CONSTANCIA DE LA DEFENSA PÚBLICA DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

El presente proyecto de graduación titulado "Centro de investigación cafetalera: Parque lineal Pirrís", realizado durante el I Semestre del 2012, ha sido defendido, ante el Tribunal Examinador integrado por los profesores, Arq. Jeannette Alvarado Retana, Ph.D y Arq. Bernadette Esquivel Morales como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante, estuvo a cargo del profesor tutor Arq. Mario Cordero Palomo.

Este documento y su defensa ante el tribunal Examinador han sido declarados:

Públicos ☐ **Confidenciales** ☐

Arq. Mario Cordero Palomo - Profesor Tutor

Calificación

Arq. Jeannette Alvarado Retana. Ph.D - Profesora Evaluadora

Adín Juárez Elizondo

Sustentante

Arq. Bernadette Esquivel Morales Profesora Evaluadora

Constancia

Agradecimientos

Le agradezco infinitamente a mi Dios y a mi Virgencita por permitirme concluir con salud, lleno de Paz y amor éste sueño de muchos años.

A pa y a ma, padres ejemplares que siempre han estado a mi lado, en los momentos duros y en los fáciles, en donde nunca me ha faltado esa palabra, ese consejo, ese pedacito de ustedes que han hecho de mi la persona que hoy materializa un sueño.

Erika, mi novia, mi bebe hermosa, mi amiga, mi consejera, mi ilusión; que has sido mi fuerza cuando estas han faltado, que me diste esa "cachetadita mágica" para reencontrar el camino, te agradezco cada dia de este camino que hemos compartido. Aquí esta el resumen de tanto esfuerzo y el inicio de un futuro. Gracias por tu amor, tu paciencia, tus consejos y por creer y confiar en mi siempre. TE AMO.

A mi hermano, Douglas gracias por entender sin entender, por tolerar mi mundo y por preocuparte a tu estilo.

A los cuatro de Amon, Kus, Guido y Pina; por hacer de mi vida universitaria perfecta y por saber que siempre seguiremos luchando por cambiar el mundo.

A Adry Rodriguez, mas que compañerita sos mi hermanita; nunca voy a olvidar tus consejos, tu cariño y tu fuerza pero eternamente te voy a agradecer lo que hiciste al final por mis ojitos. Love you.

A Luis Cambronero, por ser ese colaborador oculto de cualquier estudiante de arquitectura.

A Roger Morales, mis respetos por tu trabajo, has sido un gran apoyo dentro del TEC, con tus palabras de aliento, con tus carreras al lado de uno, con tus bolsas plásticas en época de lluvia. Muchísimas gracias por ser parte de mi mundo TEC.

A don Mario Cordero, un verdadero amigo, gracias por cada consejo, por cada regaño, por cada corrección en mi proceso. Cumplí el sueño de que usted fuera mi tutor de tesis.

A doña Marlene llama, quien me recibió como estudiante hace muchos años y hoy le puedo decir misión cumplida. Gracias, simplemente gracias.

Agradecimientos

A todas y todos mis compañeros de TEC, sin ustedes este mundo no seria tan hermoso.

A todas y todos los funcionarios, profesores, conserjes, guardas , mil gracias.

Le agradezco a todas y todos los anónimos, que cada dia me acompañaron en la calle, en el bus, en la soda, en las giras, que sin saber sus nombres aportaron su granito de arena a este sueño.

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a Dios y a la Virgen María por su infinita bondad y por maravillarme día a día con su poder.

A mami y a papi, por su apoyo incondicional cada día, por permitirme culminar este proyecto de vida a pesar de las canas que ya pintamos. Que Dios y la Virgen me los guarden por siempre. Los amo y son los mejores del mundo.

A mi bebe hermosa, este Proyecto es tuyo también. Hace cuatro años nos montamos en el tren que hoy llega a puerto seguro y se que logré comprar los tiquetes para emprender juntos el nuevo viaje. Juntos por siempre y para siempre. TE AMO.

"LA PATRIA, ANGUSTIADA POR EL DOLOROSO PASADO QUE DEJA, PERO RESUELTA Y SEGURA DE SU MISIÓN,

SUJETA A SUS HIJOS FIRMEMENTE EN SU RAUDA MARCHA HACIA EL FUTURO".

Placa al pie del Monumento a los Caídos en la Guerra Civil del 48.
Santa María de Dota, San José. Costa Rica.

Epígrafe

ÍNDICE GENERAL

Constancia de defensa pública i
Dedicatoria ii
Agradecimientos iii
Epígrafe vi
Índice general v
Índice de imágenes vii
Resumen xiii

I. CAPÍTULO INTRODUCTORIO 1

1. Introducción 1
2. Tema 2
3. Problema 2
4. Justificación 5
5. Viabilidad 10
6. Delimitación 11
7. Estado de la cuestión 12
   7.1 Casos Internacionales 12
      7.1.1 Ruta del café en el oriente Cubano 12

Índice General

7.1.2 Parque Nacional del café (ARMENIA – COLOMBIA) 14
7.1.3 Café Literario Parque Bustamante (CHILE) 16
7.1.4 Paseo Santa Lucía (MONTERREY, MÉXICO) 18
7.2 Casos Nacionales 20
7.2.1 Eco Museo regional del café rescate y revitalización del emplazamiento cafetalero de San Miguel 20
7.2.2 Hacienda Real coffe en Atirro 21
7.2.3 Rehabilitación urbana y puesta en valor del beneficio de café de Pejibaye 21
7.2.4 Parque metropolitano del noreste: propuesta de diseño urbano y arquitectónico. 23
7.2.5 Complejo ferial del café para la conservación del paisaje cultural. Frailes de Desamparados 24
8. Objetivos 30
8.1 Objetivo General 30
8.2 Objetivos Específicos 30
9. Marco teórico 31
9.1 Cultura 31
9.2 Cultura Ambiental 34
9.3 Educación Ambiental 36
9.4 Ética Ambiental 38
9.5 Cultura Cafetalera 39
9.6 Planificación estratégica urbana. City marketing. 42
9.7 Modelo Urbano el Crecimiento Inteligente (Smart Growth) 44

Índice General

9.8 Manejo del Espacio Público 46
9.9 Funciones del Espacio Público 46
9.10 Peatonización 47
9.11 Peatonización como Recurso Incluyente de la Ciudad 48
9.12 Seguridad Natural 49
10. Marco Metodológico 51

II. CAPÍTULO I : ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO 56

1. Metodología de Análisis 58
2. Estructura espacial 60
2.1 Delimitación física 60

2.2 Delimitación urbano-rural 61
2.3 Clima y geomorfología 62
2.3.1 Clima 62
2.3.2 Precipitación promedio anual 62
2.3.3 Geomorfología 65
2.4 Hidrografía 66
2.4.1 Cuenca Pirrís 66

2.4.2 Cuenca Naranjo 67
2.4.3 Cuenca Damas 67
2.4.4 Cuenca Savegre 67
3. Estructura funcional 70
3.1 Control urbano. Uso del suelo 70
3.1.2 Pautas de diseño: Estrategias: Reestructuración funcional 74
3.2 Vialidad y transporte 75
3.2.1 Pautas de diseño: Estrategias: Reestructuración vial 77
3.3 Sistemas urbanos 78
3.3.1 Pautas de diseño: Estrategias: Reestructuración peatonal 79
4. Tejido urbano 80
4.1 Imagen urbana: borde, hitos y nodos 80
4.2 Paisaje urbano-rural: escala, materiales, textura y colores 81
4.3 Volumetría y perfiles del paisaje urbano 82
5. Percepción sensorial 83
5.1 Llenos vrs vacíos- Cálidos vrs fríos 83
6. Síntesis del Análisis Urbano 84

Índice General

III. CAPÍTULO II: PLAN MAESTRO 86

1. Etapas Estratégicas 90
   1.1 Etapa 1: El acondicionamiento territorial 90
   1.2 Etapa 2. Diseño del Parque Lineal: zonas de pasarelas peatonales 91
   1.3 Etapa 3 : Diseño del Centro de Investigación Cafetalera 93

IV. CAPÍTULO III: PROPUESTA DE DISEÑO DE ANTEPROYECTO CENTRO DE INVESTIGACION CAFETALERA: PARQUE LINEAL PIRRIS 100

1. INTRODUCCIÓN 102
   1.1Recomendaciones generales respecto al entorno urbano 102
   1.2 Recomendaciones respecto al río Pirrís 103
2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE DISEÑO: PARQUE LINEAL PIRRÍS 105
   2.1Justificación Conceptual 107
      2.1.1Conceptualización de la propuesta de Diseño 107
      2.1.2 Concepto: La ciudad como tejido Urbano 107
      2.1.3 Concepto: Parque como bosque urbano 108
      2.1.4 Concepto: Conector como pasarela urbana 109
      2.1.5 Concepto de diseño pasarela a travez del bosque urbano 109

Índice General

2.1.6 Variable social concepto: sociedad como cohesión social 110
2.1.7 Variable urbana concepto: seguridad como vigilancia natural 110
2.1.8 Concepto: Movilidad como transitar 111
2.1.9 Variable cultural concepto: espacio público como escenario 112
2.1.10 Variable ambiental concepto: sostenibilidad como perdurabilidad 112
2.2 Justificación espacial de la propuesta de diseño 113
2.2.1 Ubicación y localización 113
2.2.2 Zonificación 114
2.2.3 Justificación de la forma del diseño del conector urbano 116
2.2.4 Justificación espacial de la propuesta de diseño. Parque Lineal 118
a. Contención del Río Pirrís 120
b. Análisis de recorridos 122
c. Tipologías de Pavimentos 128
d. Iluminación propuesta 132
e. Diseño del Parque Lineal 135
c. Tipologías de Pavimentos 128
d. Iluminación propuesta 132
3. ETAPA 3: DISEÑO DEL CENTRO DE INVESTIGACION CAFETALERA 144
3.1 Zonificación 148
3.2 Conceptualización 151

Índice General

3.3 Concepción del proyecto: Programa arquitectónico y aplicación en el sitio 156
2.2.4 Justificación espacial de la propuesta de diseño. Parque Lineal 118
CONCLUSIONES 182
RECOMENDACIONES 183
BIBLIOGRAFÍA 185

Índice General

Índice de imágenes

ÍNDICE DE IMÁGENES

Cuadro de imágenes 1: Proyecto ruta del Café en el oriente Cubano 12
Cuadro de imágenes 2: Parque Nacional del café. Armenia, Colombia 14
Cuadro de imágenes 3: Café literario Parque Bustamante. Chile 16
Cuadro de imágenes 4: Paseo Santa Lucía. Monterrey, México. 18
Cuadro de imágenes 5: Beneficio de Café en Pejibaye 22
Cuadro de imágenes 6: Parque Metropolitano del Noreste. Ecomuseo y centro cultural del café 23
Cuadro de imágenes 7: Complejo ferial del café 24
Cuadro de imágenes 8: Delimitación físico-espacial 60
Cuadro de imágenes 9: Delimitación urbano-rural 61
Cuadro de imágenes 10: Levantamiento tridimensional Santa María de Dota. Flujos agua y viento 65
Cuadro de imágenes 11: Cuencas hidrográficas 66
Cuadro de imágenes 12: Mapa de Hidrografía. Imágenes del Río Pirrís. 68
Cuadro de imágenes 13: Control urbano 70
Cuadro de imágenes 14: Levantamiento tridimensional. Uso del suelo 72
Cuadro de imágenes 15: Levantamiento tridimensional. Vialidad y transporte 75
Cuadro de imágenes 16: Sistema Urbano 78
Cuadro de imágenes 17: Tejido urbano: borde, hitos, nodos 80
Cuadro de imágenes 18: Paisaje urbano 81
Cuadro de imágenes 19: Volumetría y perfiles urbanos. 82

Índice de imágenes

Cuadro de imágenes 20: Llenos vrs vacíos- cálidos vrs fríos 83
Cuadro de imágenes 21: Imágenes del Río Pirrís 86
Cuadro de imágenes 22: Zonas máximas de intervención 89
Cuadro de imágenes 23: Mapa de proyecto a realizar 91
Cuadro de imágenes 24: Zonas de pasarelas peatonales y portal de entrada 94
Cuadro de imágenes 25: Zonas Centro de Investigación cafetalera y proyectos complementarios 97
Cuadro de imágenes 26: Panorámica del Río Pirrís 99
Cuadro de imágenes 27: Propuesta de regeneración urbana 100
Cuadro de imágenes 28: Panorámica del río Pirrís 106
Cuadro de imágenes 29: Zonas máximas de intervención 113
Cuadro de imágenes 30: Zonas Parque Lineal 115
Cuadro de imágenes 31: Zonas Parque Lineal 117
Cuadro de imágenes 32: Zonas máximas de intervención 120
Cuadro de imágenes 33: Muros de gaviones 121
Cuadro de imágenes 34: Perfil de usuarios 122
Cuadro de imágenes 35: Pasos peatonales zonas activas 130
Cuadro de imágenes 36: Senderos zonas pasivas 131
Cuadro de imágenes 37: Luminarias zonas activas 133
Cuadro de imágenes 38: Luminarias zonas pasivas 134
Cuadro de imágenes 39: Parque Lineal Río Pirrís 136
Cuadro de imágenes 40: Perspectiva Parque Lineal 138

