante nuevas actividades económicas que permitan el desarrollo de la zona, creando infraestructura de bajo impacto como miradores y ciclovías, a la vez que se busca la contención del crecimiento urbano.

b. Propuesta a escala media.

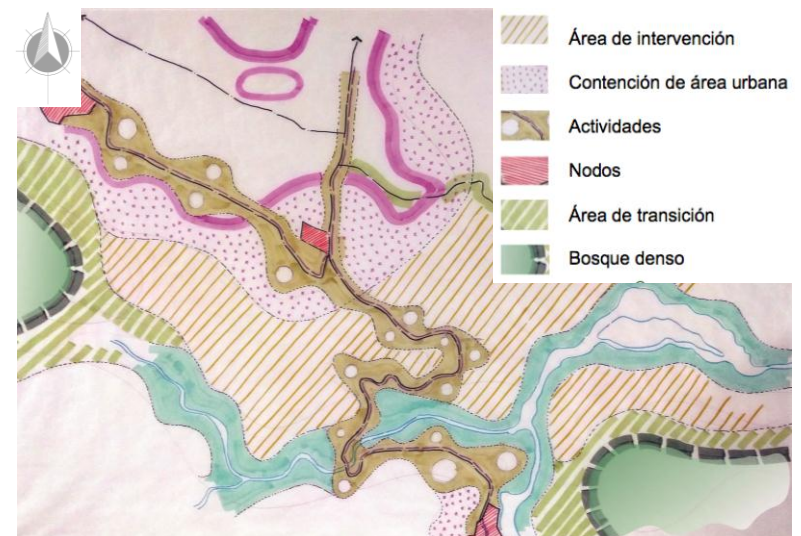
En la escala media la propuesta busca generar actividad en los bordes de la carretera.

Así mismo, se plantea la posibilidad de generar una ruta periférica con doble propósito:

- Generar conectividad interna entre los poblados con el fin de descongestionar las rutas principales.
- Proporcionar nuevas rutas de conectividad para beneficio de la economía de la zona.



69. Mapa de propuesta macro, trabajo grupal, taller de maestría, setiembre 2017



70. Mapa de propuesta media, trabajo grupal, taller de maestría, setiembre 2017

3.2. Propuesta a escala macro.

Conceptualización individual de la propuesta macro.

a. Diagrama de conceptos estructurales.

Uso del suelo.

Como parte de la propuesta a escala macro se incentiva regular el **uso del suelo** mediante una normativa que contenga la huella urbana y promueva el desarrollo compacto con el fin de resguardar las zonas verdes y densificar lo construido. Así mismo se incentiva nuevas actividades y usos para promover la economía de las zonas con potencial de desarrollo.

Recurso natural.

La zona macro de estudio se caracteriza por contar con importantes extensiones verdes cuyo **recurso natural** debe ser protegido restringiendo la construcción en la zona de bosque primario y promoviendo la recuperación del bosque secundario. Así mismo que restringe la construcción en las zonas propensas a inundación según IFAS.

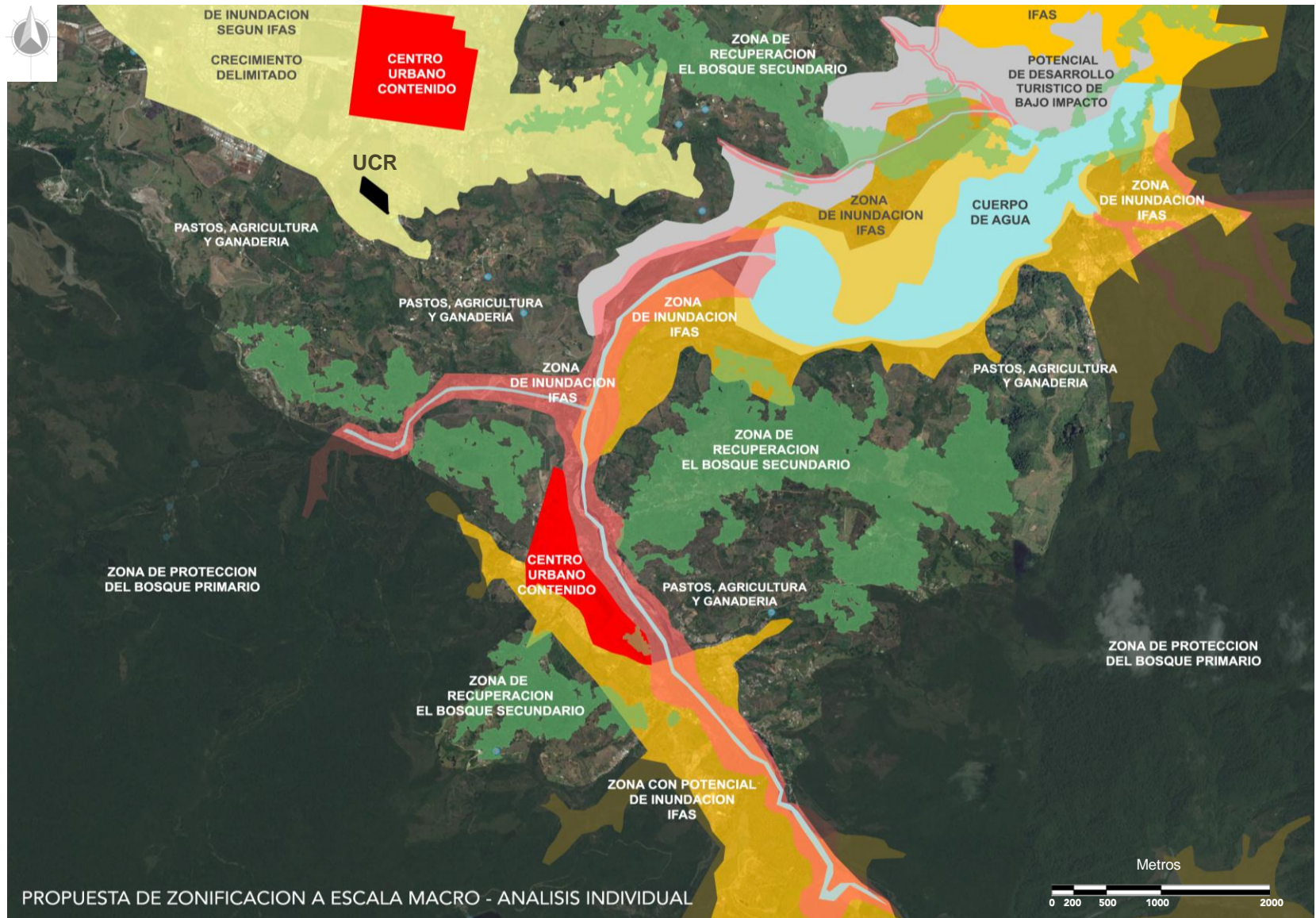
Movilidad.

En lo referente a **la movilidad** se da prioridad a los desplazamientos peatonales, a la generación de nuevas alternativas de movilidad y el mejoramiento de las vías existentes para el transporte de personas.



71. Conceptos estructurales macro, fuente propia

b. Esquema gráfico de conceptos estructurales. Escala macro



72. Gráfica de conceptos estructurales, fuente propia

3.3. Propuesta a escala media.

Conceptualización individual de la propuesta media.

a. Diagrama de conceptos estructurales.

Dentro de las acciones específicas a tomar en consideración en la escala media se encuentran:

Uso del suelo.

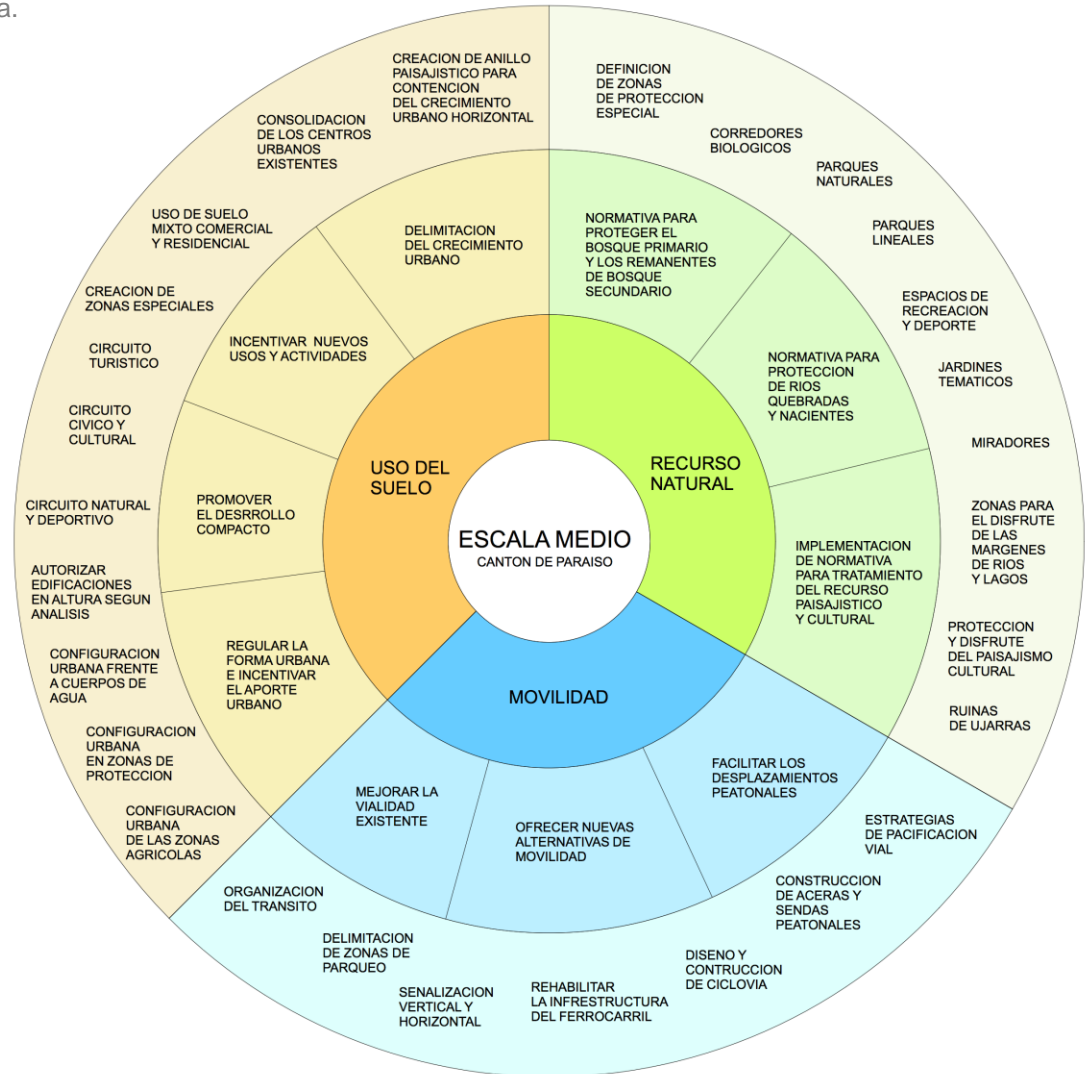
Densificar la huella urbana existente y contener su crecimiento horizontal. Definir el área de estudio y su entorno mediato como zona de uso cívico y deportivo. Generar conectores verdes entre el recinto y zonas de interés y Habilitar zonas estratégicas ubicadas para el desarrollo turístico de bajo impacto.

Recurso natural.

En cuanto al recurso natural se fomenta la recuperación del bosque secundario y la contención del crecimiento urbano disperso.

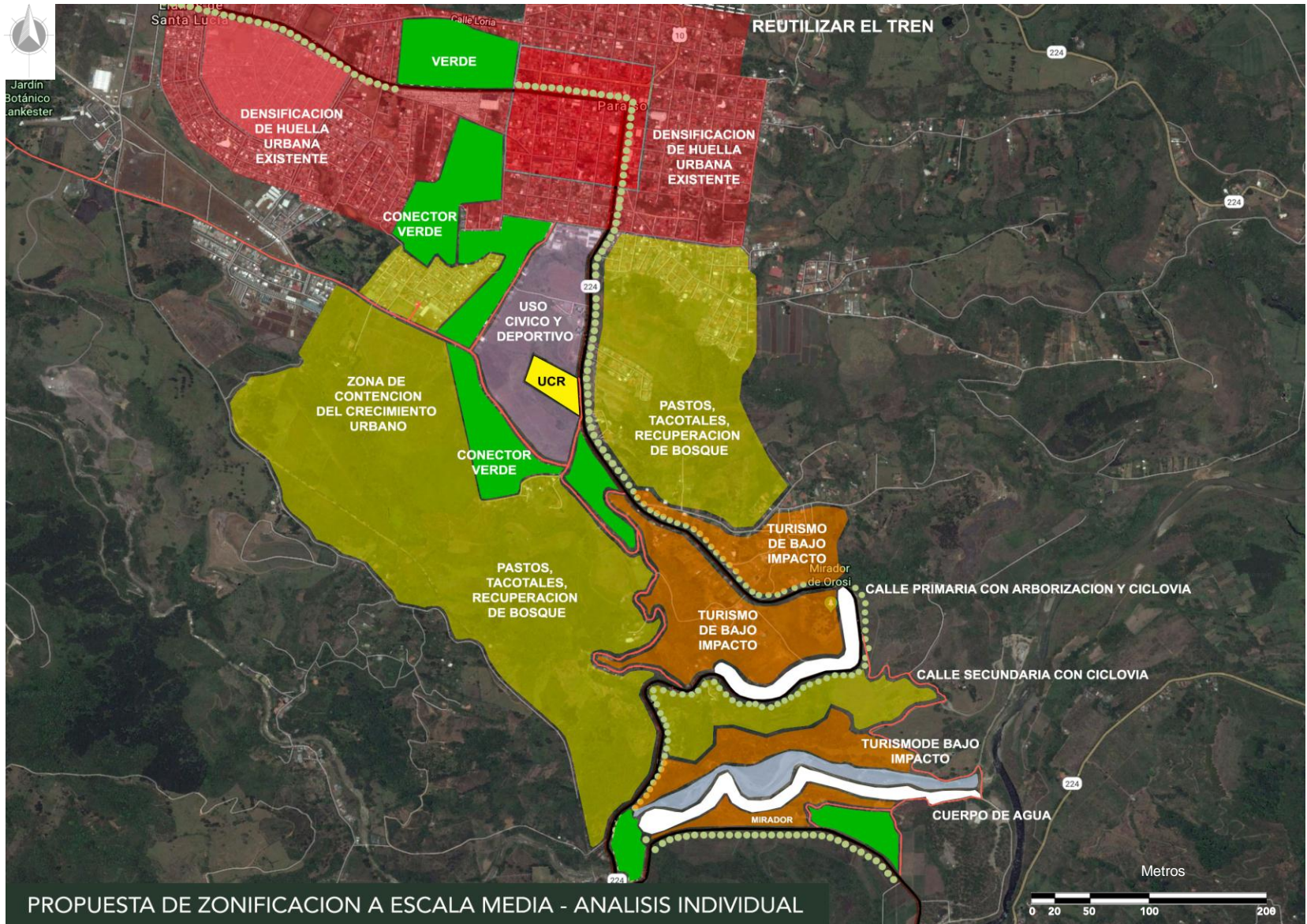
Movilidad.

En lo referente a la movilidad propone la inclusión de árboles y ciclovía sobre la ruta nacional y la incorporación de una ciclovía en calles seleccionadas con el fin de apoyar e incentivar el ciclismo recreativo y deportivo.



73. Conceptos estructurales, escala media, fuente propia

d. Esquema gráfico de conceptos. Escala media.



74. Esquema gráfico de conceptos, fuente propia



PRESENTACIÓN DEL CASO
CAPITULO CUATRO

4.1. Relación con el entorno.

1. EL ENTORNO

En la escala macro la zona de estudio se encuentra inmersa en un entorno de gran valor natural y escénico. Cuenta con infraestructura de apoyo que le permite ser accesible y su entorno construido proyecta una creciente tendencia a la oferta de infraestructura para vivienda, comercio y servicios.

En la escala micro la finca esta abrazada por un sistema de vegetación existente conformado por pastos, árboles y cuerpos de agua que trascienden los límites catastrales de la propiedad. Mientras que en la sección frontal colinda con una ruta nacional.

2. LA FINCA

En su interior la finca está conformada por zonas verdes que guardan vínculo con el entorno natural inmediato, mientras que los elementos construidos muestran una configuración geométrica que guarda relación con el eje vial que enfrenta.

En el perímetro de la finca se ha dispuesto una malla perimetral cuyo fin principal es bloquear el acceso de personas ajenas al recinto



75. Vista interna del recinto, fuente propia

4.2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

1. Espacio desvinculado de su entorno con esquemas arquitectónicos rígidos y obsoletos que no integran un contexto de gran potencial.
2. En virtud del crecimiento poblacional, en apariencia la oferta académica y de infraestructura es insuficiente o responde a necesidades de décadas anteriores.
3. La huella edificada es poco eficiente por cuanto la relación de metros cuadrados construidos con respecto al área utilizable es muy baja.
4. De acuerdo a los usuarios existe una disconformidad general por cuanto las instalaciones no satisfacen sus necesidades, no integran al entorno y no generan sentido de pertenencia e identidad.

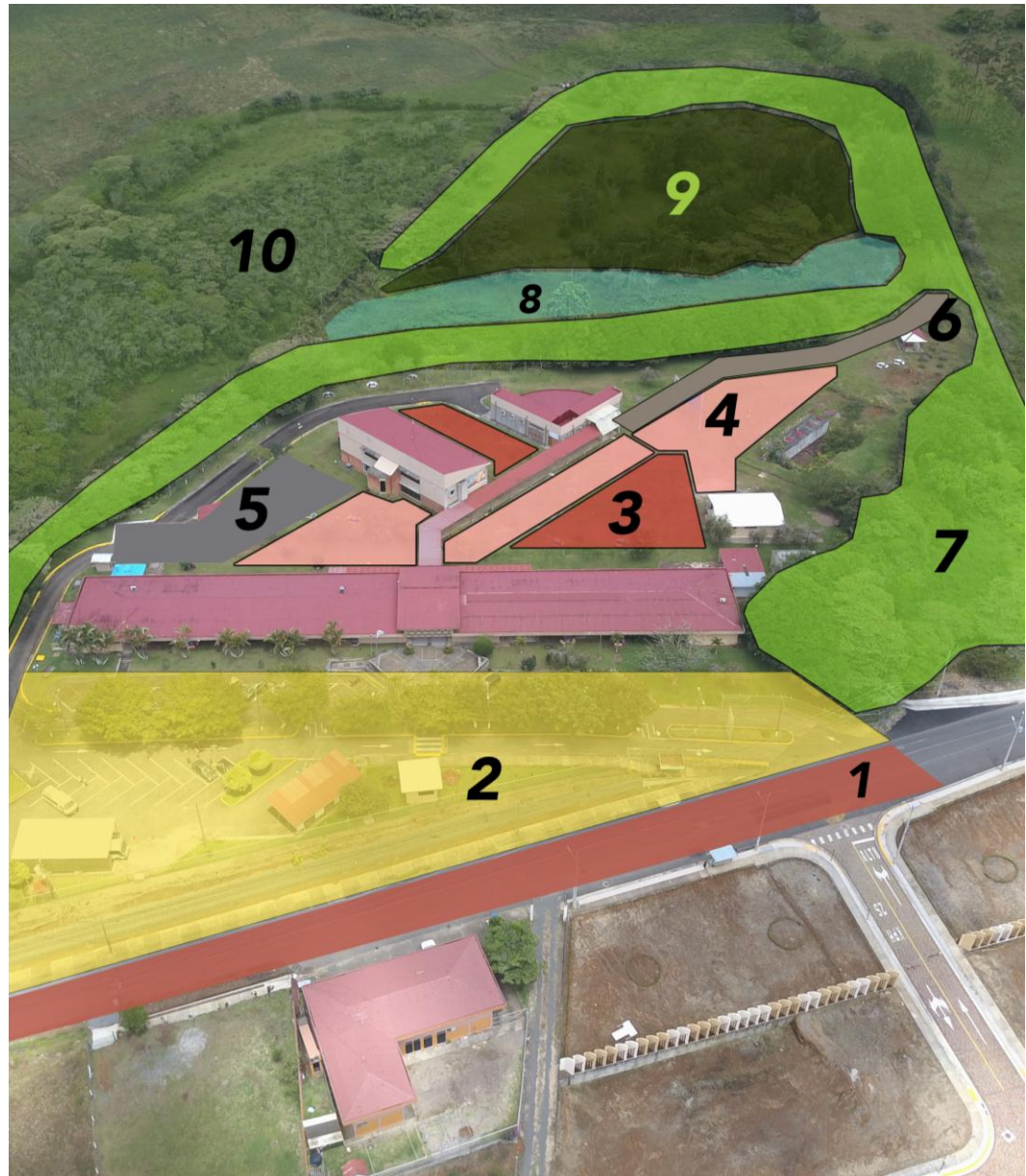


V76. Ista frontal del recinto, fuente propia

4.3. Conceptualización de la respuesta.

a. Estrategias generales por zona.

1. Integración de la ruta nacional con el borde frontal.
2. Diseño frontal de emplazamiento con el fin de aportar espacios de socialización y crear un portal de acceso para el campus universitario.
3. Crear senderos paisajísticos para el disfrute de la finca.
4. Generar nuevos espacios públicos de interacción estudiantil entre edificios.
5. Reubicar las zonas de servicios como parqueos y cuartos de máquinas.
6. Generar nueva conectividad peatonal.
7. Conectar y potenciar los sistemas vegetales de los bordes.
8. Recuperación de los cuerpos de agua presentes en el sitio.
9. Propuesta de planificación paisajística para las zonas naturales.



77. Vista frontal del recinto, fuente propia



4.4. DIAGRAMACION CONCEPTUAL DE LA RESPUESTA

Con base en la información documentada y en los conceptos relevantes para la presente investigación, es que en sitio y con la imagen aérea impresa se elabora a mano el siguiente diagrama que conceptualiza el plan maestro de diseño de sitio.

Cada línea y punto de la diagramación define usos y actividades, movilidad, delimita zonas y define puntos de intersección.



78. Vista en planta de la finca, fuente propia

4.5. Arquitectura del campus universitario.

“ Architecture is that great living spirit of which, from generation to generation, from age to age, proceeds, persists, creates, according to the nature of man and his circumstances. That really is architecture. ”

Frank Lloyd Wright
The London Lectures, 1939

La arquitectura de los campus universitarios ciertamente puede ser considerada como un **“gran espíritu viviente”**, que a lo largo del tiempo se convierte en un símbolo poderoso y tangible en lo referente a la sociedad.

Luego de los análisis realizados al contexto macro y medio, así como del detalle del sitio queda en evidencia que nos enfrentamos a un espacio con gran potencial para albergar un campus universitario que sea un hito urbano en su contexto, aportando espacios de calidad que puedan ser utilizados por una población diversa y abundante.

El capítulo cuatro expone el proceso mediante el cual se conceptualiza y expresa la solución de diseño para el sitio específico.

La información aportada se expone de lo general a lo específico y aporta principios de diseño que tienen que ver con la estética y el orden, el uso del suelo y el material vegetal entre otros.

También se toma en consideración elementos asociados a la imagen, como lo es la rotulación, el mobiliario urbano y la iluminación.



79. Vista aérea frontal de la finca, fuente propia, junio 2018

4.6. Propósito.

La base de la propuesta se cimenta en el marco de referencia y los conceptos allí expuestos, pues es el propósito del proyecto aportar una muestra de diseño que plasma un traslape de elementos del nuevo urbanismo con criterios de diseño propios los campus universitarios.

4.7. Valores fundamentales.

- a. Vincular en el diseño de sitio espacios públicos como plazas, calles y aceras adyacentes al proyecto.
- b. Diseño de calidad que promueve la belleza, la estética, el confort humano y el sentido de pertenencia.
- c. Dar prioridad a la circulación peatonal.
- d. Análisis del medio físico y biológico como una línea continua entre lo rural y lo urbano.
- e. Conservación de los espacios abiertos como estrategia general para mantener el equilibrio de los ecosistemas.

4.8. Desarrollo del ejercicio de diseño.

A continuación se expone una síntesis del proceso de diseño que inicia con las características principales del sitio y culmina en el diseño de la planta de conjunto.

Posteriormente, y con base en la teoría del transecto, se divide la finca en cuatro zonas que van de lo urbano a lo natural. Cada zona será abordada de manera específica para exponer el diseño propuesto según sus características.



80. Vista aérea del humedal, fuente propia, junio 2018

a. Características físico-ambientales.

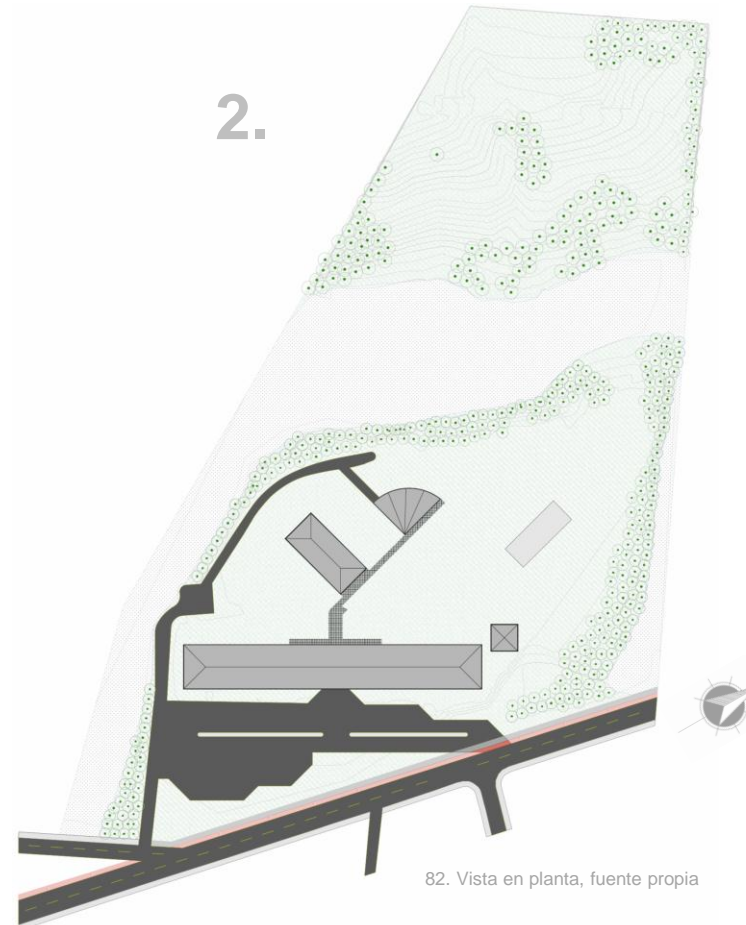
La finca del recinto de la UCR cuenta con una topografía irregular cuyo bloque posterior se caracteriza por ser en pendiente y el bloque frontal por contar con zonas planas. En el sitio existe un humedal que ocupa aproximadamente un 25 % de su territorio y dos nacientes de agua.



81. Vista en planta, fuente propia

b. Edificaciones existentes.

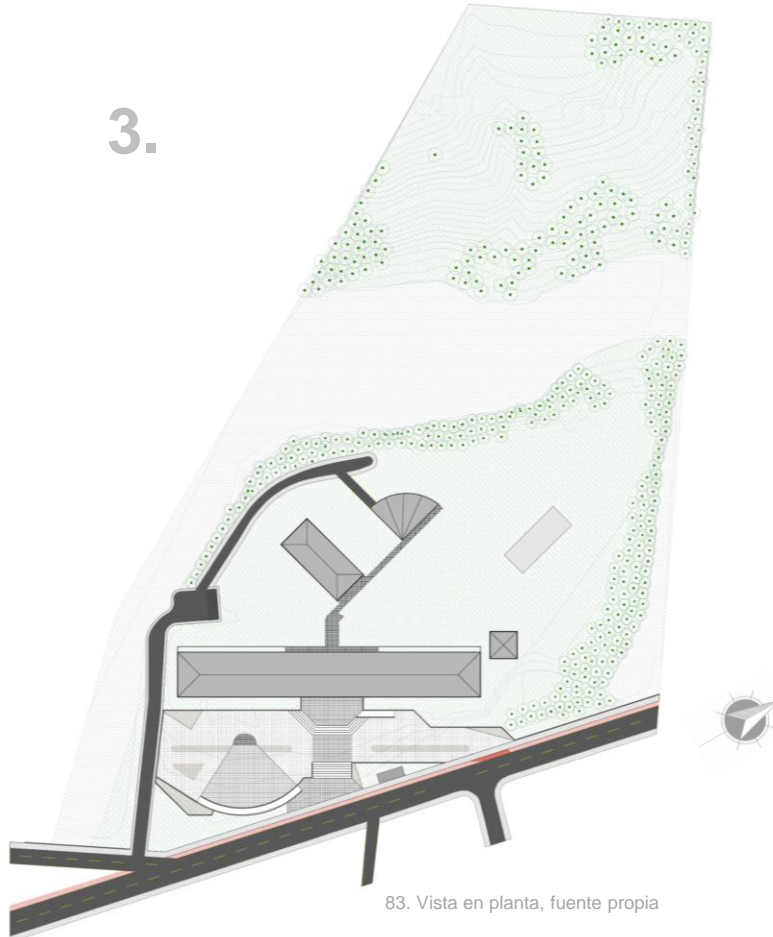
El sitio cuenta en la colindancia frontal con una zona de parqueo y dos accesos vehiculares, posteriormente el edificio principal y dos edificaciones más en cuyo interior se ubican aulas, oficinas administrativas y un comedor. Complementariamente se ubica la circulación vehicular y peatonal, así como un vivero y una planta de tratamiento.



82. Vista en planta, fuente propia

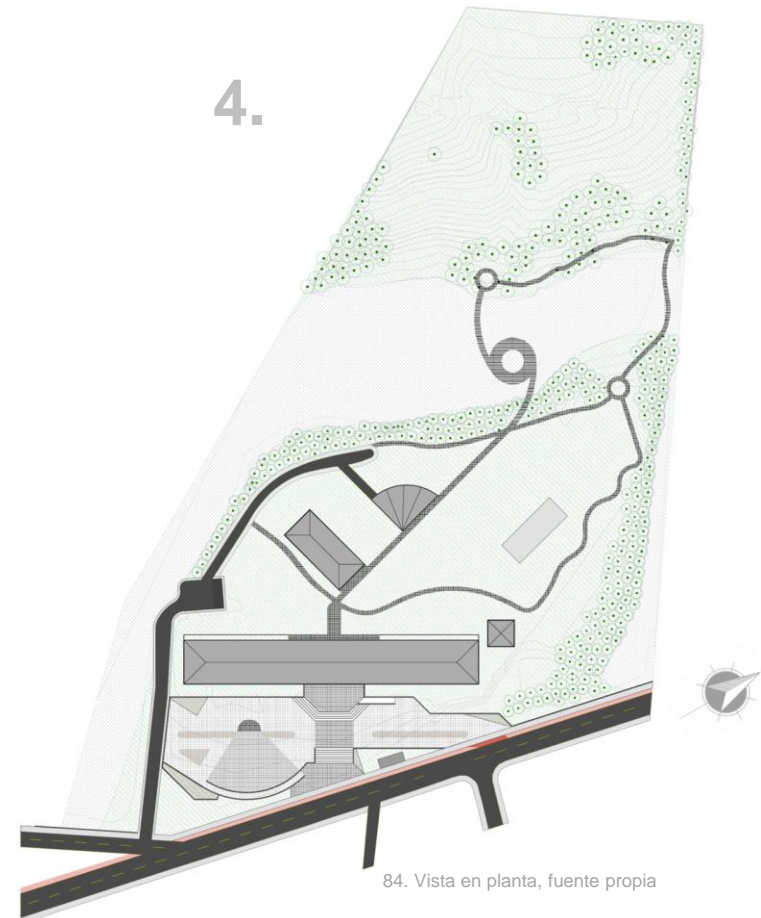
c. Emplazamiento del bloque frontal.

En aplicación de los conceptos abordados en el marco teórico se propone en la colindancia frontal remover el parqueo existente y desarrollar una plaza urbana de uso múltiple que integre al recinto universitario con su contexto, brinde carácter de zona educativa y a su vez sea de fácil acceso para todos los usuarios.



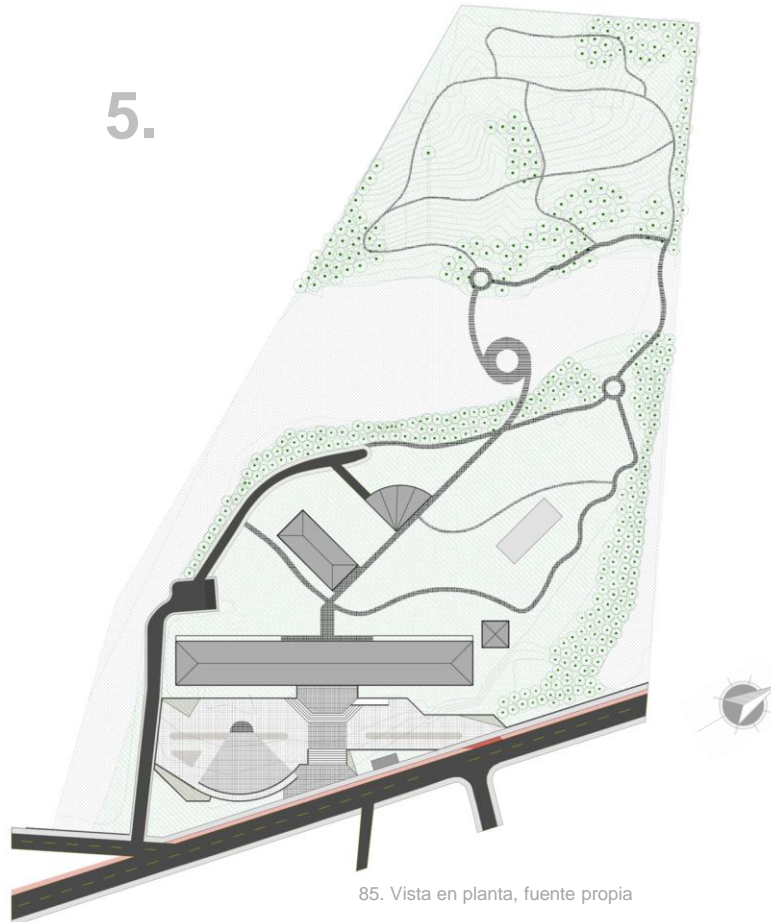
d. Circulación peatonal primaria.

Se propone una red peatonal de circulación primaria que aprovecha las edificaciones existentes y las condiciones naturales del sitio para dar accesibilidad a toda la finca y generar un mayor aprovechamiento de la misma.



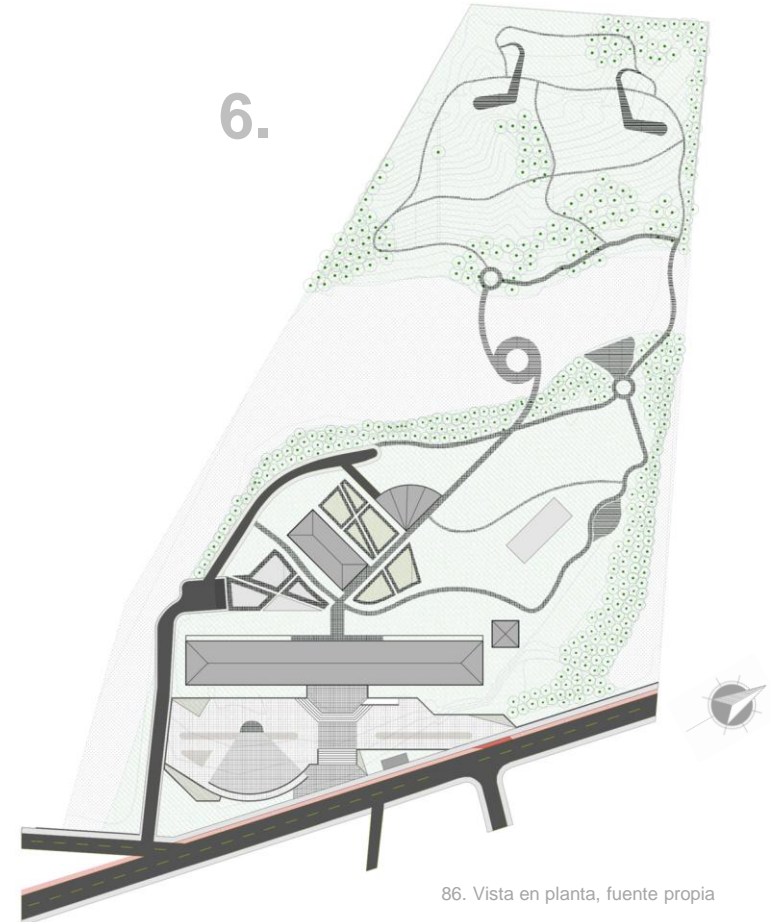
e. Circulación peatonal secundaria.

Una vez definida la red primaria se propone una red peatonal secundaria de senderos con motivo de dar acceso al bloque posterior de la finca, que se caracteriza por ser una zona en pendiente y cuyo fin principal es la reforestación del bosque secundario.



f. Emplazamientos internos.