Índice de imágenes

Cuadro de imágenes 41: Perspectiva Parque Lineal 139
Cuadro de imágenes 42: Perspectiva Parque Lineal 140
Cuadro de imágenes 43: Perspectiva Parque Lineal 141
Cuadro de imágenes 41: Perspectiva Parque Lineal 139
Cuadro de imágenes 42: Perspectiva Parque Lineal 140
Cuadro de imágenes 43: Perspectiva Parque Lineal 141
Cuadro de imágenes 44: Perspectiva Parque Lineal 142
Cuadro de imágenes 45: Perspectiva Parque Lineal 143
Cuadro de imágenes 46: Zonas del Centro de Investigación Cafetalera y proyectos complementarios 149
Cuadro de imágenes 47: Ubicación del Centro de Investigación 150
Cuadro de imágenes 48: Entorno natural Dota 152
Cuadro de imágenes 49: Conceptualización 154
Cuadro de imágenes 50: Concepción 160
Cuadro de imágenes 51: Ruedas de agua 161
Cuadro de imágenes 52: Estructural 162
Cuadro de imágenes 53: Estructural 163
Cuadro de imágenes 54: Circulación 164
Cuadro de imágenes 55: Ventilación 165
Cuadro de imágenes 56: Ventilación 166
Cuadro de imágenes 57: Ventilación 167
Cuadro de imágenes 58: Conjunto CICA 168

Cuadro de imágenes 59: Planta Arquitectónica Primer Nivel 169
Cuadro de imágenes 60: Planta Arquitectónica Segundo Nivel 170
Cuadro de imágenes 61: Planta Arquitectónica Tercer Nivel 171
Cuadro de imágenes 62: Cortes 172
Cuadro de imágenes 63: Centro de Investigación 173
Cuadro de imágenes 64: Centro de Investigación 174
Cuadro de imágenes 65: Centro de Investigación 175
Cuadro de imágenes 66: Centro de Investigación 176
Cuadro de imágenes 67: Centro de Investigación 177
Cuadro de imágenes 68: Centro de Investigación 179
Cuadro de imágenes 69: Centro de Investigación 180
Cuadro de imágenes 70: Centro de Investigación 181

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Ubicación del café según región y altura 7
Cuadro 2: Resumen estudio de casos nacionales e internacionales 26
Cuadro 3: Comparación entre conceptos de cultura 32
Cuadro 4: Precipitaciones promedio anual 63
Cuadro 5: Resumen especies de árboles 63
Cuadro 6: Pautas de diseño: estrategias bioclimáticas pasivas 69
Cuadro 7: Tipologías arquitectónicas 73
Cuadro 8: Pautas de diseño: Estrategia de reestructuración funcional 74
Cuadro 9: Pautas de diseño: Estrategia de reestructuración vial 77
Cuadro 10: Pautas de diseño: Estrategia de reestructuración peatonal 79
Cuadro 11: Resumen estrategias de diseño. Plan Maestro 87
Cuadro 12: Cuadro Resumen Tipos De Circulación Peatonal 124
Cuadro 13: Conceptualización 155
Cuadro 14: Programa Arquitectónico 157

Índice de cuadros

RESUMEN

Es claro que Costa Rica ha basado mucho de su desarrollo económico, social y cultural a partir de la agroindustria, específicamente la cafetalera.

Este proyecto propone, recuperar y rehabilitar las márgenes del Rio Pirrís así como la zona circundante que es altamente productiva, que a su vez requiere nuevas fuentes de trabajo, un desarrollo sostenible con su entorno y una infraestructura cafetalera que le permita fortalecer la investigación que por muchos años ha venido haciendo la Coopedota R.L. en Santa María de Dota.

Se plantea un diagnóstico urbano para establecer el estado actual de la zona de interés donde se analiza la situación existente del área: los componentes del diseño urbano en su estructura espacial, funcional y tejido urbano, la presión sobre el desarrollo urbano que ejercen distintos factores, el control que se establece sobre el desarrollo urbano y la percepción del espacio público en cuanto a su uso. De los análisis anteriormente citados se genera una serie de recomendaciones y pautas de diseño para abordar la propuesta. Por medio de la cual se satisfacen las necesidades evidenciadas a partir del estudio de de factores involucrados, hacia un espacio que cumpla con lo estipulado por las normas para el acceso universal en el mismo, en pro de una ciudad más humana y una mayor calidad de vida.

La propuesta abarca un sector del Rio Pirrís en sus dos márgenes así como los predios que posee la Cooperativa en las márgenes del Rio. El proyecto consiste en un Parque Lineal que recupere ambas márgenes del Rio Pirrís, que comunique el sector Sur de la Ciudad de Santa María, y a su vez el parque alberga diferentes proyectos de carácter público así como el Centro de Investigación Cafetalera como proyecto ancla dentro del Parque y la Ciudad.

Analizar el entorno urbano y rural de la zona de los Santos con el fin de comprender los elementos y fenómenos que están condicionando el estado actual para conocer sus posibles implicaciones y soluciones. Este objetivo se desarrollara con el fin de establecer una zona de estudio específica que delimita su extensión investigativa, debe contemplar accesos, cercanía con otros pueblos, estudio de la relación con nodos e hitos importantes, y uso del suelo; generando descripciones de la trama funcional urbana actual de Santa María de Dota.

Dentro de las múltiples complejidades, fracturas y discontinuidades de las márgenes del río Pirrís así como de la ciudad, resulta necesario trabajar en el proyecto del parque lineal con una fuerte identidad reconocible a lo largo de toda su extensión a la hora de pensar la reconstitución de su tejido y su desarrollo futuro.

Hacer ciudad, el espacio público como elemento que ligue las fracturas, un programa múltiple y diverso que invierta la dinámica de las grandes piezas de infraestructura urbana. Una sucesión de edificios, elementos urbanos y de infraestructura, que pueda reconocerse como intervención única a pesar de su dispersión en su desarrollo, se vale así de un sistema como estrategia espacial y temporal que permita actuar frente a las complejidades de gestión.

INTRODUCCIÓN

1. TEMA

INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA SOSTENIBLE PARA LA INDUSTRIA CAFETALERA.

2. PROBLEMA

Costa Rica es un país que en comparación con otros de América Latina ha logrado avances en el desarrollo de sus territorios rurales, principalmente como consecuencia de importantes reformas realizadas en el Estado y la sociedad durante la década del 40 y años posteriores del siglo pasado (González noviembre 2010). La creación de un Estado Social de Derecho, la eliminación del ejército, así como la asignación histórica de recursos para la educación, la salud y una fuerte inversión en vías rurales, electrificación y agua potable, hicieron de los territorios rurales lugares adecuados para la producción y el establecimiento de comunidades estatales con indicadores aceptables de prosperidad y bienestar.

Esta acción estuvo acompañada por una política pública de fomento de la innovación tecnológica, empresarial y organizacional liderada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Consejo Nacional de Producción y complementada en el ámbito distributivo por el Instituto de Tierras y Colonización y el Instituto de Desarrollo Agrario; además un elemento muy importante y decisivo fue el fomento de la organización de cooperativas agropecuarias como un factor de democratización económica y social.

En la Zona de los Santos la producción cooperativa de café ha sido uno de los pilares de la comunidad. Por necesidades tales como proteger al productor, nacen a principio de los años sesenta cooperativas en Dota y Tarrazú, trayendo numerosos beneficios para sus asociados. Ambas cooperativas son organizaciones cuyos objetivos son colaborar en la producción de café de sus asociados, brindando servicios muy variados que van desde asesorías profesionales, hasta financiamiento y proveeduría de bienes para asegurar que los productores tengan todo lo necesario para sus cultivos.

Sin embargo, como consecuencia de todos estos elementos, Costa Rica y por ende la Zona de Los Santos, han llegado a las últimas décadas del siglo pasado a enfrentar con un fuerte capital social en los territorios rurales una etapa histórica no tan favorable para el mantenimiento de la prosperidad y bienestar señalado. Las acciones de apertura comercial, en el marco de la globalización así como la crisis cafetalera vivida en la última década tuvieron como consecuencia el debilitamiento de la agricultura familiar y de la institucionalidad que le había dado su apoyo, incluyendo sus propias organizaciones.

A raíz de esto, el país sufre una transformación acelerada de los territorios rurales. Cerca del 70% de la población se concentra en el Gran Área Metropolitana (PRUGAM 2001), producto de la expulsión de los territorios rurales periféricos para generar un panorama con una

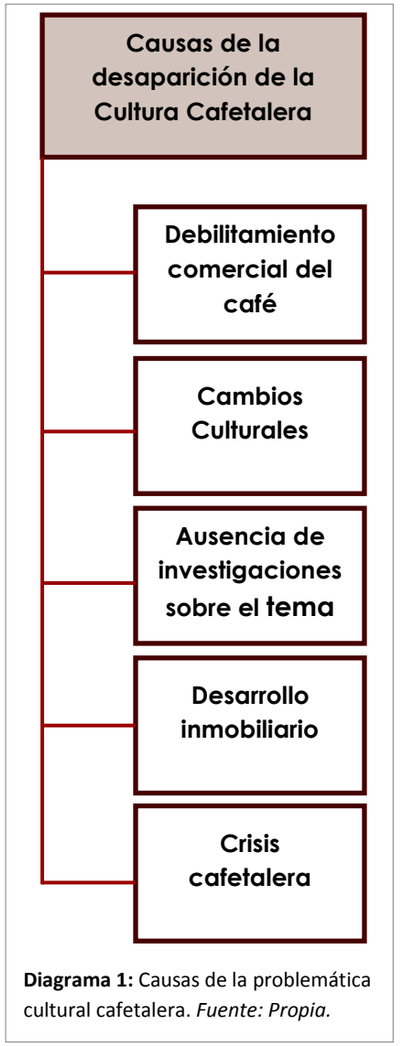


Diagrama 1: Causas de la problemática cultural cafetalera. *Fuente: Propia.*

alta desigualdad territorial y como consecuencia de esto, se da la expansión urbana en áreas no aptas o de riesgo, que dan pie a la urbanización de terrenos ideales para la agricultura, el turismo y la conservación de la naturaleza.

En la Zona de los Santos, se detectó que una gran parte de la agricultura cafetalera familiar empezó un proceso de desintegración y deterioro mediante la venta de las tierras ideales para la producción cafetalera, tanto en forma legal como ilegal ante las limitadas perspectivas de reactivación económica de la zona así como producto de una clara desvalorización por parte de las nuevas generaciones con respecto al oficio del agricultor en general, específicamente del cafetalero.

El creciente desarrollo urbano de la zona ha generado un cambio en el uso del suelo de terrenos donde sus condiciones son ideales para la producción del café *gourmet*.

Lo anterior nos evidencia que la inversión urbana se da únicamente en vivienda dejando de lado la parte de obra civil que refuerce las condiciones para el desarrollo económico de la zona tales como carreteras, ciclo vías, parques, espacio público, salud, educación y demás componentes sociales, económicos y culturales que revaloricen las tradiciones entorno al café.

Es ante estas problemáticas que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo contrarrestar la desvalorización por parte de las nuevas generaciones del cultivo del café mediante una propuesta urbano-arquitectónica que consolide el desarrollo económico, social, cultural y ambiental de la Zona de los Santos, impulsadas por las Cooperativas y los gobiernos locales?

3. JUSTIFICACIÓN

En Costa Rica, alrededor de 1840, don Braulio Carrillo decretó que las tierras al poniente de San José, en Pavas, se dedicaran a siembras de café. El Jefe de Estado pensaba que el Gobierno debía dirigir la política cafetalera y encargarse de buscar mercados y que el más importante era el inglés. Por eso, paralelo al apoyo de la siembra ordenó construir el camino al Atlántico que le permitiría a Costa Rica tener una ruta directa hacia los puertos británicos. (http://www.icafe.go.cr/nuestro_cafe/historia.html)

El desarrollo de la infraestructura económica de Costa Rica estuvo íntimamente relacionado con la industria del café. Las vías de comunicación más importantes del país en ese tiempo, se construyeron para facilitar el transporte del café del interior a los puertos costaneros, pero estos caminos de penetración nunca se extendieron al punto de formar un sistema de comunicación integrado.