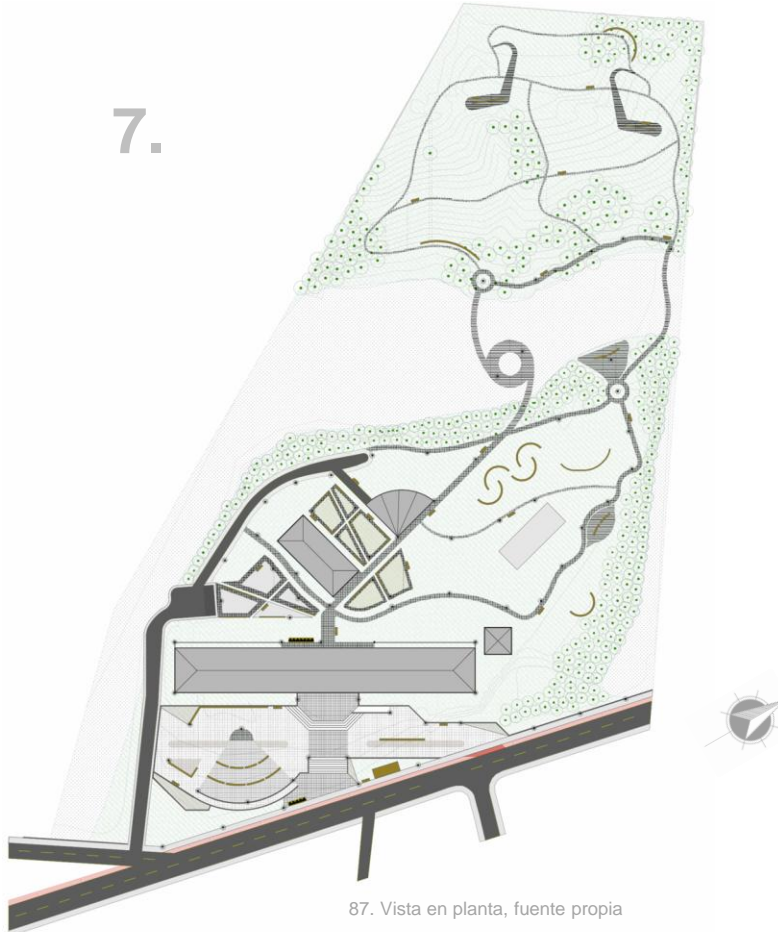
Con base en la ubicación de las edificaciones existentes y el respeto por las condiciones físico ambientales del sitio, se proyectan emplazamientos internos con diversos usos, que van desde lo deportivo y recreativo hasta lo educativo y científico.



g. Ubicación de mobiliario y luminarias.

Como complemento a los emplazamientos definidos, se propone la ubicación del mobiliario urbano, cuya forma y materiales van asociados al diseño propuesto. La iluminación se ubica constante a lo largo y ancho del sitio y su finalidad es habilitar el uso nocturno.

7.

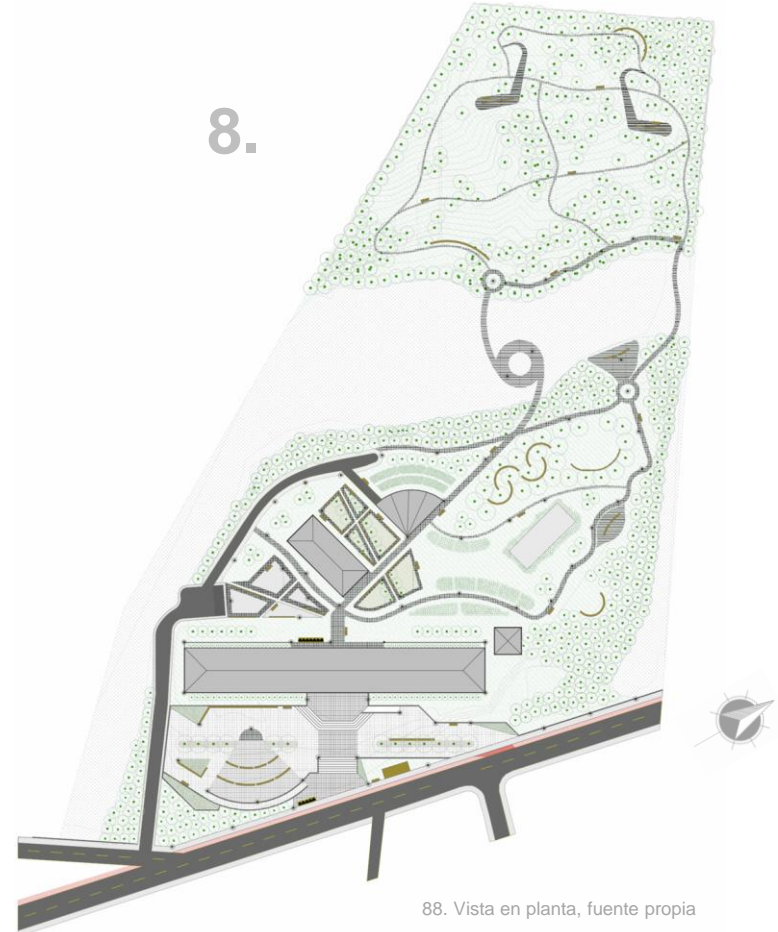


87. Vista en planta, fuente propia

h. Ubicación de elementos paisajísticos.

La ubicación del material vegetal se aborda desde la protección ambiental, la funcionalidad, el confort climático y la estética. Sombra, transiciones, coberturas, puntos focales y estimulación de los sentidos son algunos de los conceptos involucrados en el diseño de sitio.

8.



88. Vista en planta, fuente propia

4.9. Sectorización de las zonas específicas de estudio.

Con base en la teoría del transecto, se muestra el desarrollo de la planta de conjunto desde la zona de carácter urbano hasta la de carácter natural.

Zona T4.

Es el punto de contacto con el derecho de vía y cuenta con un emplazamiento urbano para facilitar la interacción de los usuarios con el recinto. Así mismo alberga el edificio principal para uso educativo y administrativo.

Zona T3.

Cuenta con una mezcla de usos educativos, comedor y zonas de esparcimiento conectados por senderos.

Zona T2.

En esta transecto se ubica el humedal y da inicio a la zona natural del recinto. Se instalan puentes y plataformas que permiten el disfrute del mismo.

Zona T1.

Corresponde a la zona natural del proyecto cuya vocación es la reforestación y función de corredor biológico en una escala más amplia.



89. Vista en planta del diseño de sitio, fuente propia

4.10.1. ZONA T4 a. Situación actual.



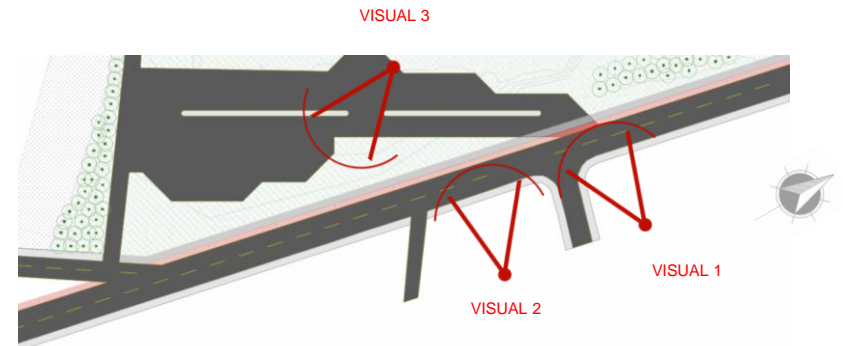
90. VISUAL 1 / INGRESO PRINCIPAL AL RECINTO UNIVERSITARIO



92. VISUAL 2 / DETALLE DEL INGRESO PEATONAL DESDE LA PARADA DE BUSES



91. VISUAL 3 / PEQUEÑA PLAZA DE ACCESO AL EDIFICIO PRINCIPAL Y ZONA DE PARQUEOS



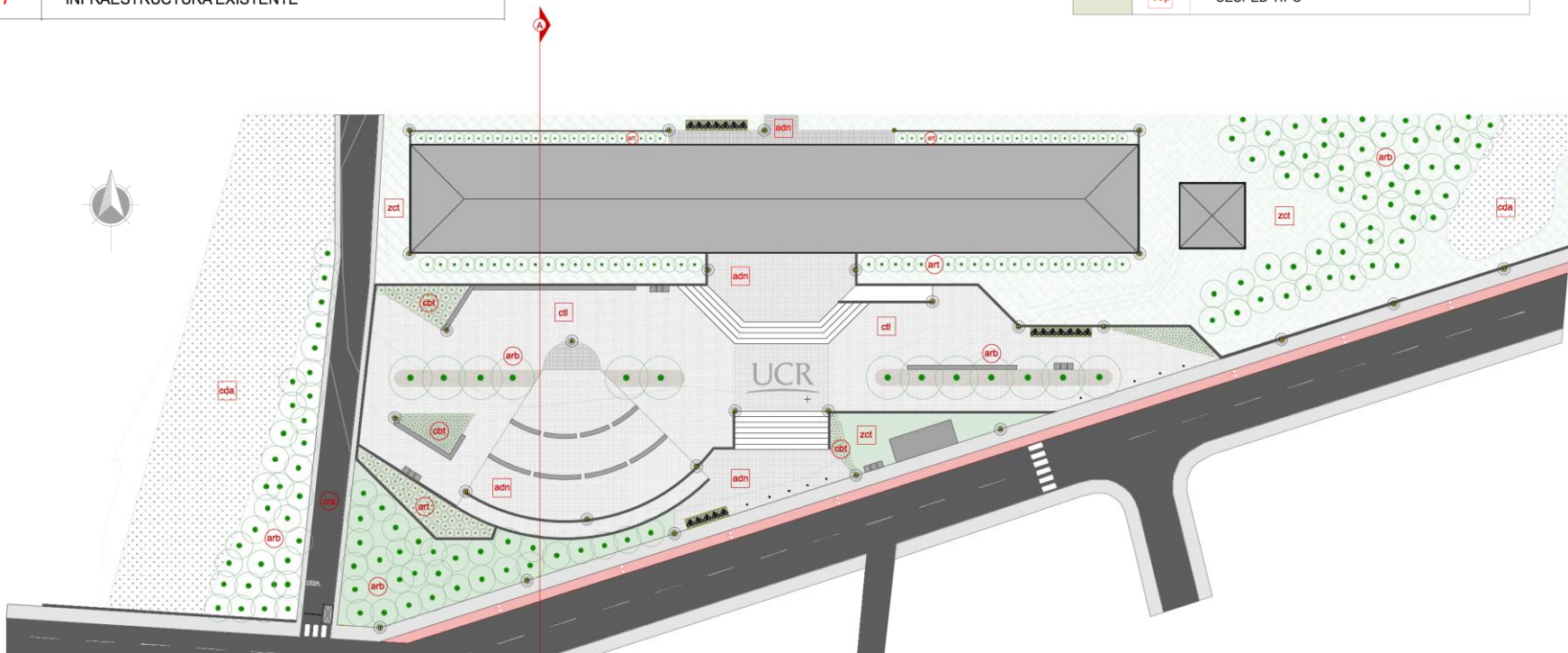
93. SITUACION ACTUAL / VISTA EN PLANTA DE LA ZONA FRONTAL DEL LOTE

ZONA T4 b. Diseño de sitio.

1	INGRESO PEATONAL PRINCIPAL
2	PARADA DE AUTOBUSES
3	RAMPA DE INGRESO PEATONAL
4	PLAZA URBANA DE USO MULTIPLE
5	VESTIBULO DE ACCESO AL EDIFICIO
6	ANFITEATRO ABIERTO
7	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

	MOBILIARIO BASE
	BASUREROS
	BANCAS EN CONCRETO
	LAMPARAS
	PARQUEO DE BICICLETAS
	BOLARDOS

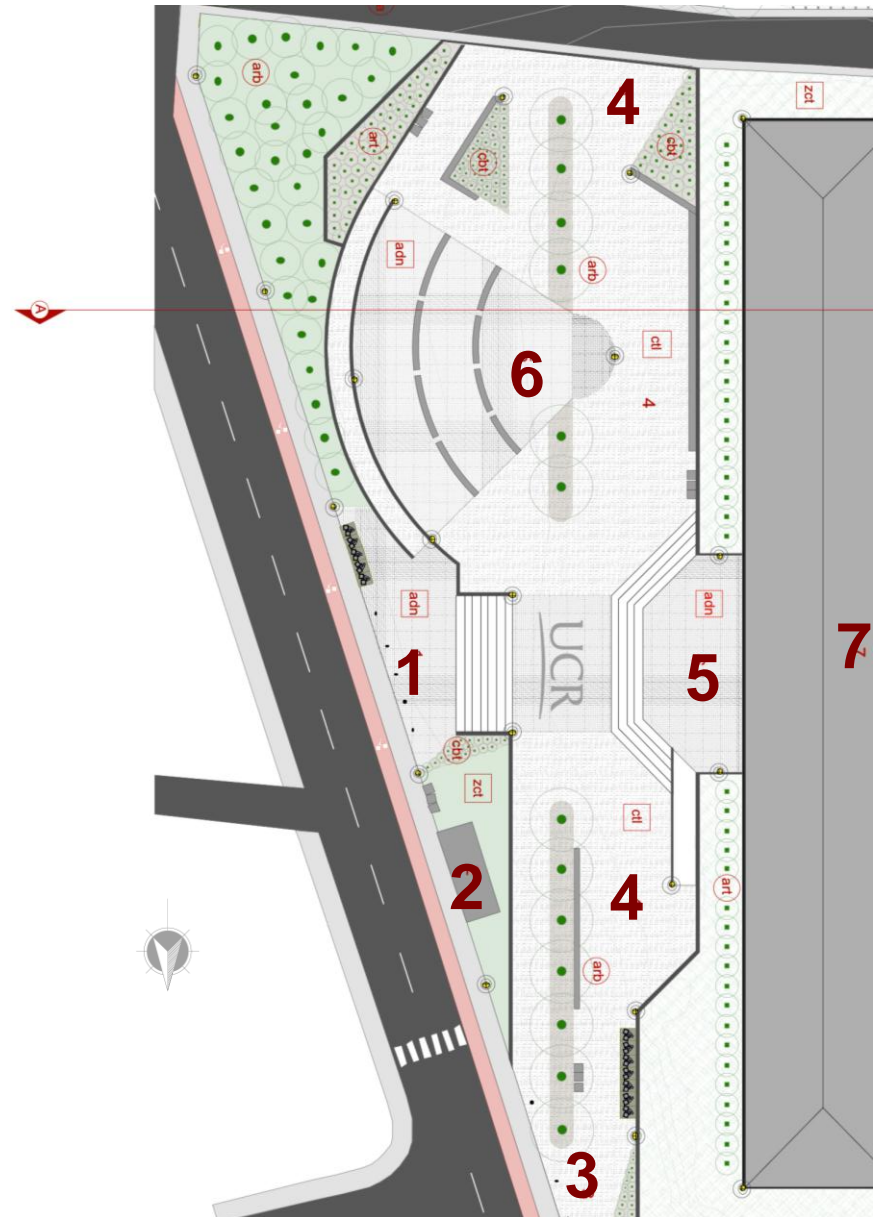
	SUPERFICIES	
	zct	ZACATE
	cda	CUERPO DE AGUA
	adn	ADOQUIN
	zcb	ZACATE BLOCK
	ctl	CONCRETO LUJADO
	dm	DECK DE MADERA
	cpb	CANAL PLUVIAL EN PIEDRA DE BOLA
	cra	CONCRETO ASFALTICO
	csp	CESPED TIPO



94. ZONA T4 / PLANTA DE CONJUNTO

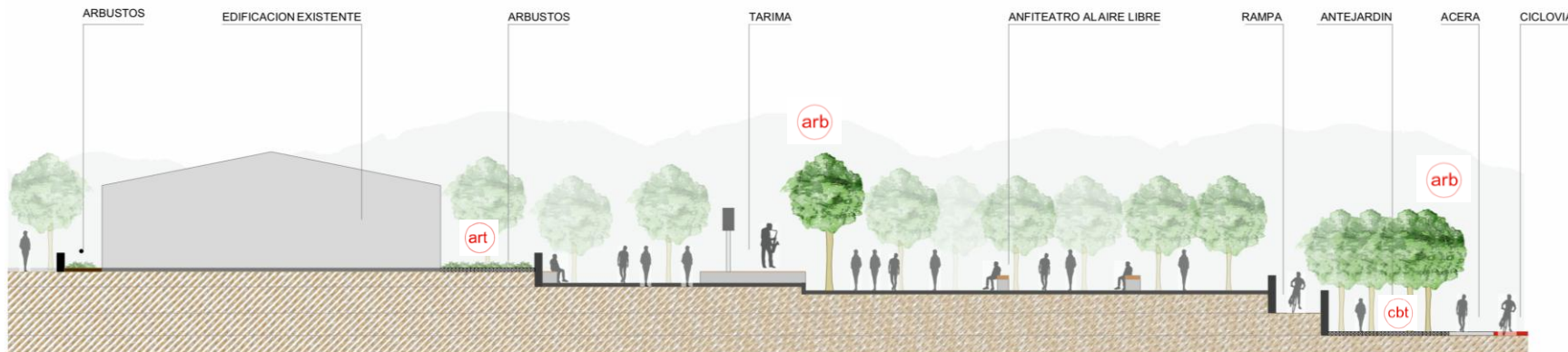
ZONA T4 c. Programa arquitectónico

1. **Ingreso peatonal principal:**
Emplazamiento directamente vinculado con la acera que vestibula hacia las escaleras y hacia la rampa de la zona 5.
2. **Parada de autobuses:**
Es una zona que cuenta con iluminación, basureros y una cubierta con bancas rodeada de zona verde.
3. **Rampa de ingreso peatonal:**
El acceso vehicular se trasforma en una amplia rampa de acceso peatonal definida por una arborización en forma lineal.
4. **Plaza urbana de uso múltiple:**
En la zona T4 se generan espacios que pueden ser utilizados para diversos fines recreativos y comerciales como lo sería la instalación de quiscos temporales para venta de artículos.
5. **Vestíbulo de acceso al edificio:**
Se conserva el vestíbulo de acceso al edificio principal, que es complementado por las nuevas actividades.
6. **Anfiteatro abierto:**
La zona seis corresponde a un espacio de anfiteatro con tarima para la realización de eventos sociales, culturales y educativos.
7. **Infraestructura existente:**
Edificio principal que cuenta con aulas, oficinas y usos complementarios.



95. Vista en planta.

ZONA T4 d. Paleta vegetal.



96. ZONA T4 / VISTA EN PERFIL DE LA SECCION A - A

	ARBOLES		ARBUSTOS		COBERTURAS
---	---------	---	----------	---	------------



Verbenaceae
Citharexylum donnell-smithii
Dama



Fagaceae
Quercus costaricensis
Quercus



Myrsinaceae
Ardisia compressa
Ardisia



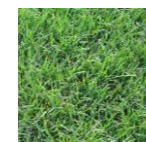
Crassulaceae
Kalanchoe blossfeldiana
Kalanchoe



Amaranthaceae
Celosia argentea
Pluma de gallo



Gesneriaceae
Chrysothemis pulchella
Hoja de cobre



Poaceae
Cynodon dactylon
Zacate



Araceae
Monstera deliciosa
Mano de tigre



Liliaceae
Agapanthus africanus
Agapanto

ZONA T4

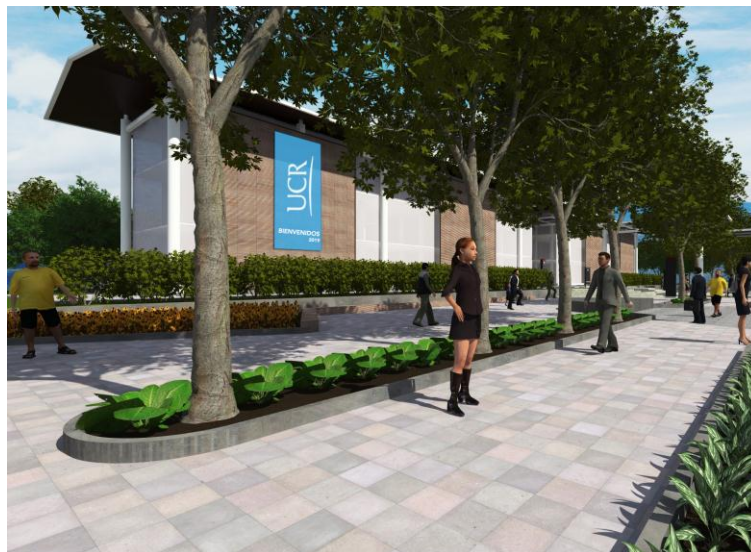
ZONA T4 e. Situación proyectiva.



97. VISUAL 1 / INGRESO CON RAMPA PEATONAL



98. VISUAL 2 / PRINCIPAL INGRESO PEATONAL AL RECINTO



99. VISUAL 3 / PLAZA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES Y ANFITEATRO



100. SITUACION ACTUAL / PLANTA TEXTURIZADA DEL DISEÑO EN LA ZONA 1

4.10.2. ZONA T3 a. Situación actual.



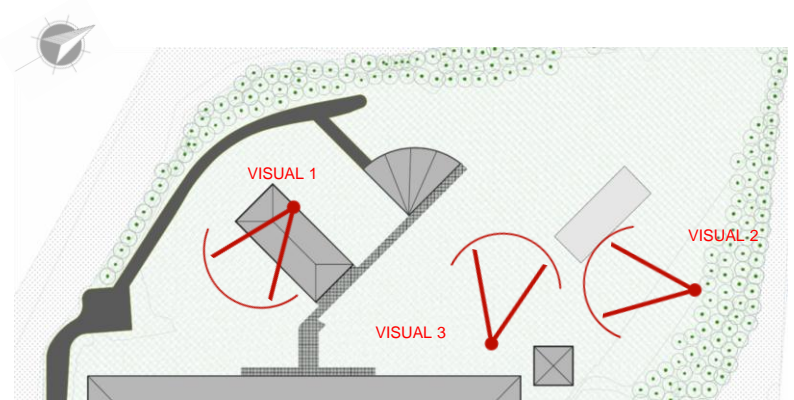
101. VISUAL 1 / ZONA VERDE ENTRE EDIFICACIONES



102. VISUAL 2 / PRINCIPAL ZONA VERDE DEL LOTE CON TOPOGRAFIA 95% PLANA



103. VISUAL 3 / PLANTA DE TRATAMIENTO Y VISUAL DEL MOBILIARIO PARA EXTERIORES



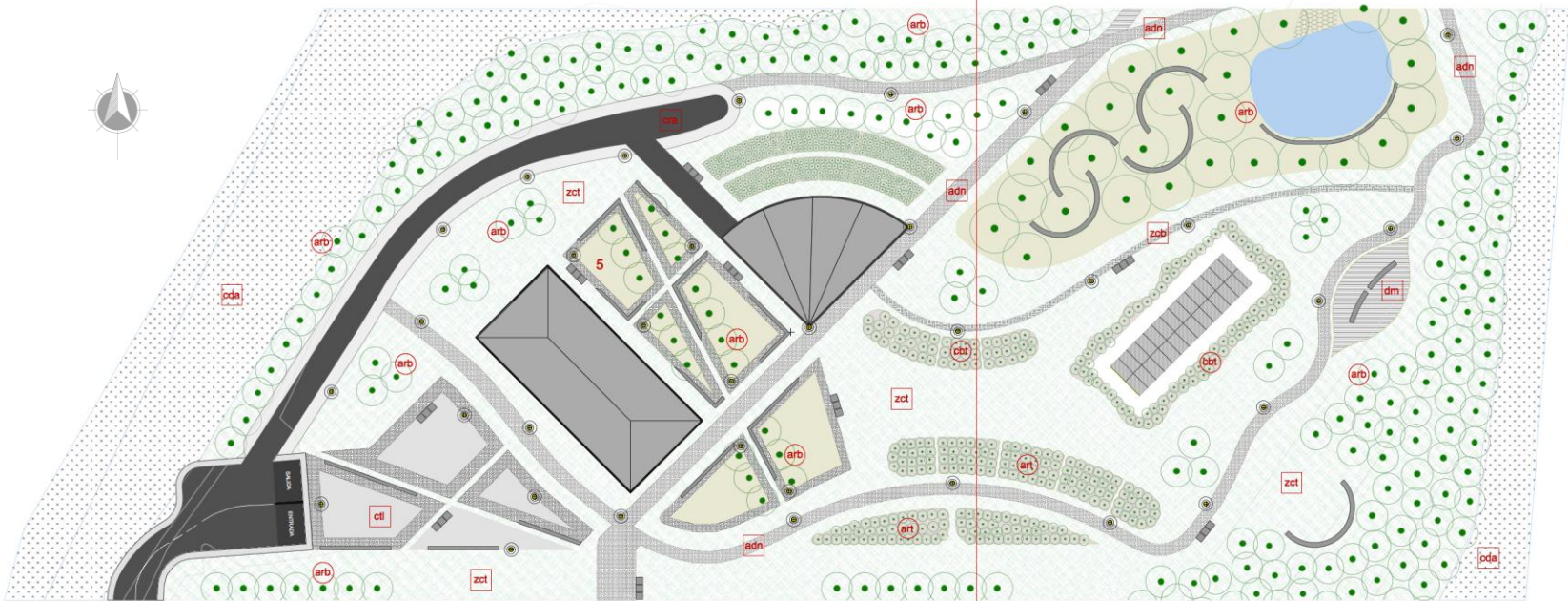
104. SITUACION ACTUAL / VISTA EN PLANTA DE LA ZONA CENTRAL DEL LOTE

ZONA T3 b. Diseño de sitio.

8	PUNTO DE ACCESO INTERNO AL CAMPUS
9	PLAZA PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS
10	INGRESO Y EGRESO A PARQUEO SUBTERRANEO
11	ESPACIO ABIERTO PARA ESTUDIO Y ALIMENTACION
12	HUERTA
13	SENDERO PAISAJISTICO
14	ZONA DE ARBORIZACION Y DESCANSO
15	OBSERVATORIO

MOBILIARIO BASE	
	BASUREROS
	BANCAS EN CONCRETO
	LAMPARAS
	PARQUEO DE BICICLETAS
	BOLARDOS

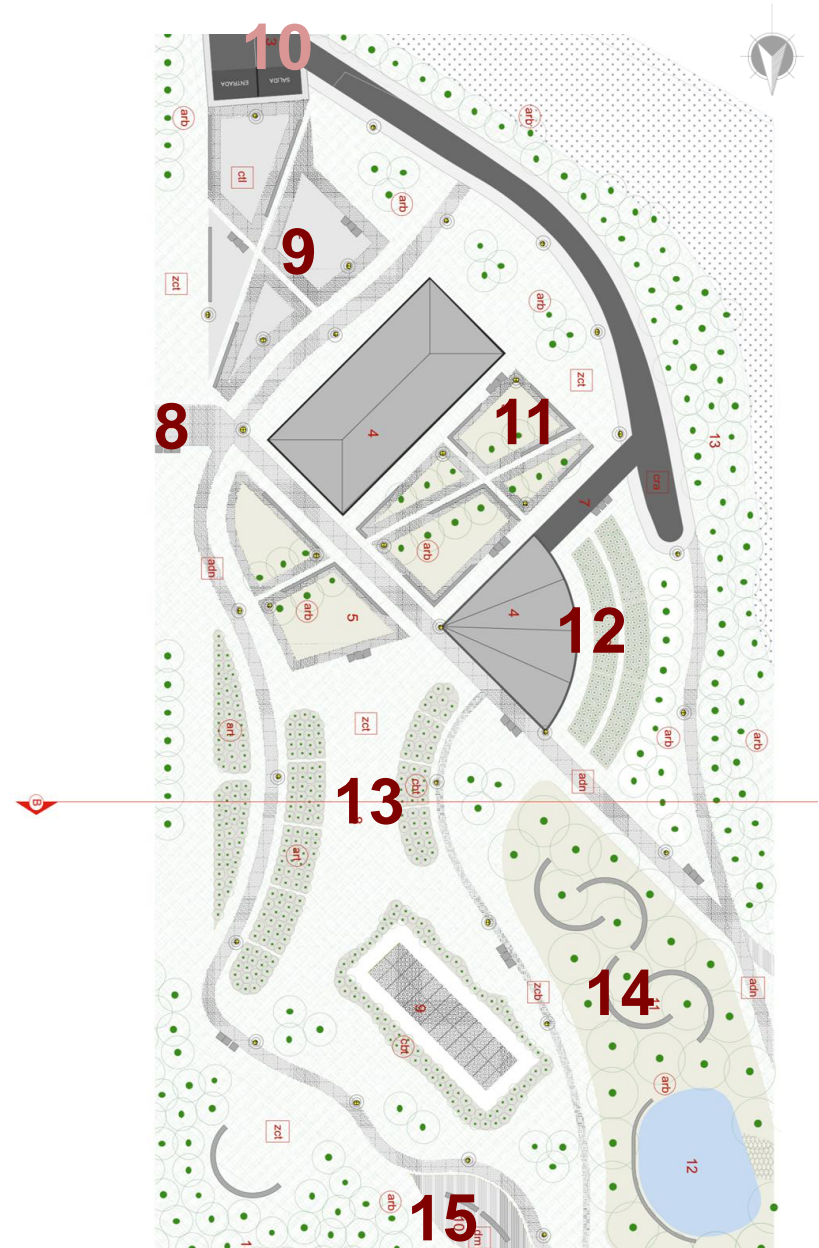
SUPERFICIES	
	zct ZACATE
	cda CUERPO DE AGUA
	adn ADOQUIN
	zcb ZACATE BLOCK
	ctl CONCRETO LUJADO
	dm DECK DE MADERA
	cpb CANAL PLUVIAL EN PIEDRA DE BOLA
	cra CONCRETO ASFALTICO
	csp CESPED TIPO



105. ZONA T3 / PLANTA DE CONJUNTO

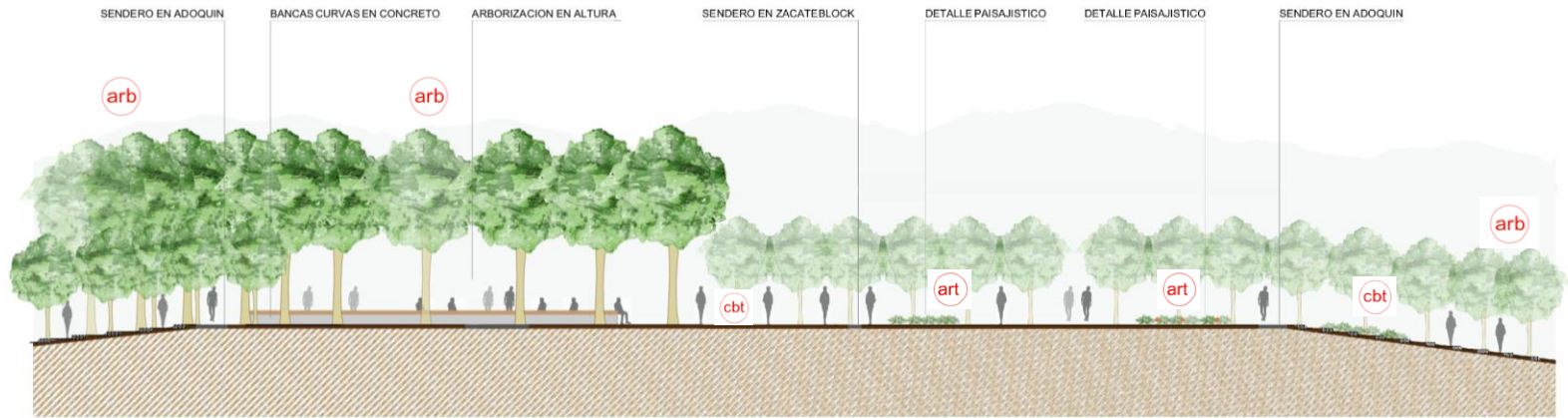
ZONA T3 c. Programa arquitectónico

- 8. Punto de acceso interno al campus:**
Espacio existente que vestibula hacia las instalaciones internas del campus.
- 9. Plaza para actividades deportivas:**
Emplazamiento en concreto destinado para la realización de actividades deportivas como baloncesto, patinaje o fútbol 5.
- 10. Ingreso a parqueo subterráneo:**
Los parqueos frontales se reubican y colocan de manera subterránea aprovechando el desnivel topográfico.
- 11. Espacio abierto para estudio y alimentación:**
Entre el edificio educativo y el comedor se ubica un emplazamiento de zonas con césped, mobiliario y senderos cuyo fin es generar espacios para la lectura, el estudio y la alimentación.
- 12. Huerta:**
Se aprovecha el espacio que enfrenta el comedor para ubicar una huerta y autoabastecer productos alimenticios.
- 13. Sendero paisajístico:**
En virtud de la restricción constructiva por las nacientes de agua se aprovecha la zona 13 para generar senderos paisajísticos que dan acceso a otras zonas de la finca y estimulan los sentidos.
- 14. Zona de arborización y descanso:**
En la cercanía del humedal se proyecta una de arborización con el fin de generar un espacio de gran confort climático que acompañado de un pequeño lago artificial brinde un espacio de descanso, relajación y meditación.
- 15. Observatorio:**
Plataforma de observación y punto de descanso en el recorrido paisajístico.



106. Vista en planta.

ZONA T3 d. Paleta vegetal.



107. ZONA T3 / VISTA EN PERFIL DE LA SECCION B - B

arb ARBOLES	art ARBUSTOS	cbt COBERTURAS
-------------	--------------	----------------



Verbenaceae
Citharexylum donnell-smithii
Dama



Fagaceae
Quercus costaricensis
Quercus



Picramniaceae
Picramnia teapensis
Hombre grande



Strlitziaceae
Strelitzia reginae
Ave del paraíso



Zingiberaceae
Alpinia purpurata
Ginger



Cannaceae
Canna generalis
Platanilla



Poaceae
Cynodon dactylon
Zacate

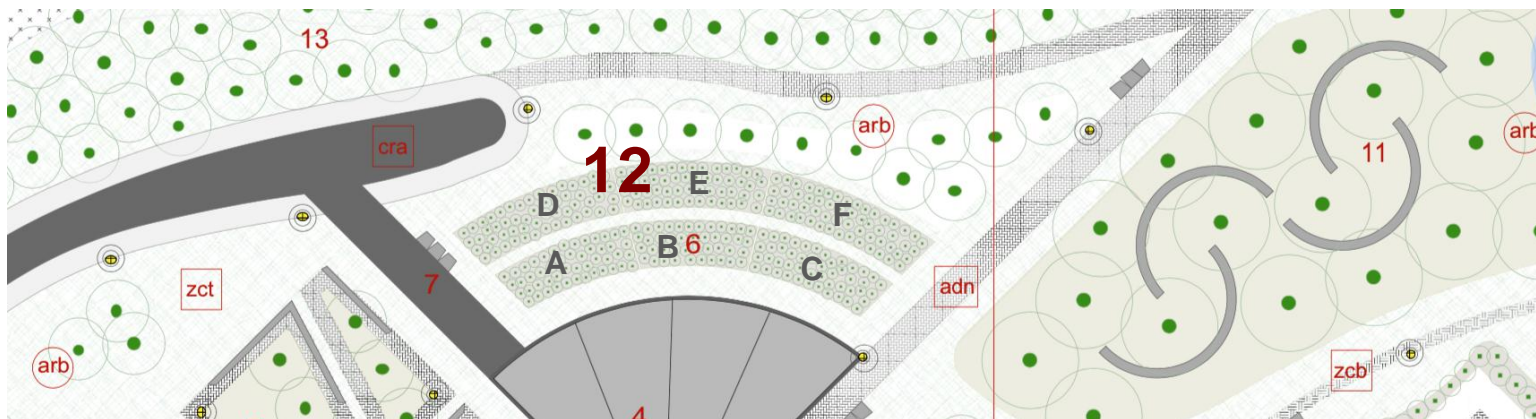


Araceae
Monstera deliciosa
Mano de tigre









Favaceae
Arachis pintoi
Manicillo

ZONA T3 e. Diseño de sitio.



108. ZONA T3 / DETALLE DE LA PLANTA DE CONJUNTO

ZONA 2 HUERTA URBANA | PALETA VEGETAL

A		Asteraceae <i>Lactuca sativa</i> Lechuga	C		Solanaceae <i>Capsicum annum</i> Chile dulce	E		Apiaceae <i>Apium graveolens</i> Apio
B		Solanaceae <i>Solanum lycopersicum</i> Tomate	D		Brassicaceae <i>Raphanus sativus</i> Rabano	F		Apiaceae <i>Eryngium foetidum</i> Culantro

ZONA T3 f. Situación proyectiva.