Históricamente, el café ha jugado un papel central en el desarrollo del país. En 2001 el café tuvo una participación de un 1,3% en el PIB (2% en 1990) y representó el 12,1% del PIB agropecuario. Desde el inicio de la crisis la producción se ha reducido un 20% aproximadamente, de 3,6 millones de quintales en el ciclo de producción 1999-2000 a 2,9 en el ciclo de producción 2002-2003 (ICAFE, 2003). Este café se produce en cerca de 110 000 hectáreas. Se estima que el área que ha sido abandonada del todo es cerca del 6%. La principal razón de la reducción en la producción se relaciona con cambios en el sistema productivo (ICAFE, 2003). Desde el inicio de la crisis el valor total del café exportado se ha reducido en un 52% (Varangis et. al, 2003). El 90% de la producción nacional de café se dirige a la exportación y es vendido principalmente en oro, porque los altos aranceles para café tostado en los países importadores de café desmotivan la torrefacción local.

En la última década el café ha perdido importancia en la economía costarricense, esto se refleja en el porcentaje que representa en el valor de las exportaciones totales, que se ha reducido de 16,7% en 1990 a 4,7% en 2002. Es importante destacar que esta reducción no necesariamente se debe a la crisis del café, ya que otros sectores económicos del país, como la industria de la computación y la telefónica, presentaron un crecimiento acelerado y por lo tanto ganaron importancia relativa. Aun así, el café sigue siendo el cuarto producto de exportación anual, después de partes de circuitos modulares, textiles y banano (CAFECOOP et. al, 2002).

La preferencia por la calidad del café de Costa Rica abrió las puertas de diferentes mercados extranjeros a los productores nacionales. Esto ha marcado una diferencia en la comercialización de este producto a escala mundial favoreciendo a Costa Rica en su desarrollo económico, social y cultural dando paso al establecimiento de diferentes zonas cafetaleras que han dado un aporte importante al crecimiento de nuestra identidad cafetalera bien reconocida con el paso de los años de producción local.

Más de la mitad del café producido en Costa Rica se clasifica como calidad excelente para comercializarse en el segmento de cafés finos. En el Cuadro 1 se presenta la producción de café en siete regiones y su altura sobre el nivel del mar. Como se puede observar, el 41% de la producción se ubica en el café de mayor calidad, *strictlyheardbean* (SHB), que se cultiva entre los 1200 y los 1700 msnm, y es especialmente importante en Tarrazú y el valle central. Asimismo es de importancia el *goodhardbean* (GHB), producido en alturas de entre los 1000 y los 1200 metros, que representa el 27% de la producción. Lo anterior

Cuadro 1: Ubicación del café según región o altura							
REGIÓN	BAJO 600	600 A 799	800 A 999	1000 A 1199	2000 A 1700	TOTALES	%
Coto Brus	14.65	451.54	3794,06	5562,85	1653,12	11 476,22	10%
Pérez Zeledón	706,02	7839,34	5662,33	2458,90	1977,90	18 644,49	17%
Tarrazú	28,64	129,04	548,28	2024,26	20 485,74	23 215,96	21%
Turrialba	530,06	3242,77	3040,08	3217,97	1880,49	11 911,37	11%
Valle Central	61,64	111,91	1647,71	4963,47	11 412,85	18 197,58	16%
Valle Central Occidental	72,41	823,92	4739,11	11 437,16	8403,26	25 475,86	23%
Zona Norte	677,03	1220,40	433,83	495,66	56,87	2883,79	3%
Total	2090,45	13 818,92	19 865,40	30 160,27	45 870,23	111 805,27	100%
Porcentaje	2%	12%	18%	27%	41%	100%	

Fuente: Informe anual ICAFE, 2010.

indica que estos dos cafés de mejor calidad representan casi el 70% de la producción nacional.

Como ha sido señalado anteriormente, a raíz de la crisis ocurrió un cambio en el enfoque de las últimas décadas en cuanto a la producción de café. Hoy en día la producción está orientada en mayor medida hacia la calidad del café y no tanto hacia su volumen. Los productores disminuyeron el uso de agroquímicos, especialmente los más pequeños,

que reportan reducciones hasta de un 60%, lo que se traduce en una reducción del 30% de la producción por hectárea en este grupo.

Costa Rica ha logrado establecer una imagen positiva en cuanto a la calidad de su café y alrededor del 43% es vendido directamente a mercados gourmet. La estrategia para promover la mejor calidad es clave para Centroamérica y en especial para nuestro país, debido a sus condiciones agroecológicas favorables. El café de buena calidad y consistencia recibe un sobreprecio importante, que puede llegar hasta un 40% sobre el precio establecido en la bolsa. Una ventaja adicional de la comercialización del café de calidad es que éste se vende generalmente en forma directa a clientes específicos, así acorta la cadena agrocomercial y logra, indirectamente, incorporar un valor agregado a la producción.

El presente proyecto trata de consolidar el trabajo realizado por las cooperativas así como las políticas de los gobiernos locales por conservar, promocionar y catapultar la zona de los santos en términos económicos, sociales, culturales y ambientales que han sido desarrollados en los últimos años.

Por ello la propuesta de consolidación que se plantea a nivel local de la zona de los santos sería en términos de un proyecto que contribuya de manera significativa al desarrollo económico de la zona.

Además se plantea un proyecto de interés ambiental: que mediante la propuesta recupere el espacio urbano de carácter público dentro de la ciudad, conserve la cobertura vegetal e integre el entorno mediato dando continuidad a la mancha verde de la zona a través del eje conductor natural del río Parrita que nace en las tierras altas de la Zona. Esto refuerza la función de amortiguador visual y

ayuda a controlar las emisiones de CO2 provenientes del proceso de manufactura del café.

Se pretende generar un polo de desarrollo turístico: mediante la oportunidad de disfrutar de las bellezas naturales que posee y la riqueza cultural que preserva. Siempre bajo una línea de conservación y preservación de ambos aspectos, sin dejar de lado el brindar servicios de calidad en la que se beneficia la comunidad ya que es una oportunidad laboral, colaborando con el desarrollo de la zona.

Crear un punto de concentración de la población y actividades: debido a que la propuesta favorece las actividades culturales, cívicas, comerciales, capacitación, lo anterior mediante la inserción de manera integral de la infraestructura necesaria para el disfrute y esparcimiento de la población.

Un proyecto de actualidad: que recupere, fortalezca y promueva la cultura cafetalera, sus tradiciones y su trabajo así como la cultura ambiental reforzada por las políticas de conservación que ha planteado la Coopedota R.L. y las diferentes organizaciones públicas y privadas.

Se plantea la opción de consolidar un espacio que permita el fortalecimiento del carbono neutro como eje de desarrollo de la zona, que logre potenciar los criterios de sostenibilidad no solo en términos ambientales sino en criterios urbano-arquitectónicos.

4. VIABILIDAD

La COOPEDOTA R.L., ubicada en la Zona de los Santos, con el paso de los años, ha basado su desarrollo y comercialización del café bajo el criterio de ambiente limpio, lo cual es un pilar importante para el desarrollo de ésta investigación.

Además, la cooperativa obtuvo el galardón a la **Bandera Blanca** y **Bandera Azul**; lo que refuerza el trabajo que se plantea desarrollar en términos ambientales, de conservación así como en criterios de sostenibilidad.

La elaboración de éste proyecto de investigación es factible ya que se cuenta con una zona que es idónea para la siembra de café de calidad, además que ésta región también tiene una belleza natural invalorable, ríos cristalinos, bosques primarios de altura y aves como el Quetzal que adornan sus montañas. Como ejemplo, el cantón de Dota posee más del 80% de su territorio bajo la Ley de Reserva Forestal, y el río Parrita ha sido catalogado como uno de los más limpios del continente.

Esta investigación compete a todos aquellos profesionales en el campo de la arquitectura que tengan que enfrentarse a la tarea de diseñar un espacio bajo criterios de sostenibilidad, carbono neutro, programas ecológicos de bandera azul y/o blanca así como certificaciones internacionales de calidad para con el medio ambiente. También, puede ser utilizada como base teórica para la elaboración de otras investigaciones al ser continuada y enriquecida por otros investigadores.

5. DELIMITACIÓN

La investigación se realizará en la Zona de los Santos, específicamente en el cantón de Santa María de Dota. Para el estudio histórico y mapeo, se estudiara la década de los noventas así como del año 2000 al 2010. Para el análisis y conclusiones finales, la investigación se concentrará en el último período mencionado.

6. ESTADO DE LA CUESTIÓN

7.1 Casos internacionales

7.1.1 Ruta del café en el Oriente Cubano

AUTOR: Oficina del Conservador de la Ciudad de Santiago en Cuba y de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Oriente. 2005.

TIPO: Proyecto profesional.

RESUMEN: Este proyecto fue realizado por la Oficina del Conservador de la Ciudad de Santiago en Cuba y de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Oriente. Rescata un conjunto de inmuebles declarados patrimonio, dedicados anteriormente a la producción de café, entre casonas, ruinas de las instalaciones agroindustriales y el paisaje cultural de la zona; permitiendo a los turistas y estudiantes conocer la situación bajo la que se formaron los

Cuadro de Imágenes 1:
Proyecto Ruta del Café en el Oriente Cubano.
Mapa de ubicación.

Fuente:
http://espanolinternacional.blogspot.com/2008/02/espanol-internacional.html

cafetales existentes hasta ahora. La ruta está conformada por 171 cafetales aproximadamente de unos 250 existentes; y su importancia radica en divulgar elementos del proceso agroindustrial del café diseñado por los hacendados franceses refugiados en esta región luego de la Revolución Haitiana de 1979. (ver cuadro de imágenes 1)

APORTES: Realiza un trabajo de investigación de la historia y evolución de estos espacios que puede servir de modelo para parte de la elaboración del presente trabajo.

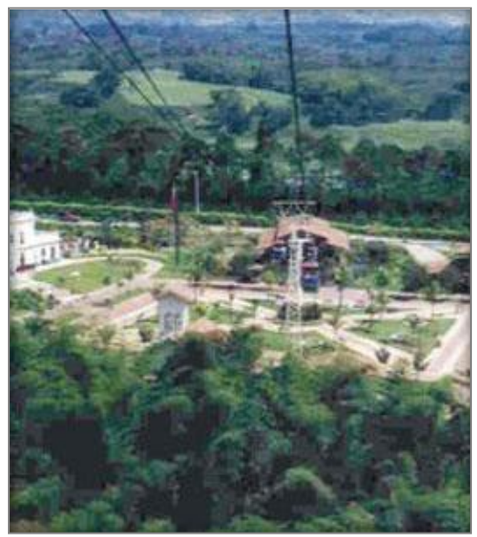
CARENCIAS: El contexto y evolución presentados son distintos al de Costa Rica. Se debe entender el esquema utilizado para poder adaptarlo al estudio del crecimiento histórico espacial.

7.1.2 PARQUE NACIONAL DEL CAFÉ (ARMENIA – COLOMBIA)

AUTOR: Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y el Comité Departamental de Cafeteros del Quindío. 2003.

TIPO: Proyecto profesional.

RESUMEN: Pertenece a la Fundación Parque de la Cultura Cafetera y es una entidad sin ánimo de lucro destinada a la preservación del patrimonio cultural e histórico del café en Colombia, a la promoción de actividades culturales, recreativas, ecológicas y al impulso del ecoturismo en la región. Inaugurado en 1995, es un parque temático y de atracciones lleno de todo el esplendor del paisaje, donde se encuentra la historia de la cultura cafetalera. Tiene una extensión de 36 hectáreas y cuenta con un teleférico, un espectáculo de orquídeas, una montaña rusa, el tren del



Cuadro de Imágenes 2: Parque Nacional del Café. Armenia, Colombia.
Fuente:
Mapa de ubicación.
Fuente:
http://orquindio.blogspot.com/

café y una réplica de la Plaza de Bolívar de Armenia, entre otras. (ver cuadro de imágenes 2)

APORTES: Muy buen desarrollo de la propuesta en términos ecológicos así como en el realce de la zona. La linealidad del parque es un buen aporte dadas las condiciones topográficas.

CARENCIAS: El tener una montaña rusa en una propuesta ecológica no termina de ser una propuesta sólida que va en contra de criterios de sostenibilidad. No se manejan criterios contundentes en términos de arquitectura sostenible.

7.1.3 CAFÉ LITERARIO PARQUE BUSTAMANTE (CHILE)

AUTOR: Arquitecto Germán Bannen Lay

TIPO: Proyecto Alcaldía

RESUMEN: El Café Literario del Parque Bustamante es una expresión concreta de dotación de infraestructura para los distintos parques de la comuna, contribuyendo a la consolidación del Circuito de Parques Integrados.

Junto con ejecutar por etapas la ciclovía del Circuito de Parques, se ha puesto énfasis en la generación de puntos de descanso y recreación, que ritmen el paseo, generando pausas que incentiven la cultura y el encuentro de quienes residen y trabajan en Providencia. En el año 2001, se concentraron los esfuerzos en el Parque Balmaceda, inaugurándose el Café Literario Balmaceda, que instauró un precedente nacional cuyo éxito y demanda ha crecido progresivamente hasta hoy.

Cuadro de Imágenes 3: Café Literario Parque Bustamante. Chile.

Mapa de Ubicación.

Fuente: http://estambul.cervantes.es/FichasCultura/Ficha39895_52_1.htm

Esta experiencia motivó la recuperación del Parque Bustamante, impulsando la dotación de iluminación peatonal, ciclovía y el desarrollo del nuevo Café Literario. (ver cuadro de imágenes 3)

APORTES: Excelente proyecto de revitalización urbana y una muy coherente propuesta que enlaza criterios de sostenibilidad. El circuito de parques enlazados por ciclovías es un plus del proyecto y permite un recorrido cultural amigable con el ambiente. La edificación propia del Café Literario posee un diseño con mucha transparencia, luz y accesibilidad universal.

CARENCIAS: Los materiales del Café Literario no corresponden a los criterios que se pretenden desarrollar en la investigación.

.

7.1.4 PASEO SANTA LUCÍA (MONTERREY, MÉXICO)

AUTOR: Ayuntamiento de Nuevo León

TIPO: Obra pública.

RESUMEN: El Paseo Santa Lucía es un canal o río artificial y vía peatonal que se encuentra ubicado en el primer cuadro de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, al noreste de México. La obra fue inaugurada el 16 de septiembre de 2007 por el presidente de la República Felipe Calderón Hinojosa, el gobernador del estado de Nuevo León José Natividad González Parás y el alcalde de la ciudad de Monterrey, Adalberto Madero. El canal del Paseo Santa Lucía rememora el antiguo ojo de agua de Santa Lucía, el sitio donde se dio la tercera y definitiva fundación de Monterrey por Don Diego de Montemayor el 20 de septiembre de 1596. El trazo del paseo sigue en parte el del ojo de agua, que hoy fluye de manera subterránea, y el canal es alimentado parcialmente por el ojo de agua.

Cuadro de Imágenes 4:
Paseo Santa Lucía, Monterrey, México.

Mapa de ubicación.

Fuente: *http://www.kyushodelnorte.com/sesiones.html*

La construcción de esta obra comenzó en 1996, pero se limitó a una primera parte de pequeñas dimensiones, y fue detenida por más de 9 años. No fue sino hasta el año 2005 que comenzaron los trabajos de ampliación, que duraron dos años.

El proyecto en su totalidad incluye la regeneración de áreas verdes, vías peatonales y la construcción de nuevas áreas comerciales.

El canal, que conecta la Macroplaza y el Parque Fundidora, es completamente navegable a través de pequeños botes que se toman al inicio del paseo junto al Museo de Historia Mexicana y el Museo Del Noreste. (ver cuadro de imágenes 4)

APORTES: Es un proyecto que plantea una regeneración total de una zona industrial degradada por el propio crecimiento de la ciudad. El circuito de parques enlazados por un canal de agua permite un disfrute máximo de la zona, el desarrollo de ciclovías es un plus del proyecto y permite un recorrido cultural amigable con el ambiente. Diseño con mucha transparencia, luz y accesibilidad universal.

CARENCIAS: A pesar de ser un diseño con una gran adaptación ambiental de regeneración urbana, no trabaja con una zona natural consolidada, sino que desarrolla una propuesta en desuso comercial, social y cultural. No se plantean materiales amigables con el ambiente que refuercen nuevas tendencias constructivas.

7.2 CASOS NACIONALES

7.2.1 ECO MUSEO REGIONAL DEL CAFÉ RESCATE Y REVITALIZACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO CAFETALERO DE SAN MIGUEL

AUTOR: Gerardo Chavarría Peña

TIPO: Tesis Universitaria. Universidad de Costa Rica. 1980.

RESUMEN: El proyecto de graduación Eco museo regional del café rescate y revitalización del emplazamiento cafetalero de San Miguel, es una respuesta académica a la situación problemática en San Miguel de Santo Domingo de Heredia. Generalidades del proyecto, importancia y concepto de patrimonio y el trasfondo histórico que tiene el auge cafetalero en la producción de inmuebles, y que ahora son patrimonio nacional en Costa Rica; justificación y descripción del sitio, referido a la intervención que se le debe de dar para la salvaguarda de las instalaciones que permitían la producción cafetalera en la zona; las teorías sobre museos y patrimonio; y un análisis de los factores que conlleva el problema; además describe los alcances del proyecto y los medios por los que alcanza los objetivos; concreta en el documento el estudio de campo a través de datos de mapas, diagramas e imágenes; y realiza una propuesta arquitectónica y urbana, interviniendo desde el contexto regional, local hasta el emplazamiento cafetalero de San Miguel.

APORTES: Es una buena propuesta ya que refiere a la intervención que se le debe de dar para la salvaguarda de las instalaciones que permitían la producción cafetalera. Muy buen manejo del contexto así como los criterios ecológicos aplicados a la arquitectura.

CARENCIAS: Es un proyecto que se limita al diseño de un museo dejando de lado muchas posibilidades de desarrollo en la zona.

7.2.2 HACIENDA REAL COFFE EN ATIRRO

AUTOR: Arq. Carlos Santos

TIPO: Proyecto profesional.

RESUMEN: Hacienda Real tiene un enfoque donde se busca dar a conocer un sistema de beneficiado de alta calidad, al mismo tiempo que se puede disfrutar de la belleza escénica rural de un emplazamiento cafetalero y la degustación de la bebida del café.

APORTES: Esta propuesta es buena desde la perspectiva turística, además que trabaja con café de alta calidad.

CARENCIAS: La propuesta se limita con solo desarrollar la degustación del café, dejando muchas variables de la zona por explotar. Se puede decir que es un proyecto bastante tímido y no toca criterios de sostenibilidad.

7.2.3 REHABILITACIÓN URBANA Y PUESTA EN VALOR DEL BENEFICIO DE CAFÉ DE PEJIBAYE

AUTOR: Teresa Montero Arroyo

TIPO: Tesis Universitaria. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2010.

RESUMEN: El proyecto se visualiza como una propuesta integral, que vincula las diferentes variables dependientes con el inmueble declarado patrimonio y las ventajas en su localización en la traza urbana, buscando alcanzar el mayor aprovechamiento de los elementos potenciales de la zona como sus actividades de carácter cultural y atractivos naturales.

Lo anterior brindaría un espacio donde converjan de manera simultánea y útil las diferentes organizaciones comunales de la zona, en simbiosis con la comunidad, la historia y la tradición cafetalera industrial de nuestro país. De manera que se gestionaría un ambiente apto para atraer al turista y mejorar la situación socioeconómica de Pejibaye.

(ver cuadro de imágenes 5)

APORTES: Buena propuesta de desarrollo de la zona con una muy buena investigación contextual así como una propuesta coherente en términos de revitalización patrimonial.

CARENCIAS: La propuesta se limita al planteamiento de la rehabilitación y no toca criterios de sostenibilidad.

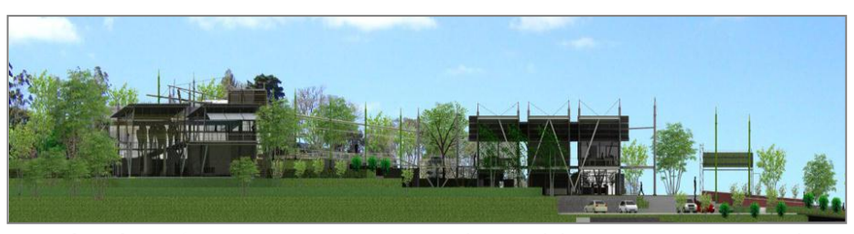
Cuadro de Imágenes 5: Beneficio de Café en Pejibaye.
Fuente:

7.2.4 PARQUE METROPOLITANO DEL NORESTE: PROPUESTA DE DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO. ECOMUSEO Y CENTRO CULTURAL DEL CAFÉ

AUTOR: Marian Brenes Cerda. Ana Luisa Vargas Jaubert

TIPO: Tesis Universitaria. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2009.

RESUMEN: En el intento por buscar una solución al problema citado anteriormente y llegar a concretar un proyecto que lo resuelva integrando todas las variables del entorno (socio – económicas, medioambientales, físicas y urbanas) es necesario estudiar sus precedentes y aquellos fundamentos que hagan válida su realización. El parque metropolitano del noreste es una iniciativa en la que se encuentran involucradas diferentes entidades y profesionales que buscan realizar un trabajo con gran proyección social y con implicaciones trascendentales en el sector de Moravia, Tibás y Santo Domingo (los cantones que se beneficiarán directamente). Tanto en el proyecto PRUGAM (planificación regional y urbana de la Gran Área Metropolitana) como en el Ministerio de Trabajo, se evidencia la razón de la creación del parque, como una necesidad intrínseca en la región. (ver cuadro de imágenes 6)



Cuadro de Imágenes 6: Parque Metropolitano del noreste: propuesta de diseño urbano y arquitectónico. Ecomuseo y centro cultural del café.

Fuente:

APORTES: Es un buen proyecto que define muy bien el parque metropolitano así como las diferentes zonas de intervención. Muy buen manejo de criterios de sostenibilidad así de las variables del café y su puesta en valor.

7.2.5 COMPLEJO FERIAL DEL CAFÉ PARA LA CONSERVACIÓN DEL PAISAJE CULTURAL Proyecto de interés cultural en la zona cafetalera de Frailes de Desamparados

AUTOR: Eduardo Arguedas Benavides

TIPO: Tesis Universitaria. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2011.

RESUMEN: El objetivo principal de este proyecto es propiciarle a la comunidad de Frailes de Desamparados un espacio de actividad cultural, relacionado a la producción cafetalera y la conservación del paisaje cultural mediante

Cuadro de Imágenes 7:
Complejo Ferial del Café. Frailes, Desamparados.

Fuetes:

un Complejo Ferial del Café. De esta forma se pone en evidencia el valor paisajístico, arquitectónico e histórico que tienen los conjuntos cafetaleros, y se promueve a la vez la consolidación de la feria del café, actividad que se realiza anualmente en dicha zona. Mediante este proyecto, la comunidad de Frailes se ve beneficiada con un aumento en el flujo de visitantes no sólo una vez al año, sino que se mantiene un constante ingreso de turistas interesados en conocer el origen de uno de los mejores cafés del mundo. (ver cuadro de imágenes 7)

APORTES: Ésta propuesta analiza y desarrolla muy bien la puesta en valor de la cultura cafetalera de una zona de los Santos. El autor rescata de manera acertada el paisaje cafetalero y revitaliza un espacio tradicional con carácter ferial. Aprovecha el potencial de la zona, sus vistas, su entorno verde y articula correctamente historia, patrimonio, arquitectura.

CARENCIAS: La propuesta no tiene un trabajo detallado sobre desarrollo sostenible, no se ve una propuesta clara de materiales amigables con el ambiente. Se deja de lado el desarrollo eco amigable que han desarrollado las Cooperativas en función a la calidad del café que se produce siendo esto un plus para la zona.