109. VISUAL 1 / ZONA PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS



110. VISUAL 2 / ZONA DE DESCANSO Y MEDITACION.



111. VISUAL 3 / SENDERISMO Y ZONAS PARA EL DISFRUTE PAISAJISTICO



112. SITUACION ACTUAL / PLANTA TEXTURIZADA DEL DISEÑO EN LA ZONA 2

4.10.3. ZONA T2 a. Situación actual.



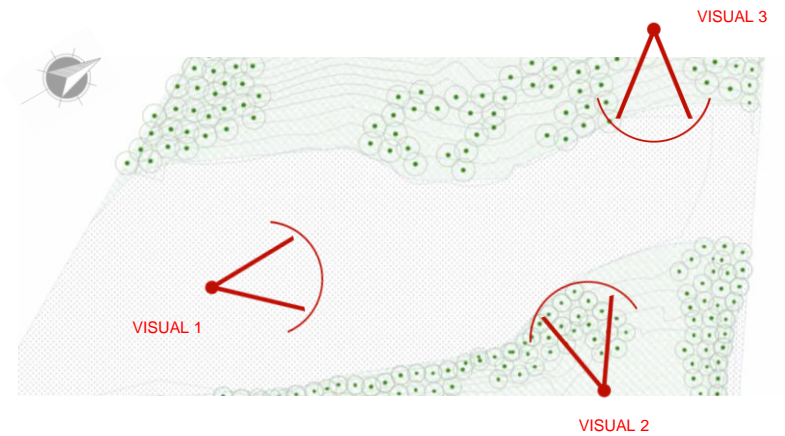
113. VISUAL 1 / VISTA AEREA DESDE EL HUMEDAL HACIA LA COLINDANCIA LATERAL DERECHA



114. VISUAL 2 / VISTA HACIA EL HUMEDAL DESDE ZONA DENSAMENTE ARBORIZADA



115. VISUAL 3 / VISTA HACIA EL HUMEDAL DESDE ZONA CON POCA ARBORIZACION



116. SITUACION ACTUAL / PRESENCIA DE CUERPO DE AGUA O HUMEDAL EN SITIO

ZONA T2 b. Diseño de sitio.

16	PLATAFORMA DE OBSERVACION AL HUMEDAL
17	CIRCULACION PEATONAL ELEVADA
18	HUMEDAL
19	ZONA DE REFORESTACION
20	SENDERO

MOBILIARIO BASE	
	BASUREROS
	BANCAS EN CONCRETO
	LAMPARAS
	PARQUEO DE BICICLETAS
	BOLARDOS

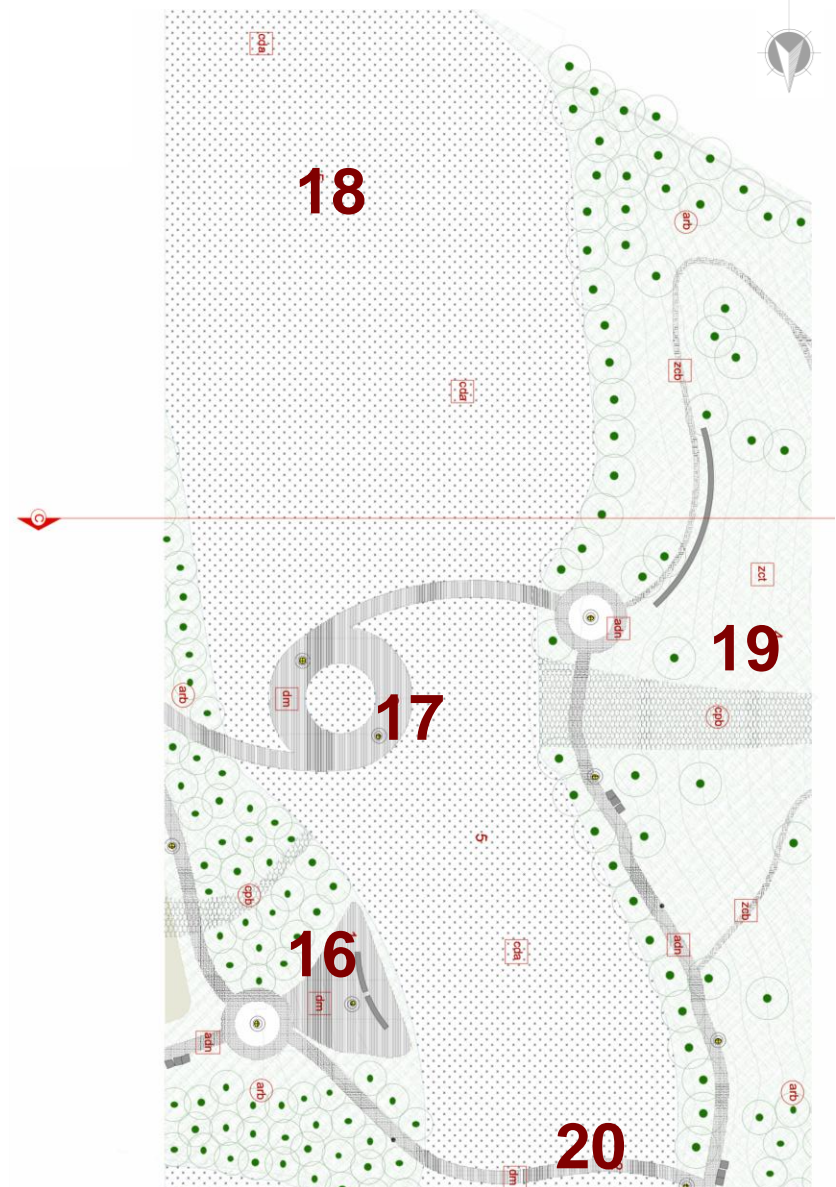
SUPERFICIES	
	zct ZACATE
	cda CUERPO DE AGUA
	adn ADOQUIN
	zcb ZACATE BLOCK
	ctl CONCRETO LUJADO
	dm DECK DE MADERA
	cpb CANAL PLUVIAL EN PIEDRA DE BOLA
	cra CONCRETO ASFALTICO
	csp CESPED TIPO



117. ZONA T2 / PLANTA DE CONJUNTO

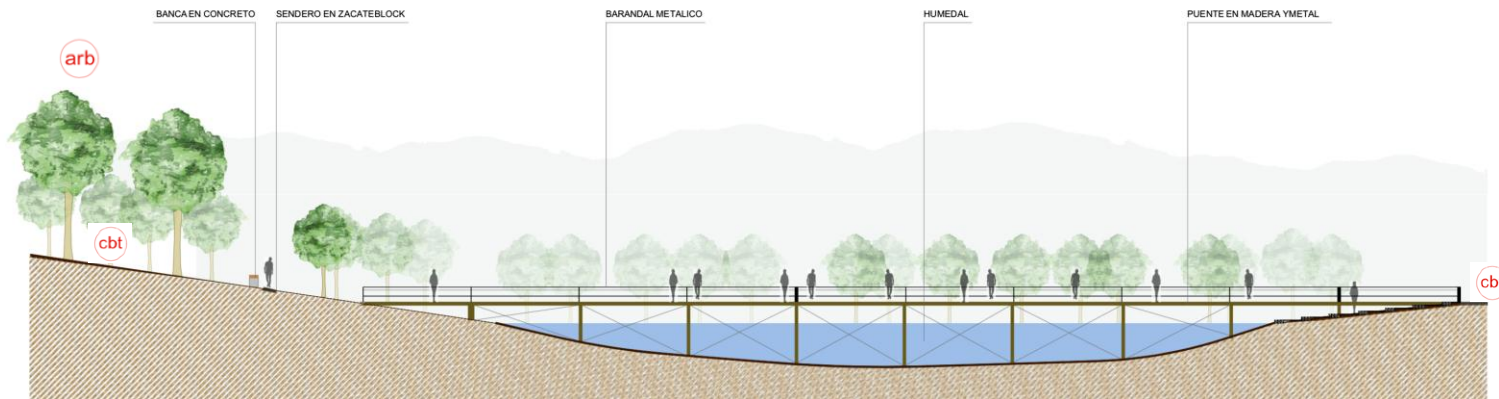
ZONA T2 c. Programa arquitectónico

- 16. Plataforma de observación hacia el humedal:**
En la zona de transición entre los pastos y el humedal se proyecta una plataforma de observación hacia el humedal y punto de descanso del sendero paisajístico.
- 17. Circulación peatonal elevada:**
Con el fin de dar acceso al bloque posterior de la finca y aprovechar la belleza escénica se proyecta un puente peatonal sobre la zona del humedal.
- 18. Humedal:**
Se propone recuperar el espejo de agua del humedal y dar un tratamiento específico para esta zona que actualmente se encuentra sin intervención alguna.
- 19. Zona de Reforestación:**
Corresponde a la zona destinada para la recuperación del bosque secundario.
- 20. Sendero:**
Se conserva el paso existente en esta zona y se ubica una sección del sendero primario.











118. Vista en planta.

ZONA T2 d. Paleta vegetal.



119. ZONA T2 / VISTA EN PERFIL DE LA SECCION C - C

arb ARBOLES	arb ARBOLES	cbt COBERTURAS
 <p>Verbenaceae <i>Citharexylum donnell-smithii</i> Dama</p>	 <p>Anacardiaceae <i>Mauria heterophylla</i> Cirrí colorado</p>	 <p>Poaceae <i>Cynodon dactylon</i> Zacate</p>
 <p>Fagaceae <i>Quercus costaricensis</i> Quercus</p>	 <p>Myrsinaceae <i>Ardisia compressa</i> Ardisia</p>	 <p>Araceae <i>Monstera deliciosa</i> Mano de tigre</p>
 <p>Picramniaceae <i>Picamnia teapensis</i> Hombre grande</p>	 <p>Ulmaceae <i>Ulmus mexicana</i> Tirra</p>	

ZONA T2 e. Situación proyectiva.



120. VISUAL 1 / HUMEDAL Y PUENTE PEATONAL



121. VISUAL 2 / HUMEDAL Y PUENTE PEATONAL



122. VISUAL 3 / LLEGADA DEL PUENTE PEATONAL A TIERRA



123. SITUACION ACTUAL / PLANTA TEXTURIZADA DEL DISEÑO EN LA ZONA 3

4.10.4. ZONA T1 a. Situación actual.



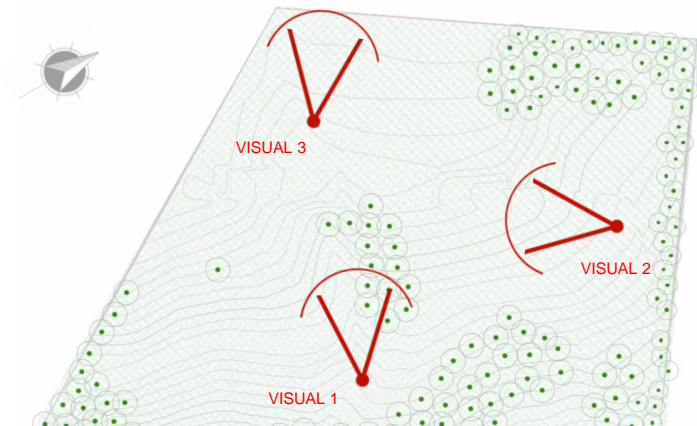
124. VISUAL 1 / DEPRESION NATURAL QUE CANALIZA LAS AGUAS PLUVIALES



125. VISUAL 2 / PRESENCIA DE PENDIENTES EN LA ZONA POSTERIOR DE LA FINCA



126. VISUAL 3 / PUNTO MAS ALTO DE LA FINCA



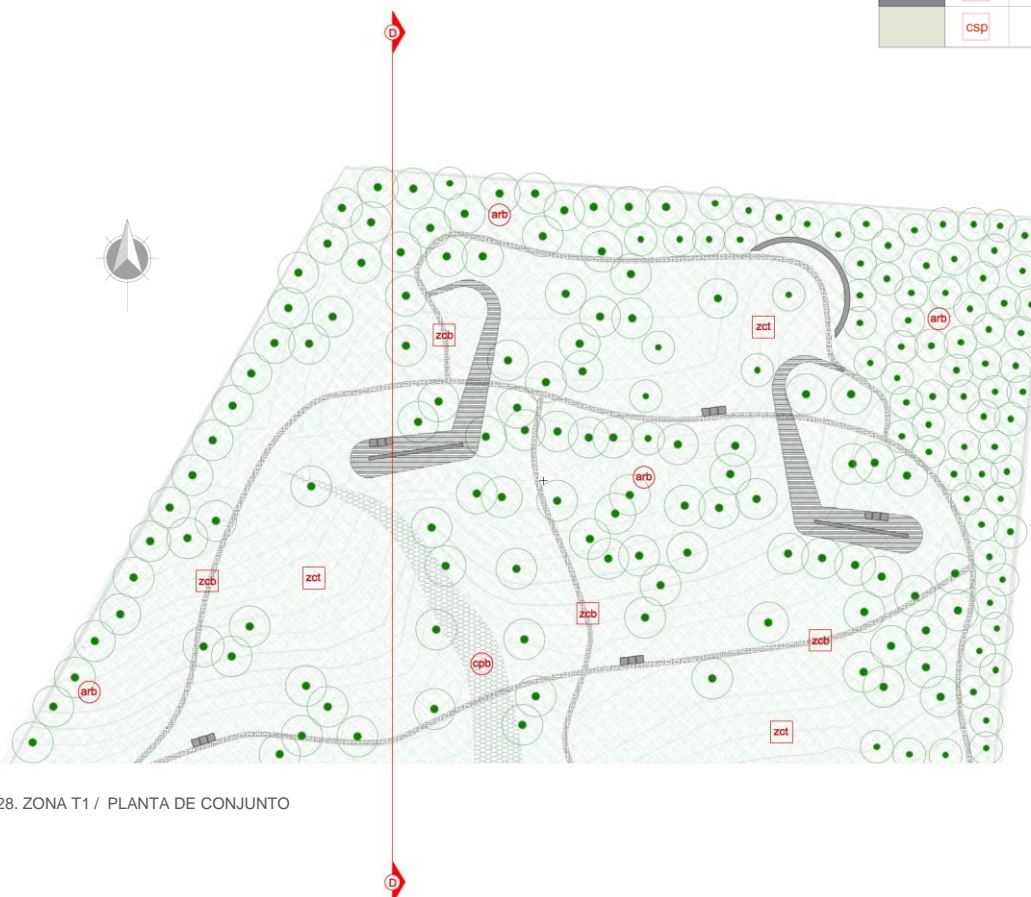
127. SITUACION ACTUAL / VISTA EN PLANTA DE LA ZONA POSTERIOR DE LA FINCA

ZONA T1 b. Diseño de sitio.

21	CANAL PLUVIAL
22	MIRADOR
23	ZONA DE REFORESTACION

MOBILIARIO BASE	
	BASUREROS
	BANCAS EN CONCRETO
	LAMPARAS
	PARQUEO DE BICICLETAS
	BOLARDOS

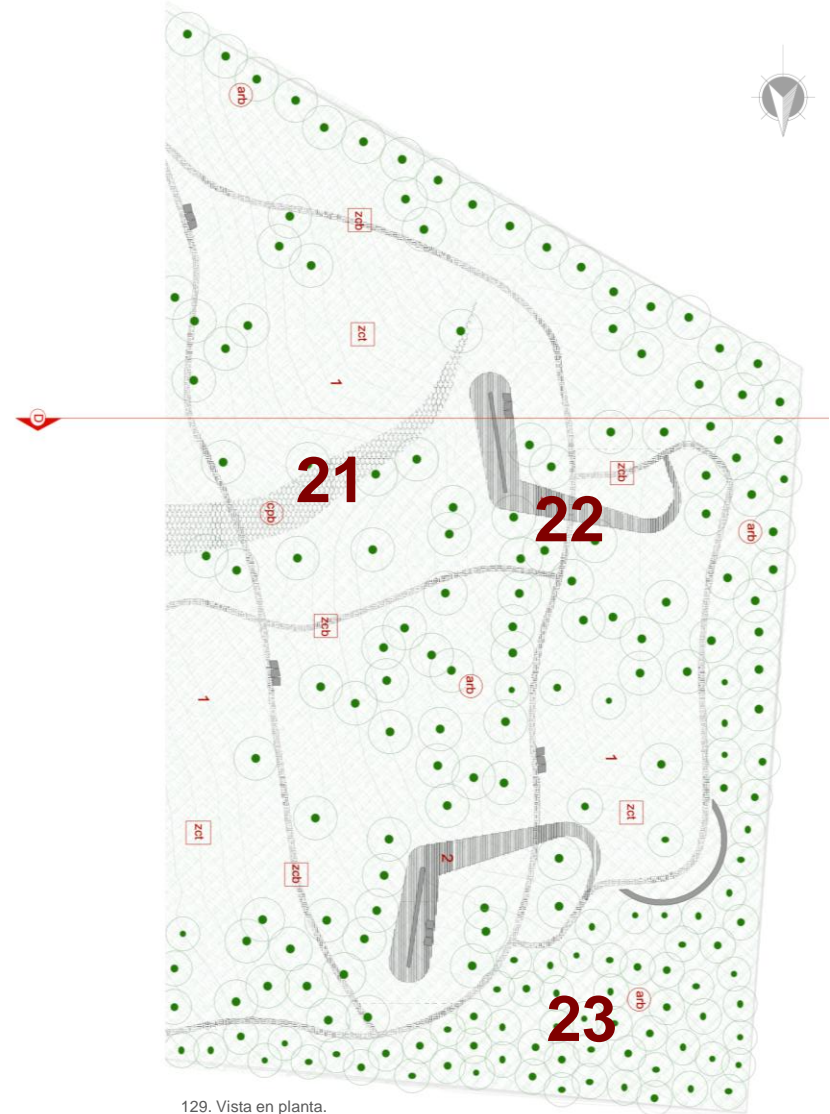
SUPERFICIES	
	zct ZACATE
	cda CUERPO DE AGUA
	adn ADOQUIN
	zcb ZACATE BLOCK
	ctl CONCRETO LUJADO
	dm DECK DE MADERA
	cpb CANAL PLUVIAL EN PIEDRA DE BOLA
	cra CONCRETO ASFALTICO
	csp CESPED TIPO



128. ZONA T1 / PLANTA DE CONJUNTO

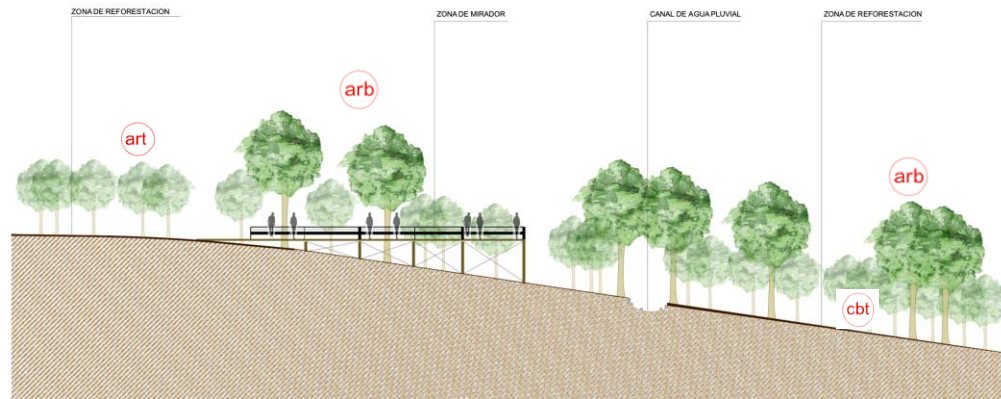
ZONA T1 c. Programa arquitectónico

- 21. Canal Pluvial:**
Con el fin de canalizar las aguas de lluvia hacia el humedal, se aprovecha la forma del terreno para generar un canal pluvial en piedra bola.
- 22. Mirador:**
Aprovechando la topografía del sitio se propone la creación de dos miradores que permiten apreciar tanto las montañas de la cordillera volcánica central, como la las faldas del volcán Irazú.
- 23. Zona de Reforestación:**
Corresponde a los espacios abiertos de la zona T1 destinados a la recuperación del bosque secundario.