CUADRO 2. RESUMEN ESTUDIO DE CASOS NACIONALES E INTERNACIONALES	
PROYECTOS INTERNACIONALES	**PROYECTOS NACIONALES**
***PLAN MAESTRO:* RUTA DEL CAFÉ EN EL ORIENTE CUBANO** **Autor:** Oficina del Conservador de la Ciudad de Santiago en Cuba y de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Oriente. *Realiza un trabajo de investigación de la historia y evolución de estos espacios.*	***TESIS:* ECO MUSEO REGIONAL DEL CAFÉ RESCATE Y REVITALIZACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO CAFETALERO DE SAN MIGUEL** **AUTOR:** Arquitecto Gerardo Chavarría Peña *Se refiere a la intervención que se le debe de dar para la salvaguarda de las instalaciones que permitían la producción cafetalera. Buen manejo del contexto así como los criterios ecológicos aplicados a la arquitectura.*
***PROYECTO ECO AMBIENTAL*: PARQUE NACIONAL DEL CAFÉ (ARMENIA – COLOMBIA)** **AUTOR:** Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y el Comité Departamental de Cafeteros del Quindío. *Buen desarrollo de la propuesta en términos ecológicos así como en el realce de la zona.*	***TESIS:* HACIENDA REAL COFFE EN ATIRRO** **AUTOR:** Arquitecto Carlos Santos *Esta propuesta es buena desde la perspectiva turística, además que trabaja con café de alta calidad.*

***PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA:* CAFÉ LITERARIO PARQUE BUSTAMANTE (CHILE)** **AUTOR:** Arquitecto Germán Bannen Lay. Proyecto de revitalización urbana y coherente propuesta que enlaza criterios de sostenibilidad.	***TESIS:* REHABILITACIÓN URBANA Y PUESTA EN VALOR DEL BENEFICIO DE CAFÉ DE PEJIBAYE** **AUTOR:** Teresa Montero Arroyo *Buena propuesta de desarrollo de la zona con buena investigación contextual así como una propuesta coherente en términos de revitalización patrimonial.*
PROYECTO DE REGENERACIÓN URBANA: PASEO SANTA LUCÍA (MONTERREY, MÉXICO) **AUTOR:** Ayuntamiento de Nuevo León *Es un proyecto que plantea una regeneración total de una zona industrial degradada por el propio crecimiento de la ciudad. El circuito de parques enlazados por un canal de agua permite un disfrute máximo de la zona, el desarrollo de ciclovías es un plus del proyecto y permite un recorrido cultural amigable con el ambiente. Diseño con mucha transparencia, luz y accesibilidad universal.*	***TESIS:* PARQUE METROPOLITANO DEL NORESTE: PROPUESTA DE DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO. ECOMUSEO Y CENTRO CULTURAL DEL CAFÉ** **AUTORAS:** Marian Brenes Cerdá. Ana Luisa Vargas Jaubert *Define bien el parque metropolitano así como las diferentes zonas de intervención. Buen manejo de criterios de sostenibilidad así de las variables del café y su puesta en valor.*

TESIS: COMPLEJO FERIAL DEL CAFÉ PARA LA CONSERVACIÓN DEL PAISAJE CULTURAL Proyecto de interés cultural en la zona cafetalera de Frailes de Desamparados

AUTOR: Eduardo Arguedas Benavides

El objetivo principal de este proyecto es propiciarle a la comunidad de Frailes de Desamparados un espacio de actividad cultural, relacionado a la producción cafetalera y la conservación del paisaje cultural mediante un Complejo Ferial del Café. De esta forma se pone en evidencia el valor paisajístico, arquitectónico e histórico que tienen los conjuntos cafetaleros, y se promueve a la vez la consolidación de la feria del café, actividad que se realiza anualmente en dicha zona.

El análisis de casos tanto a nivel nacional como internacional da la pauta para enfocar la investigación en términos culturales, de desarrollo sostenible y de regeneración urbana; en cuanto a los casos internacionales vemos como se apuesta al desarrollo de proyectos a partir de la comercialización del café, en temas como parques temáticas, parques lineales, zonas de regeneración urbana donde se daban por abandonadas partes importantes de la ciudad. (ver cuadro 2)

Es importante denotar como las alcaldías de los diferentes municipios en estudio (Colombia, México, Cuba), han apostado por la recuperación y consolidación del espacio público y de las zonas de resguardo ambiental a partir del

tema cafetalero, dando paso a una consolidación de las zonas rural donde se cultiva dicho producto.

Casos como el Paseo de Santa Lucía en Nuevo León, México son claro ejemplo de cómo se pueden plantear y desarrollar las ciudades, aprovechando su potencial turístico así como la infraestructura degradada. Es un claro ejemplo temático donde se involucra toda una ciudad con un proyecto innovador.

A nivel local, vemos la importancia de recuperar la trama verde, se analiza como reposicionar la cultura cafetalera en el desarrollo local y como se debe de aprovechar las diferentes políticas en materia de sostenibilidad así como económicas para los pueblos.

7. OBJETIVOS

8.1 OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta urbano-arquitectónica que consolide el desarrollo económico de la zona de Santa María de Dota como un modelo de regeneración urbana y ambiental entorno a la cultura cafetalera.

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el entorno urbano y rural de la zona de los Santos con el fin de comprender los elementos y fenómenos que están condicionando el estado actual para conocer sus posibles implicaciones y soluciones.

- Generar un plan de regeneración urbana para la zona que contemple zonificación, flujos principales áreas de construcción, áreas de conservación, entre otros con el fin de integrarlo a un contexto urbano inmediato mediante la implementación de las diferentes políticas eco-ambientales.

- Proponer una solución de recuperación y consolidación urbano-arquitectónica así como el diseño de anteproyecto del Centro de Investigación Cafetalera y el Parque Lineal contemporánea en el centro urbano del Cantón de Santa María de Dota para actualizarlo a las necesidades del entorno y la vocación cafetalera del mismo bajo un concepto sostenible.

8. MARCO TEÓRICO

La presente propuesta basa su planteamiento teórico en varias teorías de índole urbanas, cultural así como planteamientos éticos ambientales; primeramente aborda la temática de cultura, con un enfoque netamente teórico; en segundo lugar se aborda la temática sobre cultura ambiental así como la cultura cafetalera en Costa Rica.

Seguidamente se hace énfasis en la teoría de crecimiento inteligente como eje teórico de crecimiento de la ciudad que se da en la actualidad y que busca ser reflejado en la propuesta.

Asimismo se plantean Teorías del manejo del espacio público, desde la perspectiva de las actividades básicas que realiza el ser humano en su ambiente cotidiano y las actividades propias que realiza en los espacios de esta naturaleza.

Para concluir, se enfoca el valor de la peatonización como elemento urbano de rescate y rehabilitación del espacio público, manejado por medio del principio de la seguridad natural.

9.1 CULTURA

La palabra cultura proviene de la voz latina *colere*, que significa cultivar(Chang, 2004). De ahí se deriva que en el mundo occidental, se haya vinculado el cultivo de la tierra con el cultivo del espíritu, y así la idea de cultura se relacionó con el disfrute de ciertas manifestaciones del intelecto y de la creatividad humana. Ésta noción prevaleció durante muchos siglos y no fue sino hasta mediado del siglo XIX, con el surgimiento de la antropología y posteriormente con el aporte de la filosofía y otras ciencias

sociales, que la cultura empieza a concebirse de manera diferente.

Se puede distinguir dos grandes perspectivas respecto al concepto de Cultura, que se esquematiza a continuación:

Cuadro 3. Comparación entre conceptos de cultura.

Noción Común	Noción Antropológica
Visión reducida y limitada de la cultura	Visión amplia y global de la cultura
Es patrimonio de unos pocos individuos	Es patrimonio de la humanidad, con expresiones locales y regionales
Es creación de unos pocos, generalmente de una élite	Es una creación esencialmente humana, de hombres y mujeres de toda época y lugar del planeta
Privilegia el culto a la obra individual	Privilegia la obra de una colectividad
Comprende algunas expresiones: las bellas artes y la ciencia	Comprende todo el quehacer y saber humano
Es un cúmulo de conocimientos y datos	Es el estilo de vida de una sociedad: sus formas de sentir, pensar, comportarse
Se aprende mediante la educación formal: académica	Se aprende en la convivencia social (endoculturación), mediante la educación no formal, informal y formal
Se transmite por medios institucionales escritos, audiovisuales	Se transmite básicamente mediante la tradición oral, la observación y la participación

Fuente: *PATRIMONIO CULTURAL: DIVERSIDAD EN NUESTRA CREACION Y HERENCIA*

Se concibe la cultura desde un punto de vista amplio, como algo inherente a todos los hombres y mujeres, de ayer y de hoy, de aquí y de allá. Por lo tanto, no hay individuos "incultos", pues todos son portadores de cultura: se recibe la cultura; se crea, reproduce, recrea y transmite a otros. A través de la cultura se organizan y sintetizan las experiencias desarrolladas por la gente, a lo largo de la historia de cada comunidad y comprende

"un conjunto de símbolos, valores, actitudes, habilidades, conocimientos, significados, formas de comunicación y de organización social y bienes materiales

que hacen posible la vida de una sociedad determinada y le permiten transformarse y reproducirse de una generación a la siguiente" (Bonfil, 1991).

Según lo anterior, las diferentes manifestaciones (prácticas, comportamientos, valores, concepciones del mundo y otras expresiones) de la cultura, se hallan interrelacionadas: cualquier hecho cultural, material o mental, es producto simbólico de la convivencia del ser humano en sociedad.

Sin embargo, para el desarrollo de ésta investigación, la cultura se clasifica en tres grandes áreas o subsistemas, ya que entre ellos existen relaciones que pueden ser de mutua influencia, de condicionamiento o determinación, que se esquematiza y se explica de la siguiente forma:

a. **Material o económico:** comprende la vivienda, los medios de transporte, los instrumentos de labranza, las artesanías y las artes plásticas, las comidas, etc.

b. **Social:** formas de organización en sociedad, desde la familia y los diferentes sistemas de parentesco, hasta las diversas agrupaciones o sociedades gremiales y comunitarias, etc.

c. **Mental o ideológico:** el lenguaje y las formas de comunicación verbal, gestual; literatura en prosa y en verso, la religión y otros tipos de creencias, la música, el teatro, la medicina tradicional, la cocina y las técnicas artesanales; otros usos y costumbres, etc.

Por otro lado la cultura juega un papel trascendente dentro de las bases que dan soporte y conforman el proyecto. "…Los sitios de significación cultural enriquecen la vida del pueblo, proveyendo a menudo un profundo e inspirador sentido de comunicación entre la comunidad y paisaje, con el pasado y con experiencias vividas…" de ahí la importancia por "…hacer todo lo necesario para proteger un sitio y hacerlo útil…" (Carta de Burra 1979). La cultura es

en términos generales el quehacer cotidiano de una población en condiciones similares, que les permite establecer pautas de acción; consecuentemente, el paisaje cultural es complejo de identificar.

9.2 CULTURA AMBIENTAL

Para efectos de ésta investigación, trataremos el tema de ambiente y sostenibilidad para poder consolidar una propuesta en materia de cultura ambiental que se desarrollará a través de toda la propuesta.

Se entiende por medio ambiente todo lo que afecta a un ser vivo y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura (Macedo, 2005).

La sostenibilidad aparece como *"la idea central unificadora más necesaria en este momento de la historia de la humanidad"* (Bybee, 1991), pero es preciso deshacer los malentendidos surgidos en torno a este concepto y, más concretamente, al de Desarrollo Sostenible, introducido por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988), saliendo al paso de la grave confusión entre desarrollo y crecimiento.

El concepto de sostenibilidad surge por vía negativa, como resultado de los análisis de la situación del mundo, que puede describirse como una "emergencia planetaria" (Bybee, 1991), como una situación insostenible que amenaza gravemente el futuro de la humanidad. "El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las

necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

Sería iluso, en definitiva, pensar que el logro de sociedades sostenibles es una tarea simple. Se precisan cambios profundos que explican el uso de expresiones como "revolución energética", "revolución del cambio climático", etc. Mayor Zaragoza (2000) insiste en la necesidad de una profunda revolución cultural y la ONG Greenpeace ha acuñado la expresión *[r]evolución* por la sostenibilidad, que muestra acertadamente la necesidad de unir los conceptos de revolución y evolución: revolución para señalar la necesidad de cambio profundo, radical, en nuestras formas de vida y organización social; evolución para puntualizar que no se puede esperar tal cambio como fruto de una acción concreta, más o menos acotada en el tiempo. Dicha *[r]evolución* por un futuro sostenible exige de todos los actores sociales romper con:

- planteamientos puramente locales y a corto plazo, porque los problemas sólo tienen solución si se tiene en cuenta su dimensión glocal (a la vez local y global);
- la indiferencia hacia un ambiente considerado inmutable, insensible a nuestras "pequeñas" acciones; esto es algo que podía considerarse válido mientras los seres humanos éramos unos pocos millones, pero ha dejado de serlo con más de 6500 millones;
- la ignorancia de la propia responsabilidad: por el contrario, lo que cada cual hace –o deja de hacer- como consumidor, profesional y ciudadano tiene importancia;
- la búsqueda de soluciones que perjudiquen a otros: hoy ha dejado de ser posible labrar un futuro para "los nuestros" a costa de otros; los desequilibrios no son sostenibles.

Por esa razón, Naciones Unidas, frente a la gravedad y urgencia de los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, ha instituido una Década de la Educación para un futuro sostenible (2005–2014), designando a UNESCO como órgano responsable de su promoción y encareciendo a todos los educadores a asumir un compromiso para que toda la educación, tanto formal (desde la escuela primaria a la universidad) como informal (museos, medios de comunicación...), preste sistemáticamente atención a la situación del mundo, con el fin de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo sostenible (Gil Pérez et al., 2006).

Por lo anterior, es que durante el desarrollo de esta investigación nos basaremos en los siguientes puntos que serán eje fundamental:

- La innovación y la transferencia – Progreso
- Normas éticas y equidad social – personas
- Calidad del medio ambiente y la eficiencia de los recursos – Planeta
- Rendimiento económico y compatibilidad – Prosperidad
- Impacto contextual y estético - Competencia

9.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL

Educación Ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar y formar actitudes y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental también entraña en la práctica la toma de decisiones y la propia elaboración de un código de comportamiento respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del ambiente (Solano,2006).

El objetivo de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano, resultado este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales, para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades; prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales.

Otro Objetivo es el de mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, debido a la cual las decisiones y las acciones de diferentes países pueden tener repercusiones internacionales. Desde esta perspectiva, la educación ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones, como base de un nuevo orden internacional, para garantizar la conservación y el mejoramiento del ambiente.

Algunas de las metas que se persiguen con la aplicación de este modelo de educación ambiental son las siguientes:

- Proporcionar la información y los conocimientos necesarios en la población mundial para que ésta adquiera conciencia de los problemas del ambiente, creando en ella predisposición, motivación, sentido de responsabilidad y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones.
- Promover una clara conciencia acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.
- Dar a cada persona las oportunidades para que adquiera los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente y con ello alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.

- Crear en los individuos, grupos y en la sociedad entera, nuevos patrones de comportamiento y responsabilidades éticas hacia el ambiente.

9.4 ÉTICA AMBIENTAL

La ética se define como la parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones de los seres humanos, proponiendo para ello, un modelo de comportamiento humano a través de un conjunto de normas morales o valores que tutelan la conducta de las personas (Ruiz, 2008).

La educación en los valores en el campo ambiental debe promover un cambio fundamental en las actitudes y en el comportamiento individual y grupal, que permita adoptar formas de vida sostenibles para mejorar las relaciones entre los seres humanos y las de éstos con la naturaleza.

Es importante para la educación ambiental resaltar algunos valores:

Tolerancia. Éste debe ejercerse en el marco de los debates y las discusiones que implican tomar decisiones. El debate tiene que transcurrir sin agresividad, sin que sea apriorístico; es necesario que en éste exista la comprensión de las distintas posiciones, sin que esto signifique que se deban aceptar estas posturas.

Solidaridad. Debe traducirse en acciones de apoyo, cooperación y diálogo entre diversos sectores y entre las distintas generaciones.

Responsabilidad. No se trata de sentirse culpables o actuar como si los problemas no nos afectaran, sino de ser conscientes, de reflexionar, de involucrarse, de actuar.

Respeto. Éste debe abarcar todos los aspectos relacionados con el ser humanos: a la Tierra, a la vida, a la

libertad de credo, a la preferencia sexual, a la diversidad cultural, etcétera.

Equidad. La equidad debe estar presente en todo tipo de relación humano; sólo de este modo se podrán eliminar las desigualdades y democratizar las oportunidades, satisfacer las necesidades humanas y superar todo tipo de discriminación.

Justicia. Éste debe aplicarse a todos por igual para reafirmar los derechos y deberes de la humanidad en toda su diversidad.

Participación. Ésta debe servir para fortalecer la democracia, garantizar la gobernabilidad y facilitar la autodeterminación en la toma de decisiones.

Paz y seguridad. Ambas consisten no sólo en la toma de decisiones, sino en el equilibrio en las relaciones humanas y la congruencia y expresión respecto de éstas hacia la naturaleza.

Honestidad. Es la base para afianzar la confianza.

Conservación. Deberá garantizar la existencia de la vida y la Tierra y preservar el patrimonio natural, cultural e histórico.

Precaución. Obligación de prever y tomar decisiones con base en aquellas que ocasionen un menor daño e impacto.

Amor. Fundamento para mantener una relación armónica, en la cual preponderen el compromiso y la responsabilidad hacia esta relación.

9.5 CULTURA CAFETALERA

Es conocido que, por medio del café, Costa Rica se vinculó al mercado mundial y alcanzó un gran bienestar material. Su cultivo modificó en profundidad las formas de uso del suelo, los sistemas de propiedad de la tierra y las relaciones laborales.

El café transformó los paisajes del Valle Central y favoreció la colonización agrícola del territorio nacional. Con el café surgió un grupo social poderoso de beneficiadores y exportadores. También apareció una clase media rural cafetalera y un sector de campesinos con poca tierra, necesitados del trabajo asalariado (Hall, 1991).

El café estimuló cambios culturales, gracias a la importación de una serie de bienes para la producción y el consumo, hasta entonces desconocidos en nuestro país. En este sentido, el café permitió el refinamiento de las costumbres de la naciente clase alta. Este proceso fue favorecido por la llegada de inmigrantes europeos que se radicaron en Costa Rica.

El café en Costa Rica es de los principales productos desde finales del siglo 18, en un ambiente de paz, tolerancia y respeto por la naturaleza. Grandes e importantes adelantos en la vida económica, social y cultural, en la historia política y el paisaje de Costa Rica han sido marcados en los pasados 200 años por el cultivo de nuestro "grano de oro".

Costa Rica dispone de las condiciones agronómicas, topográficas y de variedad de grano óptimas para que el país siga produciendo café de la mejor calidad. Desde 1988, y por ley, es el único país que solo siembra la mejor calidad del grano, la Arábica que contiene más sustancias aromáticas y produce mejores características de taza. Además, cuenta con más de 50 años en investigaciones en biogenética con la que ha logrado nuevas semillas y plantas que la ubican a la vanguardia en producción moderna de café.

Más del 40% del café costarricense se vende en los mercados de calidad, donde logra los segundos mayores diferenciales del mundo en precio (Hall, 1991).

Costa Rica aprovecha sus diferentes regiones, caracterizadas por sus variadas altitudes, para producir,

cosechar y exportar el mejor café. Por eso, diferencia el grano según la región y divide su producción cafetalera en 7 regiones, lo que posibilita diferentes tipos de taza para consumidores exigentes y con diversos gustos en el mundo.

La altitud, composición del suelo, cantidad de lluvia y diferentes temperaturas son factores que ayudan a producir un café con varias características de taza, pero siempre con excelente calidad. Las 7 regiones productoras se dividen en zonas bajas de menos de 1000 metros de altitud donde el café es más liviano y las de altura, de más de 1200 metros y de origen volcánico, que producen cafés más ácidos y aromáticos (Deugd, 2003).

Más del 80% de nuestro café de calidad se sigue produciendo en las tierras altas, de los 1000 a 1700 metros y con temperaturas que van entre 17 y 23 grados.

El café y Costa Rica fueron hechos el uno para el otro. Nuestros suelos tienen un ligero grado de acidez tropical producto de la tierra enriquecida por las cenizas volcánicas; ricos en materia orgánica, estos suelos promueven una buena distribución de las raíces de las plantas de café, que retienen la humedad y facilitan la oxigenación. Esta combinación de características inyecta vigor a la planta y es uno de los muchos factores que contribuyen a la calidad del café de Costa Rica.

Los productores costarricenses han logrado aprovechar este regalo de la naturaleza para el cultivo del café. Sus esfuerzos junto con los avances científicos, les han permitido desarrollar prácticas agrícolas comprometidas a cooperar profundamente en la preservación del medio ambiente. Se da lo mismo con los procedimientos de la cosecha y el beneficiado, así con el uso de material genético de alta calidad. Por ejemplo, Costa Rica es el único país en donde por edicto, solamente las variedades de Arábica pueden ser sembradas y es el medio en donde el conocimiento, la experiencia y los dones de la naturaleza se unen.

9.6 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA URBANA. CITYMARKETING

El mundo vive un acelerado proceso de urbanización como consecuencia de la industrialización, ya que en las ciudades se concentra toda la infraestructura de servicios públicos lo cual demanda verdaderos ejércitos de mano de obra barata proveniente del campo originando un fenómeno de sobrepoblación y según estudios de la ONU para el año2025 el 63% de la población mundial vivirá en las ciudades (Pancorbo y Hevia, 2004).

En el contexto mundial contemporáneo las ciudades juegan un papel vital para sus países pues en la medida en que éstas estén preparadas para hacer frente a los numerosos cambios del mercado, se podrá hablar de un mayor desarrollo que permita a su vez poder enfrentarse en ventaja a la competencia creciente entre ellas. Siendo la competitividad, la capacidad de las ciudades para aumentar comparativamente los recursos urbanos y proveer servicios de calidad con una adecuada productividad (Marrero, 2004; Pancorbo y Hevia,2004).

Debido a que el escenario actual se desarrolla básicamente en un mundo globalizado, las grandes ciudades tienen una influencia importante sobre aquellas que presentan un menor desarrollo haciendo que éstas últimas pierdan características tan significativas como su propia identidad, tradiciones y costumbres, convirtiéndose en ciudades estándares, con una similitud que no favorece la creación de preferencias entre los consumidores (Marrero, 2004).

Ante la necesidad de diferenciación, Friedmann (2003) menciona que el marketing asume hoy una gran importancia en el desarrollo de toda actividad económica y social, ya que actualmente no se enfoca únicamente a las empresas privadas, sino que se relaciona cada vez más con las ciudades pues el papel que éstas ocupan se vuelve cada vez más significativo, por lo tanto es necesario

impulsar un proceso de marketing de lugar, que permita identificar y promocionar las ventajas competitivas de cada lugar posicionando su imagen con el fin de atraer nuevas empresas, eventos, residentes y turistas.

Según Benko (2000) son cuatro los factores que han contribuido a que el concepto de marketing sea aplicado para las ciudades:

1) Mundialización y ampliación de la competencia.
2) La puesta en valor de lo local.
3) La rápida evolución de las herramientas de comunicación.
4) Una nueva etapa en la evolución del marketing.

En el esfuerzo por sobresalir, las ciudades llevan a cabo acciones que desafortunadamente producen más gastos que ingresos al intensificar la promoción y proyección de imagen, no obstante, este problema puede solucionarse efectuando una planificación estratégica orientada al mercado promoviendo la más amplia participación para involucrar a todos aquellos que se verán afectados en su aplicación, como son asociaciones, partidos políticos, sindicatos, empresarios, ciudadanos, líderes e instituciones (López, 2004; Pancorbo y Marrero, 2003).

Martínez (2004) afirma que la gestión estratégica de la ciudad implica tener una visión de futuro sobre la misma y tomar una serie de decisiones a corto plazo para que pueda, por una parte, evitar que las amenazas tengan un impacto negativo, y por otra parte, conseguir que las oportunidades se puedan aprovechar al máximo. La visión de futuro no sólo hay que definirla y desarrollarla sino que hay que saber comunicarla, compartirla y conseguirla.

Con la ayuda de técnicas específicas, como es el caso del citymarketing, marketing urbano o marketing de ciudad: la imagen, la infraestructura y los atractivos de la ciudad son

conocidos y admirados tanto por los residentes como por los visitantes.

En primer lugar, es necesario proporcionar los servicios básicos y la infraestructura adecuada; en segundo lugar, propiciar el desarrollo de nuevos atractivos para mejorar la calidad de vida y el mantenimiento de las ventajas competitivas; y por último comunicar las mejoras y construir una imagen de marca hacia el mercado objetivo (Pancorbo y Marrero, 2003).

9.7 MODELO URBANO: EL CRECIMIENTO INTELIGENTE SMART GROWTH

Ante el deterioro de la ciudad, diversos urbanistas y arquitectos estadounidenses desarrollaron a inicios de la década de los noventas la teoría Smart Growth o crecimiento inteligente en donde las nuevas tendencias de planificación urbana van ligadas a un crecimiento "inteligente", dirigida hacia la revitalización de los centros urbanos, evitando procesos de expansión y generando un crecimiento en armonía con la sostenibilidad (Gavinha,J & Sui,D, 2007).