129. Vista en planta.

ZONA T1 d. Paleta vegetal.



130. ZONA T1 / VISTA EN PERFIL DE LA SECCION D - D

arb ARBOLES	arb ARBOLES	cbt COBERTURAS
 <p>Anacardiaceae <i>Mauria heterophylla</i> Cirri colorado</p>	 <p>Fabaceae <i>Zygia longifolia</i> Sotacaballo</p>	 <p>Poaceae <i>Cynodon dactylon</i> Zacate</p>
 <p>Myrsinaceae <i>Ardisia compressa</i> Ardisia</p>	 <p>Moraceae <i>Ficus velutina</i> Ficus</p>	 <p>Araceae <i>Monstera deliciosa</i> Mano de tigre</p>
 <p>Picramniaceae <i>Picramnia teapensis</i> Hombre grande</p>	 <p>Ulmaceae <i>Ulmus mexicana</i> Tirra</p>	

ZONA T1 e. Situación proyectiva.



131. VISUAL 1 / DETALLE DE BARANDA EN ZONA DE MIRADOR



132. VISUAL 2 / REACION DE LA ESTRUCTURA DEL MIRADOR CON EL TERRENO



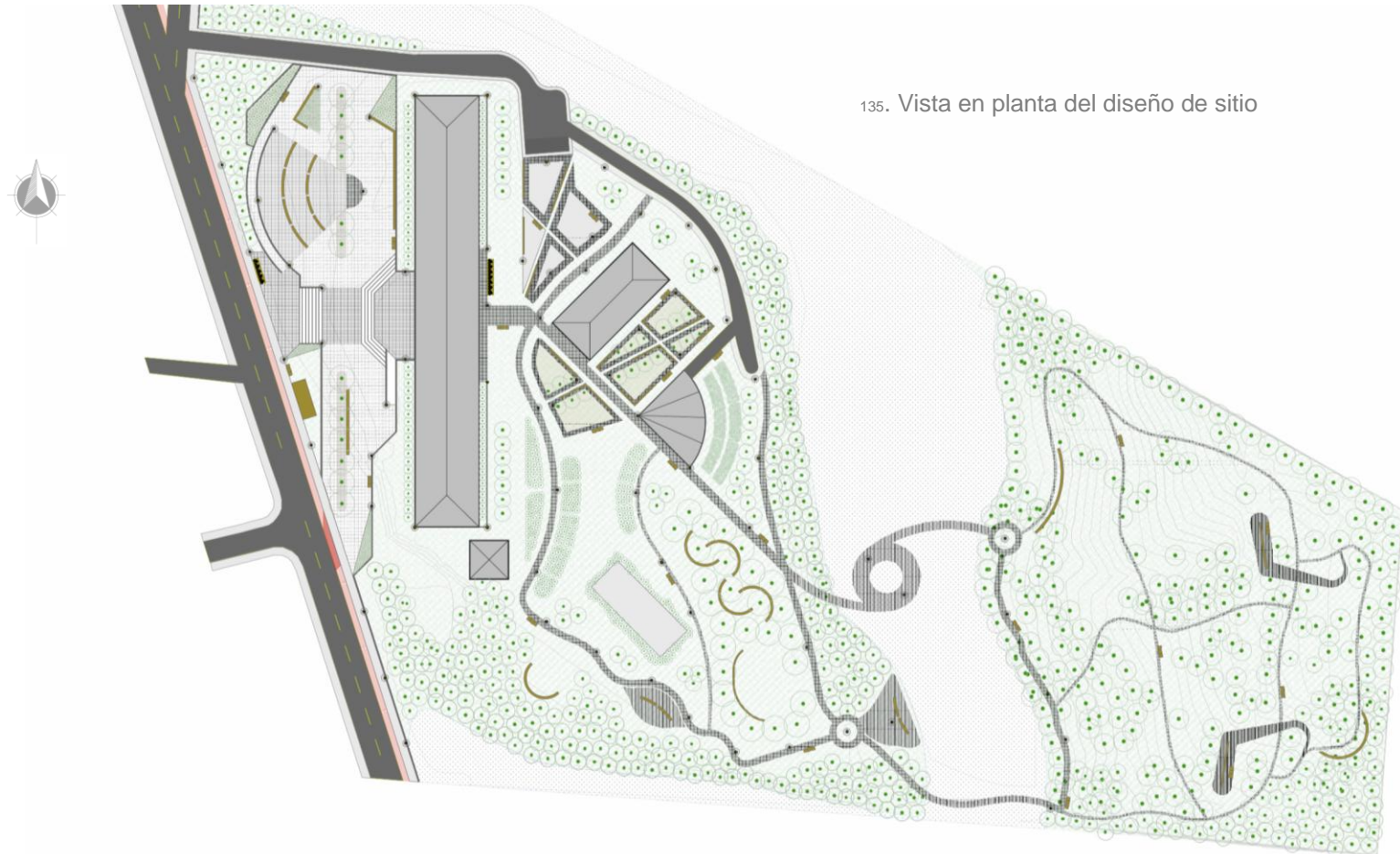
133. VISUAL 3 / DETALLE DE CANAL PLUVIAL



134. SITUACION ACTUAL / PLANTA TEXTURIZADA DEL DISEÑO EN LA ZONA 4

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

4.11. Diseño de conjunto.



136. Vista en sección del perfil longitudinal del diseño de sitio



ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

4.12. Simbología general.

SUPERFICIES	
	zct ZACATE
	cda CUERPO DE AGUA
	adn ADOQUIN
	zcb ZACATE BLOCK
	ctl CONCRETO LUJADO
	dm DECK DE MADERA
	cpb CANAL PLUVIAL EN PIEDRA DE BOLA
	cra CONCRETO ASFALTICO
	csp CESPED TIPO
















ESTRATOS VEGETALES	
	arb ARBOLES
	art ARBUSTOS
	cbt COBERTURAS

MOBILIARIO BASE	
	BASUREROS
	BANCAS EN CONCRETO
	LAMPARAS
	PARQUEO DE BICICLETAS
	BOLARDOS

1	INGRESO PEATONAL PRINCIPAL
2	PARADA DE AUTOBUSES
3	RAMPA DE INGRESO PEATONAL
4	PLAZA URBANA DE USO MULTIPLE
5	VESTIBULO DE ACCESO AL EDIFICIO
6	ANFITEATRO ABIERTO
7	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
8	PUNTO DE ACCESO INTERNO AL CAMPUS
9	PLAZA PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS
10	INGRESO Y EGRESO A PARQUEO SUBTERRANEO
11	ESPACIO ABIERTO PARA ESTUDIO Y ALIMENTACION
12	HUERTA
13	SENDERO PAISAJISTICO
14	ZONA DE ARBORIZACION Y DESCANSO
15	OBSERVATORIO
16	PLATAFORMA DE OBSERVACION AL HUMEDAL
17	CIRCULACION PEATONAL ELEVADA
18	HUMEDAL
19	ZONA DE REFORESTACION
20	SENDERO
21	CANAL PLUVIAL
22	MIRADOR
23	ZONA DE REFORESTACION

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

4.13. Paleta vegetal del conjunto.

arb ARBOLES	arb ARBOLES	art ARBUSTOS
Cortavientos y bordes de calles	Recuperación de mancha boscosa	Ornamentales para bordes y setos
 <p>Apocynaceae <i>Stemmadenia litoralis</i> Guijarro</p>	 <p>Anacardiaceae <i>Mauria heterophylla</i> Cirrí colorado</p>	 <p>Verbenaceae <i>Lantana camara</i> Cinco negritos</p>
 <p>Boraginaceae <i>Ehretia latifolia</i> Raspa huacal</p>	 <p>Myrsinaceae <i>Ardisia compressa</i> Ardisia</p>	 <p>Euphorbiaceae <i>Codiaeum variegatum</i> Croto</p>
 <p>Verbenaceae <i>Citharexylum donnell-smithii</i> Dama</p>	 <p>Ulmaceae <i>Ulmus mexicana</i> Tirra</p>	 <p>Lamiaceae <i>Coleus blumei</i> Chirrite</p>
 <p>Fagaceae <i>Quercus costaricensis</i> Quercus</p>	 <p>Moraceae <i>Ficus velutina</i> Ficus</p>	 <p>Dracaenaceae <i>Dracaena reflexa</i> Caña de la India</p>
 <p>Picramniaceae <i>Picramnia teapensis</i> Hombre grande</p>	 <p>Fabaceae <i>Zygia longifolia</i> Sotacaballo</p>	 <p>Araliaceae <i>Schefflera farinosa</i> Cheflera</p>

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

4.13. Paleta vegetal del conjunto.

	ARBUSTOS
---	----------

	COBERTURAS
---	------------

	COBERTURAS
---	------------

Ornamentales para bordes y setos

Ornamentales en plazas y espacios abiertos

Ornamentales en plazas y espacios abiertos



Strlitziaceae
Strelitzia reginae
Ave del paraíso



Heliconiaceae
Heliconia psittacorum
Avecilla



Zingiberaceae
Alpinia purpurata
Ginger



Cannaceae
Canna generalis
Platanilla



Mano de tigre
Mano de tigre
Mano de tigre



Liliaceae
Agapanthus africanus
Agapanto



Favaceae
Arachis pintoi
Manicillo



Gesneriaceae
Chrysothemis pulchella
Hoja de cobre



Amaranthaceae
Celosia argentea
Pluma de gallo



Crassulaceae
Kalanchoe blossfeldiana
Kalanchoe



Poaceae
Cynodon dactylon
Zacate



Amaranthaceae
Alternanthera bettzickiana
Adorno de jardín



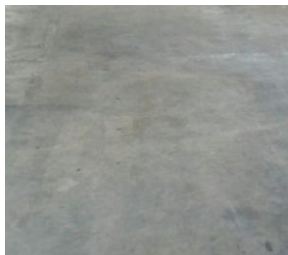
Araceae
Monstera deliciosa
Mano de tigre




Araceae
Dieffenbachia amoena
Loteria



Liliaceae
Ophiopogon japonicus
Zacate azul

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1 4.14. Superficies del conjunto.**ctl** Plazas y senderos**adn** Senderos principales**zcb** Sendero natural**cra** Calles internas**zct** Espacios abiertos**dm** Miradores y plataformas peatonales**ctl** Zonas deportivas**cpb** Canales pluviales**cda** Humedal y lago artificial


ZONAS T4 + T3 + T2 + T1 4.15. Bancas y mesas seleccionadas.

 Banca curva para zonas con arborización



 Banca curva para plazas y anfiteatro




 Banca rectilínea para espacios abiertos y plazas



 Banca sencilla para diversas aplicaciones

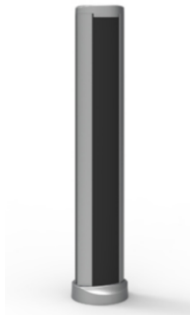


 Banca circular para integración con árboles

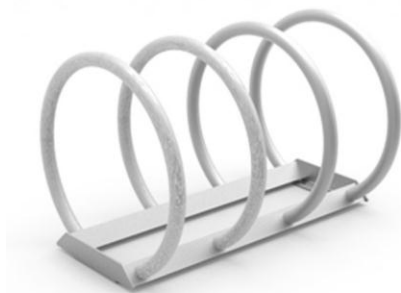


 Banca con mesa para zonas de estudio y alimentación

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1 4.16. Mobiliario y luminarias seleccionadas.



● Bolardos



🚲 Estacionamiento de bicicletas



Basurero con separacion de residuos solidos



☉ Luminaria Led de poste para exteriores



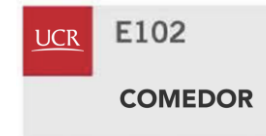
☉ Luminaria Led tipo bolardo para senderos



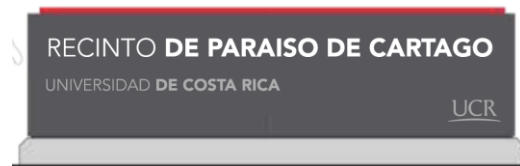
☉ Luminaria Led empotrada en paredes exteriores

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

4.17. Propuesta de rotulación para espacios interiores y exteriores.



Rotulación vertical adosada a paredes o columnas



Rotulación vertical adosada al piso



Rotulación vertical para zonas naturales

ZONA T4 4.18. Perspectivas del proyecto



137. Visual del proyecto sobre la ruta nacional, con dirección hacia el Valle de Orosí

ZONA T4 Perspectivas del proyecto



138. Acceso norte que cuenta con rampa y gradas.

ZONA T4

Perspectivas del proyecto



139. Detalle del acceso norte. Se aprecia rotulación en el edificio.

ZONA T4 Perspectivas del proyecto

140. Vista sobre ruta nacional con dirección a Paraíso centro. Se aprecia el diseño de sitio que refuerza la identidad universitaria.

ZONA T4 Perspectivas del proyecto

141. Vista del ingreso principal al campus, el cual busca convertirse en un hito dentro de su contexto.

ZONA T4

Perspectivas del proyecto



142. Detalle del acceso principal que permite apreciar la escala del emplazamiento.

ZONA T4 | Perspectivas del proyecto



143. Zona exterior destinada para actividades sociales, tanto del recinto como de la comunidad.

ZONA T4

Perspectivas del proyecto



144. Vista que permite apreciar el diseño de la plaza y elementos como texturas.

ZONA T4 Perspectivas del proyecto

145. Vista aérea del área del emplazamiento frontal. Se aprecia la rampa de acceso de forma semi-circular.

ZONA T3 Perspectivas del proyecto

146. Vista interna del campus y el pasillo principal que distribuye hacia los diversos espacios.

ZONA T3 | Perspectivas del proyecto



147. Área de mesas y sillas ubicada entre el edificio B y el comedor estudiantil.

ZONA T3 Perspectivas del proyecto

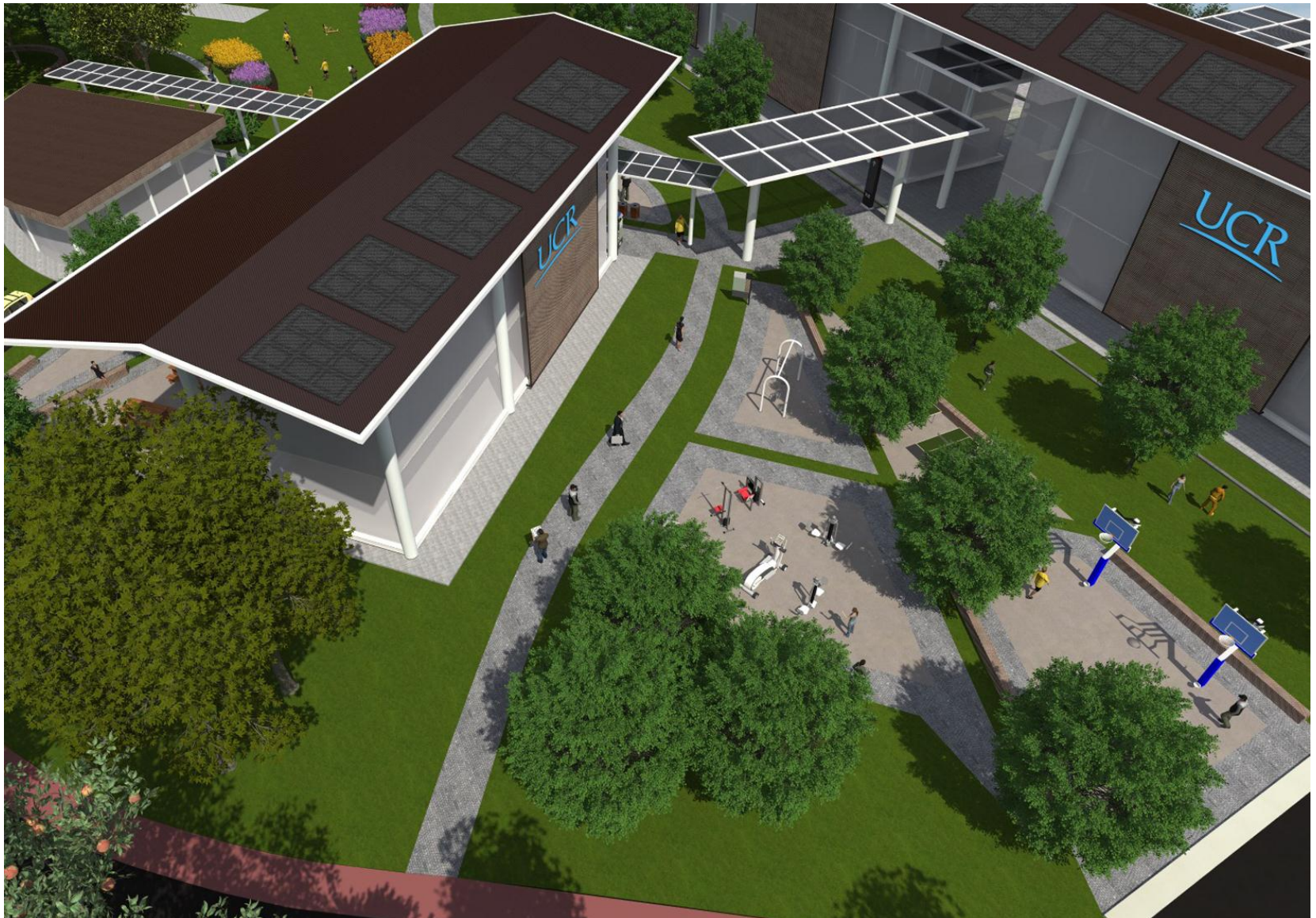
148. Visual norte sur, que permite apreciar la interacción entre elementos paisajísticos, senderos y bloques construidos.