El desarrollo urbano inteligente debe cumplir con las siguientes cualidades:

- Desarrollo económicamente viable, preservando los espacios abiertos y los recursos naturales.
- Planificación de los usos urbanos compresiva e integrada a nivel regional.
- Los agentes públicos y privados colaboran sin fines de lucro en el crecimiento y desarrollo urbano.
- La infraestructura se mantiene y moderniza para los residentes actuales y futuros.
- Se promociona la regeneración y rehabilitación de las viviendas de las áreas degradadas y las edificaciones obsoletas.

- Revitalización de los centros urbanos y de la vida de barrio;
- Alternativas de transporte colectivas o no contaminantes;
- Preservación de espacios libres, sobretodo en la periferia del área construida;
- Integración del planeamiento a distintas escalas;
- Reforma de códigos municipales e simplificación del sistema de aprobación.

Los 10 principios básicos del crecimiento inteligente:

1. Usos mixtos del suelo;
2. Aprovechar las ventajas del diseño de edificios compactos;
3. Crear una amplia variedad de opciones de vivienda;
4. Crear vecindarios peatonales;
5. Fomentar comunidades distintas, atractivas y con fuerte sentimiento local;
6. Preservar los espacios abiertos, suelos agrícolas, la belleza natural, y las zonas ambientales cruciales;
7. Reforzar y dirigir el desarrollo hacia las comunidades existentes;
8. Proporcionar alternativas variadas de transporte;
9. Hacer con que las decisiones de desarrollo sean predecibles, justas y a los costos más eficientes;
10. Promover la colaboración entre la comunidad y los responsables en las decisiones de desarrollo.

Los centros urbanos y barrios son parte integral de la economía saludable. (Martínez; 2004).

9.1 MANEJO DEL ESPACIO PÚBLICO

Actividad humana en la ciudad

De acuerdo con Jan Gelh (1971) en la ciudad se realizan tres tipos de actividades a ser consideradas en la propuesta para asegurar el éxito del espacio público:

- **Actividades necesarias:** son actividades que se deben hacer diariamente: ir a la escuela, esperar el autobús entre otras, ocurren en cualquier momento y espacio sin importar la calidad urbana de este. Se debe buscar la forma en que estas actividades ocurran en circunstancias agradables para el usuario.
- **Actividades Optativas:** son actividades que la gente se ve tentada a hacer en un espacio adecuado y agradable: detenerse a observar gente descansar y disfrutar del espacio. Es necesario asegurar que dichas actividades se realicen en espacios debidamente acondicionados y atraer cada vez más gente
- **Actividades Sociales:** estas actividades se refieren a los encuentros con otras personas; se pueden identificar dos tipos: los grandes encuentros como actividades cívicas, festivales, actividades para las cuales la ciudad debe contar con espacios adecuados; por otro lado están los encuentros en parques, aceras, plazas, donde se puede ver y escuchar gente, ver lo que ocurre en la ciudad. Son encuentros no planeados y sorpresivos. Se pueden considerar de las actividades más importantes que ocurren en la ciudad.

9.2 FUNCIONES DEL ESPACIO PÚBLICO

Según Jan Gehl (2002) los espacios públicos a través de la historia han funcionado como lugar de encuentro,

comercio y espacio de tránsito, siendo estos los factores sobre los cuales se establece el desarrollo de la ciudad.

Para Gehl los espacios que ofrezcan más cualidades y menos desventajas para el peatón sobre el tránsito vehicular, inspirarán una amplia gama de actividades urbanas.

Las rutas de paseo atractivas y los lugares para detenerse a lo largo del camino incentivan el tráfico peatonal, que a su vez promueven las actividades sociales y recreativas, ya que la gente, al pasear, tiende a demorarse y disfrutar de la escena urbana.

Es por esto que en los últimos años se ha resaltado la importancia de recuperar el espacio público, revirtiéndolo como foco de interés hacia la ciudad con el fin de volverla más atractiva y agradable en pro de la calidad de vida de sus habitantes.

9.3 PEATONIZACIÓN

La peatonización utilizada como medio de regeneración del espacio urbano, busca mejorar la calidad ambiental de la ciudad y para promover el bienestar social.

Haciendo referencia a Francis (1987) en E. Brenes (1995) "la peatonización es el más fuerte y más influyente movimiento en el proceso de rediseño de calles que ha cambiado el ambiente urbano público de muchas ciudades". Es por medio de la peatonización que se espera recuperar el espacio que ha perdido el peatón como protagonista de la vida urbana.

Para E. Brenes (1995) los espacios peatonizados procuran vitalidad y embellecimiento de las áreas urbanas a través de la disminución de la dependencia del automóvil. Se aumentan así las visitas al centro urbano, logrando no sólo un aire más puro, sino una ciudad más humana al darle al peatón la facilidad de movimiento, de buscar, de caminar,

de estar, de observar, de compartir, de contemplar, de vivir la ciudad sin el entrar en conflicto con los automóviles.

9.4 PEATONIZACIÓN COMO RECURSO INCLUYENTE DE LA SOCIEDAD

Ante esta tendencia el economista e historiador Enrique Peñalosa (2003) menciona que la virtud del espacio público peatonal en nuestras sociedades jerarquizadas, es que este es el único lugar donde todos nos encontramos como iguales. Es por lo tanto, un lugar de interacción, que construye una sociedad más incluyente.

Para este autor el espacio público peatonal de calidad comienza por lo menos a compensar nuestras enormes desigualdades y demuestra respeto por el ser humano, significa buen trato al ciudadano independientemente de su condición social. Una vía peatonal o un parque pueden proveer más satisfacción que incrementos significativos en los niveles de consumo individual.

Es por ello que las áreas verdes dentro de la ciudad cumplen con un objetivo de tipo social y estético, más que uno biológico fundamentalmente.

Su diseño debe estar fundamentado con la mira de integración social con carácter de población. Se deben tener unidades con dimensiones y formas adecuadas a sus funciones y no sólo como los sobrantes de suelo imposibles de lotificar.

En este sentido se ha demostrado en ciudades como Bogotá, en Colombia y Curitiba, en Brasil que se puede lograr un mejor espacio público urbano y una mejor cálida de vida para todos, heredando mejores ciudades a las generaciones futuras.

Lo anterior es respaldado por un conjunto de acciones incentivadas por los gobiernos como las siguientes:

- Una buena concientización y educación urbana por medio de campañas publicitarias de parte de los gobiernos locales.
- Un proceso de planificación urbana, donde se toma en cuenta el desarrollo del espacio público.
- Zonas verdes dentro de la ciudad, integradas al transporte masivo.
- Un sistema de transporte masivo de personas eficiente, tanto a nivel de transporte vehicular como peatonal diseñados para este fin bajo las normas del diseño universal.
- Incentivando el rescate, la protección de los ríos, y reservas naturales.
- Protegiendo el patrimonio histórico y cultural.

Todo esto tomando en cuenta el rescate, la protección y la integración al medio ambiente dentro de la trama urbana, con el fin de mantener un equilibrio entre lo construido y lo natural que ofrezca una mejor calidad de vida, espacio público urbano y por ende una mejor ciudad.

9.5 SEGURIDAD CIUDADANA

"Un espacio público atractivo y con gente hace que sea seguro. "Martínez, 2007

Según el arquitecto urbanista Tomás Martínez (2007) se tiende a reforzar la seguridad de las edificaciones con alarmas, rejas y murallas, pero no se aborda el tema a fondo; el diseño debe incorporar las variables arquitectónicas y ambientales, que le señalen al potencial delincuente que está siendo vigilado y que, por lo tanto, el riesgo de ser capturado es alto.

Para Martínez basado en la teoría de la urbanista norteamericana Jane Jacobs en la cual vincula el diseño urbano con la seguridad ciudadana y la criminalidad

(http://www.ambientico.una.ac.cr), el diseño urbano debe fundamentarse en el análisis de las características ambientales de lo no construido y debe promover que la comunidad ejerza la vigilancia natural del sector en el cual reside y desarrolla su cotidianidad.

El fortalecimiento de la convivencia social en espacios públicos seguros a la escala de la ciudad es un desafió para las políticas sociales, habitacionales, urbanas y culturales.

9. MARCO METODOLÓGICO

El diseño urbano y la arquitectura se pueden clasificar dentro de las características de la investigación cualitativa. Al ser este modelo de investigación en el cual participan los individuos y la comunidad mediante la investigación-acción la cual permite modificar y transformar el medio donde se lleva a cabo y sobre el que se actúa.

En la primera parte investigativa se abordan diferentes temas relacionados con datos generales sobre Santa María de Dota, estos permiten conocer la historia, geografía y rasgos climáticos que dan paso a la gran biodiversidad de la zona, el café, su producción, manufactura y comercialización así como recopilar información sobre las actividades recreativas que se realizan en el distrito, logrando enmarcar al sitio en un contexto, que permita potencializar sus mejores cualidades.

A continuación se presentan los objetivos seguidos de los pasos y herramientas a utilizar dentro de cada uno para abordarlos y dar solución a la situación problema descrita anteriormente.

1. Analizar el entorno urbano y rural de la zona de los Santos con el fin de comprender los elementos y fenómenos que están condicionando el estado actual para conocer sus posibles implicaciones y soluciones.

Este objetivo se desarrollara con el fin de establecer una zona de estudio específica que delimita su extensión investigativa, debe contemplar accesos, cercanía con otros pueblos, estudio de la relación con nodos e hitos importantes, y uso del suelo; generando descripciones de la

trama funcional urbana actual de Santa María de Dota. Se realizará por medio de las siguientes actividades:

- Obtener mapas de la zona, en la municipalidad de Dota. Así como posibles estudios ya realizados por la municipalidad en usos del suelo
- Anotar en mapas uso del suelo por cuadra. Complementar la información con imágenes, tomando fotografías
- Identificar accesos, direccionalidad en vías y tipología de transporte
- Ubicar una lista espacial de atractivos del sitio con el fin de proporcionar las actividades necesarias aledañas para el desarrollo de diferentes espacios que permitan albergar infraestructura que potencie la zona.
- Estudio espacial que permita integración de la comunidad con su transitar diario donde se contempla el estudio de sectores, barrios, bordes, hitos, sendas, nodos, los cuales son elementos muy importante en la conformación espacial de una ciudad o pueblo el cual puede definir estos como elementos importante para la generación del sentido de propiedad que puede atender a una comunidad como lo es Santa María de Dota.
- Realizar entrevistas con los encargados tanto en la Coopedota, Oficina del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Consejo Nacional de Producción, Ministerio de Salud, Municipalidad de Dota.
- Efectuar entrevistas y grupos focales con los agricultores de la zona para determinar la ubicación de los mejores terrenos para la implantación del sitio de trabajo.

2. Generar un plan de regeneración urbana para la zona que contemple zonificación, flujos principales áreas de

construcción, áreas de conservación, entre otros con el fin de integrarlo a un contexto urbano inmediato mediante la implementación de las diferentes políticas eco-ambientales.

La generación de un plan urbano debe incorporar el análisis de estas zonas (uso del suelo), así como los estudios de vialidad, densidad máxima permitida de la zona y el programa arquitectónico. El último paso de esta segunda fase, consiste en elaborar todos los planos, documentos, tablas, gráficas y esquemas que expliquen el plan maestro en su totalidad. Se realizará por medio de un levantamiento del sitio, el cual contiene las siguientes actividades:

- Analizar la trama urbana para establecer los terrenos idóneos para realizar el proyecto ecológico.
- Investigar en la municipalidad de Dota el tipo de uso designado a los terrenos elegidos en el punto anterior.
- Anotaciones objetivas del tipo de usuarios posibles de la zona.
- Diseño urbano de las vías aledañas y terrenos municipales de resguardo de protección del Rio Pirrís.

El city marketing o mercadeo de ciudades es una disciplina que trae las técnicas de mercadeo del sector empresarial y lo articula con el sector público en beneficio de una mejor gestión de las ciudades, procurando un desarrollo urbano armónico, potenciando sus valores y oportunidades. Es por ello que se plantean las siguientes actividades para desarrollar en el marco de la investigación:

- Propuesta de implementación los servicios básicos y la infraestructura adecuada.
- Propuesta de desarrollo de nuevos atractivos para mejorar la calidad de vida y el mantenimiento de las ventajas competitivas.

- Propuesta de Difusión de las mejoras y construcción una imagen de marca hacia el mercado objetivo.