ZONA T3 Perspectivas del proyecto



149 Zona entre edificio principal y edificio B dedicada a la práctica de deportes al aire libre.

ZONA T3 Perspectivas del proyecto



150. Vista aérea de los espacios internos entre edificios.

ZONA T2

Perspectivas del proyecto



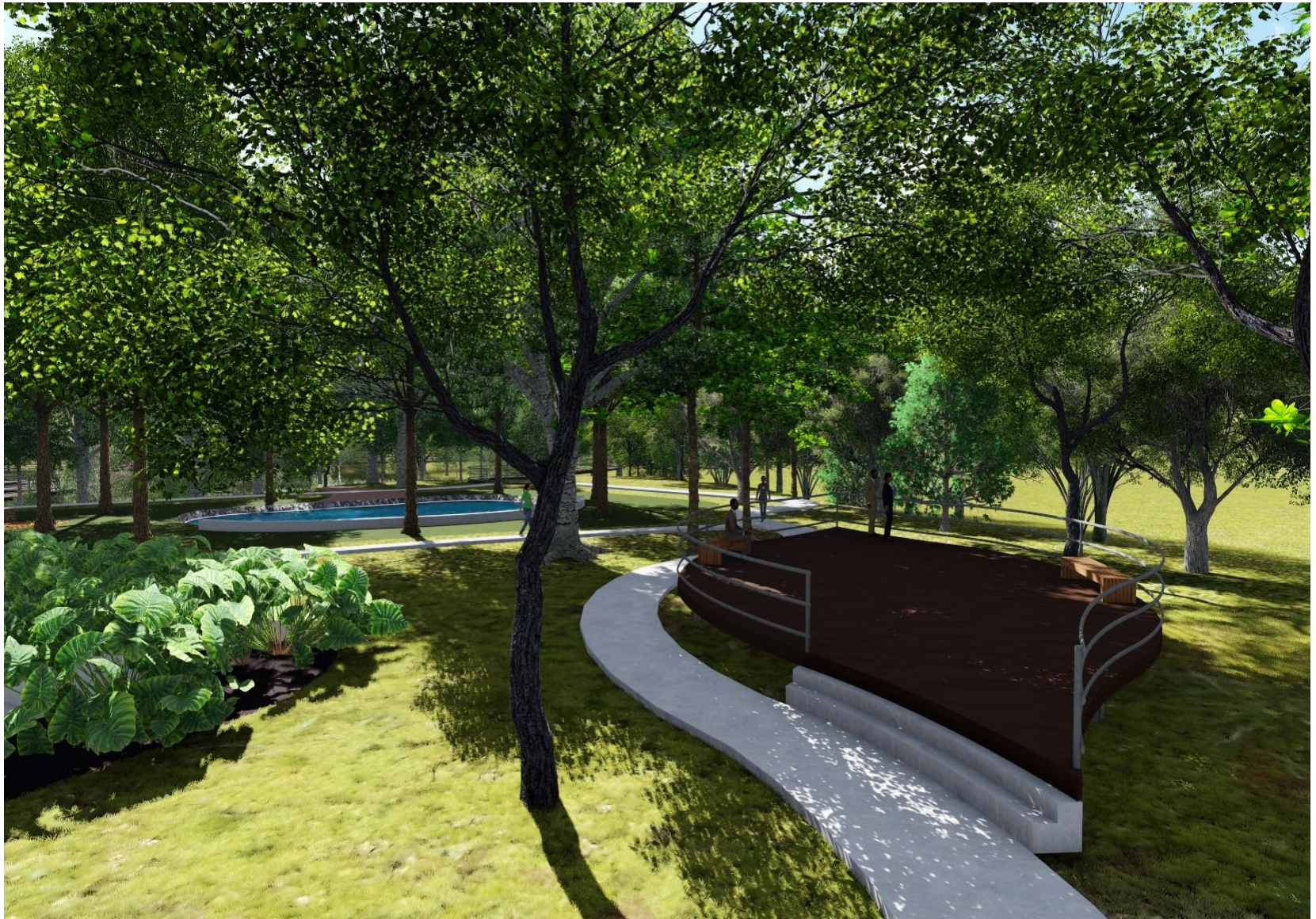
151. Zona entre edificio principal y edificio B dedicada a la práctica de deportes al aire libre.

ZONA T2 Perspectivas del proyecto



152. Zona de reforestación con bancas y mobiliario para su disfrute.

ZONA T2 | **Perspectivas del proyecto**



153. Senderismo, plataformas de observación y espacios abiertos.

ZONA T2 Perspectivas del proyecto



154. Cuerpo de agua y puente peatonal que da acceso a la zona posterior de la finca.

ZONA T1

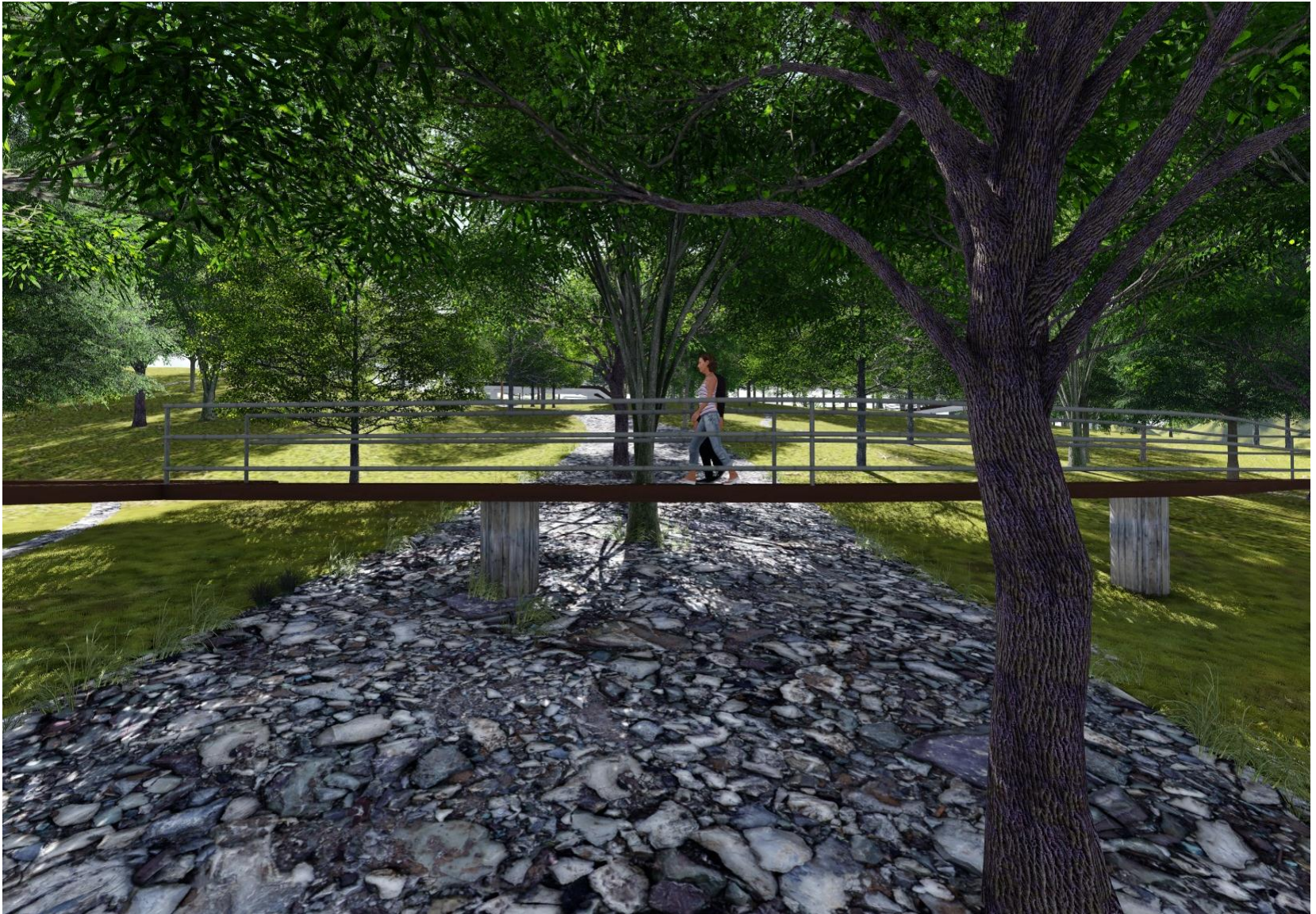
Perspectivas del proyecto



155. Reforestación, senderismo e incorporación de plataformas para el disfrute del espacio natural.

ZONA T1

Perspectivas del proyecto



156. Reforestación, senderismo e incorporación de plataformas para el disfrute del espacio natural.



AUTOEVALUACIÓN Y CONCLUSIONES
CAPÍTULO CINCO



157. Vista interna de la finca del recinto de la UCR, fuente propia, junio 2018

5.1. Metodología de autoevaluación.

Con el fin de valorar el cumplimiento de los criterios planteados para el proyecto denominado **Recinto Paisajístico Paraíso** se realiza una autoevaluación multicriterio que considera tres grandes temáticas:

- **Sostenibilidad ambiental**
- **Sostenibilidad socio-cultural**
- **Sostenibilidad económica-financiera**

Cada uno de los grandes temas se compone de una diversidad de variables que puede alcanzar hasta los 15 ítems. Por cada ítem se evalúa una serie de criterios o **estados** asignando a cada uno un puntaje en el rango de 0 a 3.

Finalmente por cada tema se realiza una sumatoria del puntaje obtenido. Para efectos de los resultados se considera el rango de 71% a 80% pocas posibilidades de éxito, mientras que el rango de 81% a 90% buenas posibilidades de éxito. El rango definido entre el 91% y 100% considera excelentes posibilidades de éxito.

Autoevaluación ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

5.1. Autoevaluación ZONAS T4 + T3 + T2 + T1 a. Sostenibilidad ambiental.

Autoevaluación multicriterio

Columna 1 - Sostenibilidad Ambiental			
Variables	Estados	Valor	Puntaje
1-Contexto inmediato del proyecto (favorece la condición de ciudad compacta)	1.a- Urbano denso más de 400 habit./Ha.	3	
	1.b-Urbano entre 150 y 399 habit / ha.	2	2
	1.c Semi Urbano-entre 50 y 149 habit./Ha.	1	
	1.d Rural-menos de 50 habit./Ha.	0	
2- Tamaño del terreno-(Área del plano de catastro o lote disponible para intervenir)	2.a- mas de 50000 m2	3	
	2.b- Entre 25.000 y 50.000 metros cuadrados	2	2
	2.c- Entre 10.000 y 24.999	1	
	2.d-Menos de 10.000 m2	0	
3-Huella de edificaciones y pavimentos impermeables- sellado de piso (área construida a nivel de la planta principal o nivel o)	3.a- ocupas menos del 25 % del terreno disponible	3	3
	3.b- Ocupa entre 25 y 34% del terrenodisponible	2	
	3.c Ocupa entre 35 y 69% del terreno disponible	1	
	3.d- Ocupa más del 70% del terreno disponible	0	
4-Impactos del proyecto - (Grado de alteración del terreno)	4.a- Muy bajo impacto ambiental -Terreno muy alterado (suelo y vegetación)	3	3
	4.b- bajo impacto ambiental – terreno alterado / suelo y vegetación	2	
	4-c Regular impacto ambiental -Terreno poco alterado (suelo y vegetación)	1	
	4.d- Alto impacto ambiental -Terreno sin alteración (suelo y vegetación)	0	
total de		83%	10 / 12

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

b. Sostenibilidad socio-cultural.

Autoevaluación multicriterio

Columna 1 - Sostenibilidad Socio-cultural			
Variables	Estados	Valor	Puntaje
5-Inversion social	5.a- alto grado de devolución social / satisfacción y bienestar socio cultural	3	3
	5.b- Regular grado de devolución social (satisfacción y bienestar socio cultural)	2	
	5.c- Bajo grado de devolución social (satisfacción y bienestar socio cultural)	1	
	5.d- Muy bajo grado devolución social (satisfacción y bienestar socio cultural)	0	
6-Desarrollo social apropiado	6.a- da acceso a diversos grupos sociales / ingresos: alto – medio bajo - bajo	3	3
	6.b- Da acceso a algunos grupos sociales (ingresos: medio-medio bajo - bajo)	2	
	6.c- Da acceso a pocos grupos sociales (ingresos: alto-medio)	1	
	6.d- Da muy poco acceso a grupos sociales (ingresos: alto)	0	
7- Representatividad cultural	7.a- Brinda gran sentido de pertenencia / me siento o no representado y libre expresamente	3	3
	7.b- Brinda regular sentido de pertenencia (me siento o no representado y libre de expresame)	2	
	7.c- Brinda poco sentido de pertenencia (me siento o no representado y libre de expresame)	1	
	7.d- No brinda sentido de pertenencia (me siento o no representado y libre de expresame)	0	
8- Integracion social	8.a- El proyecto facilita mucho la cohesión social / organización y metas participativas	3	2
	8.b- El proyecto facilita la cohesion social (organización y metas participativas)	2	
	8.c- El proyecto facilita poco la cohesion social (organización y metas participativas)	1	
	8.d- El proyecto no permite la cohesion social (organización y metas participativas)	1	0
		91%	11 / 12

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

c. Sostenibilidad económica financiera.

Autoevaluación multicriterio

Columna 1 - Sostenibilidad Económica financiera			
Variables	Estados	Valor	Puntaje
9-Inversión financiera	9.a- Superior a 5 millones de US dólares	3	
	9.b- Entre 3 y 5 millones de US dólares	2	2
	9.c- Entre 1 y 2.99 millones de US dólares	1	
	9.d- Menos de 1 millón de US dólares	0	
10-Generación de empleo de calidad y fomento del desarrollo empresarial	10.a- El proyecto genera y fomenta mucho la calidad del empleo local y el desarrollo empresarial	3	
	10.b- El proyecto genera y fomenta regular la calidad de empleo local y el desarrollo empresarial	2	3
	10.c- El proyecto genera y fomenta poco la calidad de empleo local y el desarrollo empresarial	1	
	10.d- El proyecto genera y fomenta muy poco la calidad de empleo local y el desarrollo empresarial	0	
11-Expectativa de desarrollo (según solvencia del ente gestor y promotor)	11.a- Proyecto con muchas posibilidades de realizarse a mediano plazo / 2 a 3 años	3	
	11.b- Proyecto con regulares posibilidades de realizarse a mediano plazo (2 a 3 años)	2	2
	11.c- Proyecto con pocas posibilidades de realizarse a mediano plazo (2 a 3 años)	1	
	11.d- proyecto con muy pocas posibilidades de realizarse a mediano plazo (2 a 3 años)	0	
12-Beneficios socio económicos del proyecto (área de influencia)	12.a-Beneficia indirectamente a más de 50.000 habitantes	3	3
	12.b-Beneficia indirectamente entre 20.000 y 50.000 habitantes	2	
	12.c-Beneficia indirectamente entre 5.000 y 19.999	1	
	12.d-Beneficia indirectamente a menos de 5.000 habitantes	0	
total de		83%	10 / 12

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

d. Sostenibilidad ambiental.

Autoevaluación multicriterio

Columnas 2 y 3 - Sostenibilidad Ambiental			
Variables	Estados	Valor	Puntaje
1-Asoleamiento (directamente o por refracción de rayos solares en pisos o por reflejo en edificios)	1.a-Piso regular absorbencia calor, sin refracción / edificaciones - buena sombra arbórea	3	3
	1.b- Piso regular absorbencia calor, poca refracción/edificaciones - media arborización	2	
	1.c- Piso poca absorbencia calor, regular refracción/edificaciones - poca arborización	1	
	1.d- Piso no absorbe calor, alta refracción/edificaciones - sin arborización	0	
2- Manejo de la luminosidad y el ofuscamiento visual	2.a- Buena protección (área de paso, estar, estacionamiento) buen manejo color	3	
	2.b-Regular protección / área de paso, estar, estacionamiento / regular manejo del color	2	2
	2.c- Poca protección (área de paso, estar, estacionamiento) poco manejo del color	1	
	2.d- Sin protección (área estar, estacionamiento) mal manejo color	0	
3- Manejo de vegetación (siempre verdes)	3.a- Cubre pisos y especies locales / endémicas / en alto grado más del 80 %	3	3
	3.b- Cubre pisos y especies locales (endémicas) en buen grado (60% a 80%)	2	
	3.c- Cubre pisos y especies locales (endémicas) en regular grado (40% a 59%)	1	
	3.d- Cubre pisos y especies locales (endémicas) en poco grado (menos de 40%)	0	
4- Superficie de pisos (sellado y grado de infiltración, incluye estacionamientos y accesos viales)	4.a-Menos del 10% del área sellada	3	3
	4.b- Entre el 10% y 25% de área sellada antiderrapante, regular infiltración agua	2	
	4.c- Entre 24.99% y 50% de área sellada semi derrapante, poca infiltración agua	1	
	4.d- Más de 50% de área sellada derrapante y sin infiltración de agua	0	
5- Manejo del agua (escorrentía, cauces y evacuación)	5.a- Obras de recolección muy bien integradas y mimetizadas	3	3
	5.b- Obras de recolección bien integradas y poco visibles	2	
	5.c- Obras de recolección regular integración y visibles	1	
	5.d- Obras de recolección poco integradas y muy visibles	0	
6-Manejo del relieve (Movimientos de tierra)	6.a-Traslado de tierra y gradeo del terreno mínimo	3	3
	6.b- Traslado de tierra y gradeo del terreno regular	2	
	6-c Traslado de tierra y gradeo del terreno alto	1	
	6.d- Traslado de tierra y gradeo del terreno muy alto	0	

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

e. Sostenibilidad ambiental.

Autoevaluación multicriterio

Variables	Estados	Valor	Puntaje
7- Protección e incidencia de vientos	7.a- Excelente disposición de árboles u otro para protección vientos dominantes	3	3
	7.b- Buena disposición de árboles u otro para protección de vientos dominantes	2	
	7.c- Regular disposición de árboles u otro para protección vientos dominantes	1	
	7.d- Sin disposición de árboles u otro para protección vientos dominantes	0	
8- Protección de ruidos	8.a- Se reduce mucho el ruido externo / mediante barreras árboles u otros	3	3
	8.b- Se reduce normalmente el ruido externo (mediante barreras árboles u otros)	2	
	8.c- Se reduce poco el ruido externo (mediante barreras árboles u otros)	1	
	8.d- Se reduce muy poco el ruido externo	0	
9- Capacidad de soporte del lugar	9.a- Excelente relación área / estar – flujos / y actividades programadas	3	3
	9.b- Buena relación área (estar- flujos) y actividades programadas	2	
	9.c- Regular relación área (estar- flujos) y actividades programadas	1	
	9.d- Mala relación área (estar- flujos) y actividades programadas	0	
10- Disposición y manejo de desechos sólidos	10.a- Recolección muy frecuente (3 días/semana), separación y tratamiento “in situ”	3	3
	10.b- Recolección frecuente / 2 días a la semana / separación	2	
	10.c- Recolección poco frecuente(1día/semana) y sin separación	1	
	10.d- Recolección muy poco frecuente y sin separación	0	
11- Manejo de aguas servidas	11.a- A red de cloacas (colector público) con planta de tratamiento adecuado	3	
	11.b- Tratamiento y reciclaje “in situ” - sistema de reuso	2	2
	11.c- A red de cloaca / sin tanque séptico	1	
	11.d- Mediante fosas sépticas y drenajes	0	
12- Materiales usados (según consumo energético en su fabricación y transporte)	12.a- Materiales de bajo consumo energético - selección muy rigurosa	3	
	12.b- Materiales de bajo consumo energético – selección rigurosa	2	2
	12.c- Materiales de bajo consumo energético - selección poco rigurosa	1	
	12.d- Materiales de bajo consumo energético - selección muy poco rigurosa	0	
total		91%	33 / 36

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

f. Sostenibilidad socio cultural.

Autoevaluación multicriterio

Columnas 2 y 3 - Sostenibilidad Socio-cultural			
Variables	Estados	Valor	Puntaje
1- Equipamiento servicios socio comunitarios	1.a- Espacio amplio para actividades comunitarias permanentes y temporales	3	3
	1.b- Espacio suficiente para actividades comunitarias temporales	2	
	1.c- Espacio restringido para actividades comunitariasTemporales	1	
	1.d- Sin espacio para actividades comunitarias	0	
2- Equipamiento recreativo deportivo	2.a- Espacio permite actividades deportivas y recreativas + 10	3	3
	2.b- Espacio permite actividades recreativo deportivo 7-10	2	
	2.c- Espacio permite actividades recreativo deportivo 3-6	1	
	2.d- Espacio permite actividades recreativo deportivo menos de 3	0	
3- Equipamiento cultural	3.a- Espacio permite actividades culturales simultaneas +10	3	3
	3.b- Espacio permite actividades culturales simultáneas 7-10	2	
	3.c- Espacio permite actividades culturales simultáneas 3-7	1	
	3.d- Espacio permite actividades culturales simultáneas 1-2	0	
4- Accesibilidad e interrelación con el contexto	4.a- Espacio territorialmente muy neutro, con acceso en más de 7 sitios	3	3
	4.b- Espacio territorialmente neutro, con acceso en 5 o 6 sitios.	2	
	4.c- Espacio territorialmente semi neutro , acceso en 3 o 4 sitios	1	
	4.d- Espacio territorialmente poco neutro, acceso en 1 o 2 sitios	0	
5- Funcionamiento y zonificación del uso del suelo	5.a- Edificios y otros muy bien relacionados y muy bien ordenados por zonas	3	
	5.b- Edificios y otros bien relacionados y ordenados por zonas	2	2
	5.c- Edificios y otros poco relacionados y poco ordenados por zonas	1	
	5.d- Edificios y otros sin relación ni ordenados por zonas	0	

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

g. Sostenibilidad socio cultural.

Autoevaluación multicriterio

Variables	Estados	Valor	Puntaje
6- Secuencias de llegada al proyecto	6.a- Llegadas principales muy invitadoras y bien jerarquizadas	3	3
	6.b- Llegadas principales invitadoras y jerarquizadas	2	
	6.c- Llegadas principales poco invitadoras y poco jerarquizadas	1	
	6.d- Llegadas principales sin importancia y sin jerarquía	0	
7- Continuidad - fluidez espacial (recorridos cenéstesicos)	7.a- Excelente condición de fluidez espacial y transparencia	3	3
	7.b- Buena condición de fluidez espacial y transparencia	2	
	7.c- Regular condición de fluidez espacial y transparencia	1	
	7.d- Poca condición de fluidez espacial y transparencia	0	
8- Integración y diversidad de ambientes	8.a- Alta diversidad espacial y alta coherencia forma-color / bordes y pisos	3	
	8.b- Buena diversidad espacial y buena coherencia forma-color (bordes y pisos)	2	2
	8.c- Poca diversidad espacial y poca coherencia forma-color (bordes y pisos)	1	
	8.d- Sin diversidad espacial y sin coherencia forma - color (bordes y pisos)	0	
9- Significado del lugar (tema e imagen)	9.a- Excelente tematización e imagen facilita mucho la interpretación del sitio	3	3
	9.b- Buena tematización e imagen facilita la interpretación del sitio	2	
	9.c- Regular tematización e imagen facilita poco la interpretación del sitio	1	
	9.d- Mala tematización e imagen no facilita la interpretación del sitio	0	
10- Calidad sensible del lugar	10.a- Recorridos y obras de acompañamiento – excelente disposición y diseño	3	3
	10.b- Recorridos y obras de acompañamiento- buena disposición y diseño	2	
	10.c- Recorridos y obras de acompañamiento- regular disposición y diseño	1	
	10.d- Recorridos y obras de acompañamiento-mala disposición y diseño	0	

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

h. Sostenibilidad socio cultural.

Autoevaluación multicriterio

Variables	Estados	Valor	Puntaje
11- Interacción visual y seguridad	11.a- Diseño con buena visibilidad, facilita mucho la seguridad ciudadana	3	3
	11.b- Diseño con regular visibilidad facilita la seguridad ciudadana	2	
	11.c- Diseño con poca visibilidad facilita poco la seguridad ciudadana	1	
	11.d- Diseño sin visibilidad no facilita la seguridad ciudadana	0	
12- Frecuencia de vistas al exterior	12.a- Excelente condición de permeabilidad e integración del paisaje externo	3	3
	12.b- Buena condición de permeabilidad e integración del paisaje externo	2	
	12.c- Regular condición de permeabilidad e integración del paisaje externo	1	
	12.d- Poca condición de permeabilidad e integración del paisaje externo	0	
13- Mobiliario urbano e iluminación (espacio abierto)	13.a- Mobiliario e iluminación facilita jornada de uso / mas de 16 horas	3	
	13.b- Mobiliario e iluminación facilita jornada de uso (12 - 16 horas)	2	2
	13.c- Mobiliario e iluminación facilita jornada de uso (8 -12 horas)	1	
	13.d- Mobiliario e iluminación facilita jornada de uso (menos de 8 horas)	0	
14- Señalización general (incluye evacuación en condición de emergencia)	14.a- Excelente red de información general y del manejo del Proyecto	3	3
	14.b- Muy buena red de información general y del manejo del proyecto	2	
	14.c- Buena red de información general y del manejo del Proyecto	1	
	14.d- Mala red de información general y del manejo del Proyecto	0	
15- Control y vigilancia	15.a- Previsto circuito TV, cierre físico del lugar y recorridos regulares	3	
	15.b- Previsto zonas de vigilancia (puestos fijos) y recorridos regulares	2	2
	16.c- Puestos fijos y recorridos regulares ocasionales	1	
	15.d- Poca control y vigilancia	0	
total		91%	41 / 45

ZONAS T4 + T3 + T2 + T1

i. Sostenibilidad económica financiera.

Autoevaluación multicriterio

Columna 2 Y 3 - Sostenibilidad Económica- Financiera			
Variables	Estados	Valor	Puntaje
1- Mantenimiento y operación	1.a- Costo de mantenimiento y limpieza muy bajo	3	
	1.b- Costo de mantenimiento y limpieza bajo	2	2
	1.c- Costo de mantenimiento y limpieza medio	1	
	1.d- Costo de mantenimiento y limpieza alto	0	
2- Plazos de ejecución (optimizar de acuerdo con el tamaño y complejidad del proyecto y calibrar los estados o criterios indicados)	2.a- Plazo de construcción estimado 14 meses	3	3
	2.b- Plazo estimado de construcción 18 meses	2	
	2.c- Plazo de construcción estimado 24 meses	1	
	2.d- Plazo de construcción estimado + de 24 meses	0	
3- Razón Costo/ Beneficio- C/B (aplica únicamente en proyectos públicos)	3.a- Costo del proyecto muy inferior al beneficio social – C/B en relación de 1 a 1.5	3	3
	3.b- Costo del proyecto inferior al Beneficio social - C/B en relación de 1 a 1.25	2	
	3.c- Costo del proyecto similar al Beneficio social - C/B en relación de 1 a 1	1	
	3.b- Costo del proyecto mayor al Beneficio social - C/B en relación de 1 a menos de 1	0	
4- Población beneficiada	4.a- Población tributaria 50.000 o mas, utilización efectiva del proyecto - 25% o mas	3	
	4.b- Población tributaria 20.000 a 49.999,utilización efectiva del proyecto 20% a 24,99%	2	2
	4.c- Población tributaria 5.000 a 19.999, utilización efectiva 10% a19,99%	1	
	4.d- Población tributaria menos 5.000, utilización efectiva menos del 10%	0	
total de		83%	10 / 12

a. Resultados de las columnas 1 y 2

Para las columnas 1 y 2 se obtiene que la sostenibilidad ambiental posee buenas posibilidades de éxito, la sostenibilidad socio cultural entra en el rango de excelentes posibilidades de éxito. En cuanto a la sostenibilidad economica-financiera que obtienen buenas posibilidades de éxito.

a. Resultados de las columnas 3 y 4

Para las columnas 3 y 4 la sostenibilidad ambiental y la sostenibilidad socio cultural entran en el rango de excelentes posibilidades de éxito, mientras que la sostenibilidad economico-financiera corresponde al rango de buenas posibilidades de éxito.

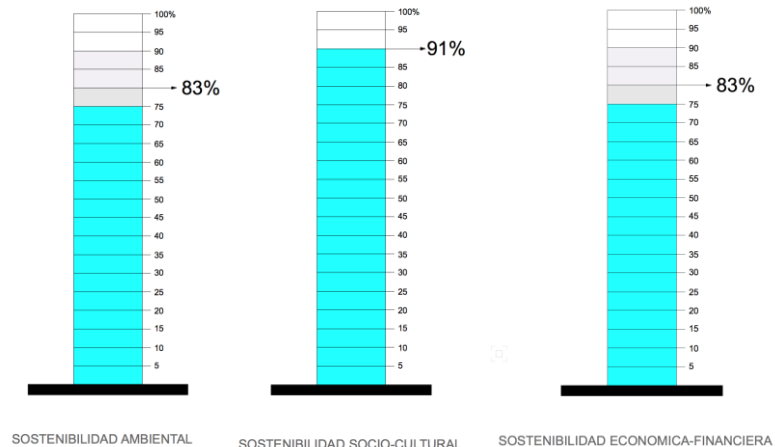
c. Conclusión del análisis multicriterio

Como conclusión de los resultados obtenidos se puede considerar que el proyecto, desde la perspectiva ambiental y socio-cultural será exitoso y cumplirá con las expectativas planteadas en la presente investigación. Desde la perspectiva financiera es un elemento relevante y posee buenas posibilidades de éxito, sin embargo para un proyecto de educación superior financiado por el estado, para la medición de la rentabilidad se podría realizar con instrumentos especializados en dicho campo.

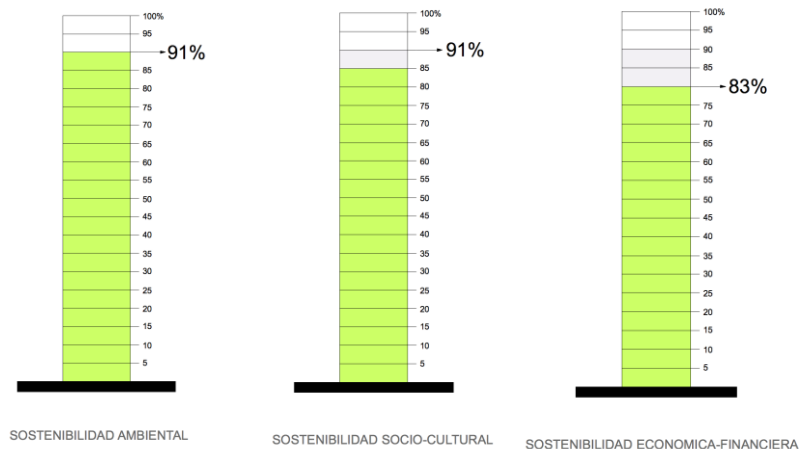
RANGOS

100 a 90 % - Excelentes posibilidades de éxito.
90 a 81 % - Buenas posibilidades de éxito.
80 a 71 % - Pocas posibilidades de éxito.
70 a 0 % - Ninguna posibilidad de éxito.

Columnas 1 y 2



Columnas 3 y 4



5.2. Conclusiones

Durante el tiempo de taller y con base en los múltiples análisis y visitas al sitio quedan formulados los temas transversales que son la columna vertebral de la propuesta en las diversas escalas.

A continuación las conclusiones para el proyecto *Recinto Paisajístico Paraíso*.

Uso del suelo

Desde el inicio de la presente investigación se ha considerado que es fundamental replantear el uso del suelo en la zona con el fin generar un mayor dinamismo económico y social en un marco de respeto y protección al recurso natural. Para ello se ha establecido el criterio de densificar la huella existente y proteger las zonas en verde.

Para el caso del campus universitario la propuesta aporta una densificación de la huella construida con edificaciones de hasta 3 niveles. El emplazamiento frontal viene a integrar a la comunidad aportando usos para el disfrute común a la vez genera carácter cívico y educativo. A lo interno del campus se conservan las zonas verdes y se genera una red de senderos y plataformas de observación para el disfrute completo de la finca. Así mismo se habilitan nuevas plazas internas y áreas deportivas.

El distrito Paraíso y la región como tal aporta al país de importantes recursos naturales como parques nacionales, volcanes y bosques de diversos tipos. Es de suma importancia una planificación de la zona que impida el crecimiento horizontal disperso e ineficiente y que a su vez se densifique lo existente, para generar un balance entre protección del recurso con actividad humana.



158. Plaza de ingreso



Recurso natural



159. Movilidad

Recurso natural

Desde el emplazamiento frontal del proyecto se reservan zonas verdes para la ubicación de plantas ornamentales nativas, césped, árboles y enredaderas. Hacia lo interno del campus se habilitan senderos acompañados de plantas ornamentales. Se arborizan nuevos espacios para generar sombra y confort térmico, se reforestan los bordes y se recupera el cuerpo de agua del humedal. Es decir, mientras se conserva y potencia el recurso natural se generan espacios para el disfrute del usuario.

Aprovechando la topografía se implementan plataformas de observación con el fin de apreciar los macizos montañosos que enmarcan la región.

En el contexto del campus universitario el recurso natural, mediante una planificación paisajística, se convierte en el principal actor del proyecto, estando presente en toda la propuesta aportando texturas, olores, sonidos, colores, confort climático e identidad.

Movilidad

En la escala macro se aborda la movilidad desde la modernización del sistema vial, convirtiéndose en uno que aporte nuevas vías de conexión en virtud de la existencia espacio disponible para variedad de propósitos, pero que a su vez sea una conectividad moderna, que incluya medios de transporte eléctrico y medios no motorizados.

Para el campus universitario se planifica sobre la ruta nacional un ciclocarril en el derecho de vía que permita un desplazamiento fluido del campus universitario al centro de Paraíso y viceversa. Así mismo como parte del compromiso con la peatonización se eliminan los parqueos frontales.

5.3. Recomendaciones

En Costa Rica, durante las últimas tres décadas ha existido un crecimiento de la oferta en educación superior, sin embargo muchas de las casas de enseñanza se ubican en edificaciones que a pesar de cumplir con la normativa nacional no aportan al usuario lo que sería el espíritu del campus universitario.

Las universidades del estado, en sus instalaciones principales cumplen con el aporte de espacios de interacción social y movilidad peatonal entre edificaciones, sin embargo las sedes y recintos pueden ser considerados para un proceso de revisión, tal y como es el caso de la presente investigación para el Recinto de Paraíso.

En el caso de las instituciones privadas y en general del país, cabe hacer esfuerzos para modificar la normativa correspondiente y que sea de cumplimiento obligatorio una serie de parámetros que aporten sobre la línea de generar un campus universitario acorde a estándares de diseño previamente analizados.

Como recomendación general se puede tomar en consideración el presente análisis como fuente de estudio para cualquier esfuerzo asociado al diseño de campus universitario. Lo anterior por cuanto este documento aporta un marco teórico con conceptos dirigidos a la creación de espacios de calidad y protección del ambiente, así también se toma como referencia documentos de diseño de campus universitario de grandes instituciones a nivel mundial. Finalmente se muestra en sus partes y se justifica el ejercicio de diseño del conjunto para el Recinto Universitario de Paraíso de Cartago, y se detallan elementos como mobiliario, texturas de piso, rotulación, paleta vegetal entre otros.



160. Estado actual



161. Estado proyectado

5.4. Referencias Bibliográficas.

Estado de la educación en costa rica

<https://www.estadonacion.or.cr/inicio/estado-educacion-costa-rica>

Placemaking, el arte de hacer lugares, recuperado el 14 de mayo de 2018 de <https://www.pps.org/article/what-is-placemaking>

Universidad de Sidney, criterios de diseño del campus, recuperado el 11 marzo de 2018 de <https://sydney.edu.au/>

Universidad de York, criterios de diseño del campus, recuperado el 11 marzo de 2018 de <https://www.york.ac.uk/>

Universidad de Costa Rica criterios de diseño del campus, recuperado el 11 marzo de 2018 de <https://www.ucr.ac.cr/>

Universidad de Houston, criterios de diseño del campus, recuperado el 11 marzo de 2018 de <http://www.uh.edu/>

Plan Regulador Paraíso, normativa para la regulacion urbana, recuperado el 01 de noviembre del 2017 de https://issuu.com/periodicoelparaiseno/docs/plan_regulador_municipalidad_de_paraiso

Recinto Universitario Paraíso, información general del recinto, recuperado el 22 de octubre del 2017 de <http://paraiso.ucr.ac.cr/>

Recinto Universitario de Paraíso, información general recuperada el 22 de octubre del 2017 de <https://www.ucr.ac.cr/directorio/recinto-universitario-de-paraiso.html>

Nuevo urbanismo, principios y fundamentos, recuperado el 04 de noviembre del 2017 de <http://urbanoambientalfa.blogspot.com/2016/02/el-nuevo-urbanismo-veces-llamado.html>

El Transecto, análisis de los fundamentos del transecto, recuperado el 03 de febrero de 2018 de <https://transect.org/transect.html>

De lo rural a lo urbano, principios básicos del nuevo urbanismo, recuperado el 03 de febrero de 2018 de <https://www.cnu.org/publicsquare/2017/04/13/great-idea-rural-urban-transect>

Infraestructura verde, principios y criterios, recuperado el 14 de junio de 2018 de <https://biodiversity.europa.eu/topics/green-infrastructure>

Cantón de Paraíso, información general del cantón, recuperado el 12 de abril de 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_de_Para%C3%ADs_o

Turismo, datos generales del cantón recuperado el 14 de setiembre de 2018 de <http://conozcasucanton.com/turismo/10-lugares-para-turistear-en-cartago-10728/>

6.2.1 Fuentes literarias.

Rodríguez, F. Et al (2006) Plantas Ornamentales del trópico. Cartago, Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

@IDOM (2007) Fase I y II, análisis y diagnostico, Cantón de Paraíso de Cartago.

@IDOM (2007) Fase II, análisis y tendencias, Cantón de Paraíso de Cartago.