- **Proponer una solución de recuperación y consolidación urbano-arquitectónica así como el diseño de anteproyecto del Centro de Investigación Cafetalera y el Parque Lineal contemporánea en el centro urbano del Cantón de Santa María de Dota para actualizarlo a las necesidades del entorno y la vocación cafetalera del mismo bajo un concepto sostenible.**

El diseño urbano de cada etapa se elaboró a partir de los datos del plan maestro, diseñar corresponde al paso de definición de todas las variables antes estudiadas dentro del terreno de la etapa uno y dos - tres en conjunto con las que se definan en el proceso de delineación del proyecto. El diseño arquitectónico será el último en realizarse, incorporando todos los análisis antes mencionados más variables climáticas y estéticas.

- Uso de las conclusiones y recomendaciones del Plan de regeneración urbana.
- Análisis de sitio.
- Planteamiento teórico.
- Zonificación y partido arquitectónico.
- Programa urbano-arquitectónico.
- Propuesta de diseño urbano.
- Propuesta arquitectónica.
- Presentación del proyecto.

FUENTES

- Auge, M. (1995). *Los no lugares. Espacios del Anonimato.* España: Gedisa.
- Boletín Semanal De La Industria Turística Cubana, Ruta del Esclavo: Amargo aroma del café, recuperado el 7 de noviembre del 2008, http://www.dtcuba.com/Showreport.aspx?c=287
- Brenes Cerda, M. & Vargas Jaubert, A. (2009). *PARQUE METROPOLITANO DEL NORESTE: Propuesta de diseño urbano y arquitectónico. Eco museo y Centro Cultural del café* San José: ITCR.
- Brenes, Eduardo. (1995). *Peatonización: una opción para el rescate urbano*. Cartago: Editorial Tecnológica.
- Chang Vargas, G., Cerdas Albertazzi, A., Herrera gallegos, M., Perera Díaz, I. & Troyo Vargas, E. (2004). *Patrimonio cultural: bienes materiales e intangibles que nos identifican. Patrimonio cultural: diversidad en nuestra creación y herencia*, 10, 11-37.
- Chavarría Chacón. L. *Grano a grano, Cosechando para el futuro. Cooperativa de caficultores de Heredia La Libertad*. 1961. Extraído el 10 de abril de http://www.coopelibertad.co.cr/.
- Chavarría Gerardo, 1980 Proyecto de Graduación *Eco museo regional del café rescate y revitalización del emplazamiento cafetalero de San Miguel, San José Costa Rica.*
- Deugd, M. (2003). *Crisis del café: nuevas estrategias y oportunidades* San José: ICAFE.
- Gavinha, J. & Sui, D. (2011, 07 de Agosto). *Crecimiento inteligente. Breve historia de un concepto de moda en Norteamérica* Recuperado de http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(039).htm
- Gehl, J. (1971). *La vida entre los espacios públicos, el uso del espacio público*. CR, San José. Traducido por la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Costa Rica. Lic. Daniel Morgan.
- González Mejía, H. (2010, 01 de Noviembre). *El Desarrollo Rural Territorial: Estrategia Necesaria para el desarrollo nacional, Germinar*, 3, 8-9.
- Hall, C. (1991). *El café y el Desarrollo histórico-geográfico de Costa Rica* (segunda ed.) San José: Costa Rica.
- http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/gonzalez_g_ap/capitulo2.pdf

- http://www.holcimfoundation.org/T439/Target_issues_f or_sustainable_construction.htm

II. CAPITULO I
ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

"Preparando un "yodo" me hizo reflexionar como Costa Rica fue "chorreada" o desarrollada gracias a este grano de oro. Las personas ya no se recuerdan de su historia y lo que realmente significa una taza de café hoy en día para nuestro país: 90.000 ha, ~51.000 productores, 90% de la producción se exporta, genera ~10% de GEI y anualmente se pierde un 2% de la producción por eventos climáticos." Adín Juárez Elizondo, 2012.

Analizar el entorno urbano y rural de la zona de los Santos con el fin de comprender los elementos y fenómenos que están condicionando el estado actual para conocer sus posibles implicaciones y soluciones.

Este objetivo se desarrollara con el fin de establecer una zona de estudio específica que delimita su extensión investigativa, debe contemplar accesos, cercanía con otros pueblos, estudio de la relación con nodos e hitos importantes, y uso del suelo; generando descripciones de la trama funcional urbana actual de Santa María de Dota. Se realizará por medio de las siguientes actividades:

- Obtener mapas de la zona, en la municipalidad de Dota. Así como posibles estudios ya realizados por la municipalidad en usos del suelo
- Anotar en mapas uso del suelo por cuadra. Complementar la información con imágenes, tomando fotografías
- Identificar accesos, direccionalidad en vías y tipología de transporte
- Ubicar una lista espacial de atractivos del sitio con el fin de proporcionar las actividades necesarias aledañas

para el desarrollo de diferentes espacios que permitan albergar infraestructura que potencie la zona.

- Estudio espacial que permita integración de la comunidad con su transitar diario donde se contempla el estudio de sectores, barrios, bordes, hitos, sendas, nodos, los cuales son elementos muy importante en la conformación espacial de una ciudad o pueblo el cual puede definir estos como elementos importante para la generación del sentido de propiedad que puede atender a una comunidad como lo es Santa María de Dota.
- Realizar entrevistas con los encargados tanto en la Coopedota, Oficina del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Consejo Nacional de Producción, Ministerio de Salud, Municipalidad de Dota.
- Efectuar entrevistas y grupos focales con los agricultores de la zona para determinar la ubicación de los mejores terrenos para la implantación del sitio de trabajo.

1. METODOLOGIA DE ANÁLISIS

El arquitecto Tomas Martínez (2008), indica: *"Un Plan Maestro es un instrumento de la planificación urbana que busca poner en mutua relación todas las acciones de intervención sobre el territorio, para la creación de condiciones ideales para el desarrollo urbano o de actuación sobre un conjunto urbano existente, de cualquier magnitud, consideradas sus edificaciones, los terrenos que ocupan, los que las rodean y los que ellas envuelven, bajo unas condiciones históricas dadas."*

El análisis de la ciudad, por medio de un plan maestro, engloba una multiplicidad de factores, los cuales deben ser estudiados desde sus diferentes aristas, sin perder de vista la totalidad del objeto. El entender la ciudad como un sistema brinda esa posibilidad. Un plan maestro como el que se busca formular es un marco amplio de actuación para los diversos actores que participan de manera continúa en la

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS URBANOARQUITECTÓNICA			
ESTRUCTURA ESPACIAL	**ESTRUCTURA FUNCIONAL**	**TEJIDO URBANO**	**PERCEPCIÓN**
DELIMITACIÓN FÍSICA	**CONTROL URBANO**	**IMAGEN URBANA**	**IMAGEN URBANA**
Área estudio, área influencia, área trabajo.	Tendencias uso de suelo, Población, sectores, actividades económicas.	Sendas, nodos, bordes, mojones, hitos, patrimonio.	Zonas estar, paso, muertAs, llenos y vacíos.
Características físicas, parques, ríos.			Espacios cálidos o fríos.
CLIMA	**VIALIDAD Y TRANSPORTE**	**PAISAJE URBANO**	**ESTIMULOS SENSORIALES**
Datos climáticos mensuales y anuales, características.	Carreteras, primaria, secundaria, terciaria, peatonal.	Materiales, escala, texturas.	Vista, olfato, tacto, gusto, oído.
MORFOLOGÍA	**SISTEMAS URBANOS**	**VOLUMETRIAS, PERFILES**	**VISUALES**
Geografía, amenazas, hidrografía vistas, vegetación.	Estacionamientos, peatonización, mobiliario urbano, señalización.	Siluetas, márgenes, vista.	Puntos visuales de atracción.
ESTRATEGIAS PASIVAS Y PAUTAS DE DISEÑO			
- PLAN DE REGENERACIÓN URBANA -			
PROPUESTA URBANOARQUITECTÓNICO			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			

Fuente: Curso Ordenamiento territorial III.ITCR2011

adecuación, uso y mantenimiento de la ciudad. Bajo esta consideración busca integrar acciones de diferente escala y cobertura cuya conveniencia esté referida al mejoramiento del conjunto urbano.

Se establece la siguiente metodología de trabajo, basada en el planteamiento del curso de Urbanismo y Ordenamiento Territorial III del ITCR, para el desarrollo de proyectos urbano-arquitectónicos, que exigen una acción planificada y coherente de desarrollo, y atendiendo las determinantes que establece su entorno urbano-rural, la ciudad de Santa María.

2. ESTRUCTURA ESPACIAL

2.1 DELIMITACIÓN FÍSICA

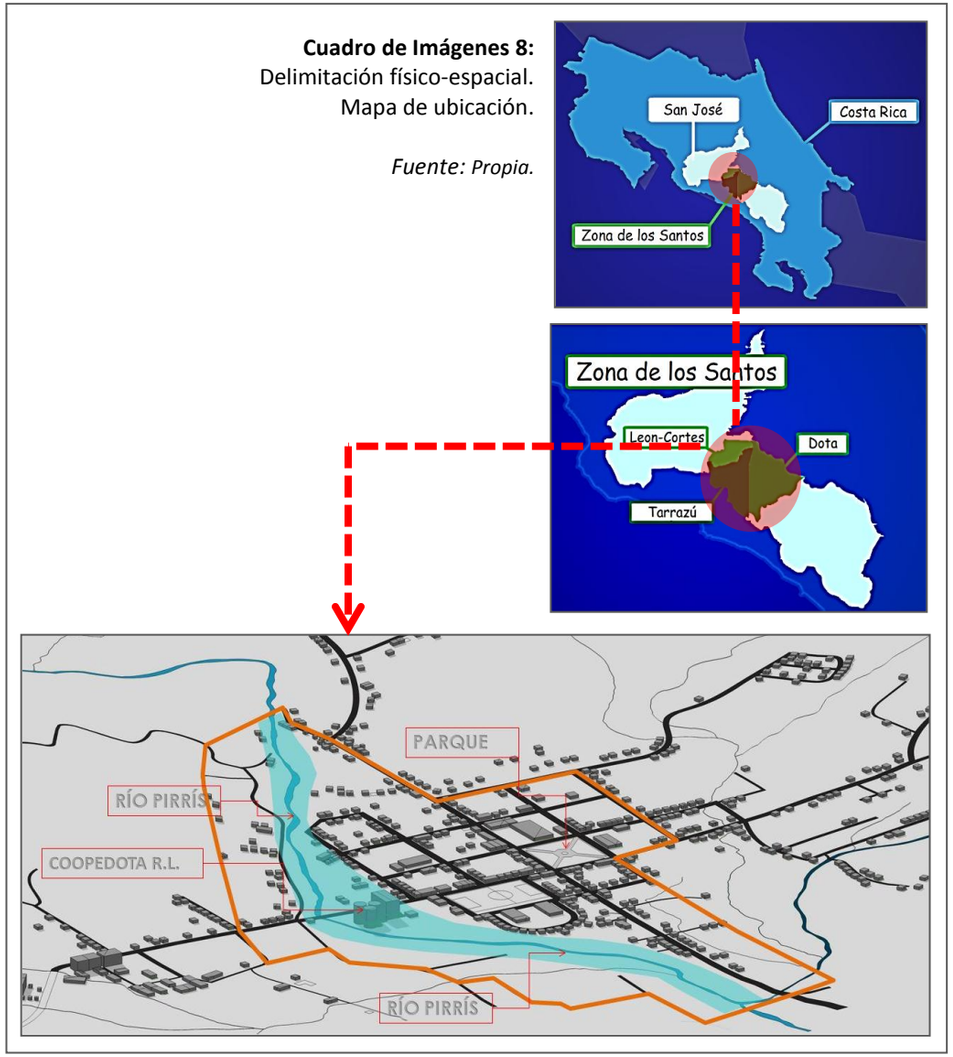
Ésta investigación se desarrolla al suroeste de la provincia de San José donde se ubican los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés, los cuales conforman la denominada zona de Los Santos. (ver cuadro de imágenes 8)

El cantón de Dota se compone por los distritos de Santa María, Copey y Jardín, por su parte, el cantón de Tarrazú por San Marcos, San Lorenzo y San Carlos, y el cantón de León Cortés por San Pablo, San Andrés, Llano Bonito, San Isidro, Santa Cruz y San Antonio (Alvarado, 2003; IFAM, 2006).

La zona de Los Santos está ubicada en la vertiente Pacífico Central de Costa Rica, se caracteriza por una topografía muy irregular, pendientes abruptas y composición de suelos propensa a deslizamientos (Bergoeing, 1998; Denyer &

Cuadro de Imágenes 8:
Delimitación físico-espacial.
Mapa de ubicación.

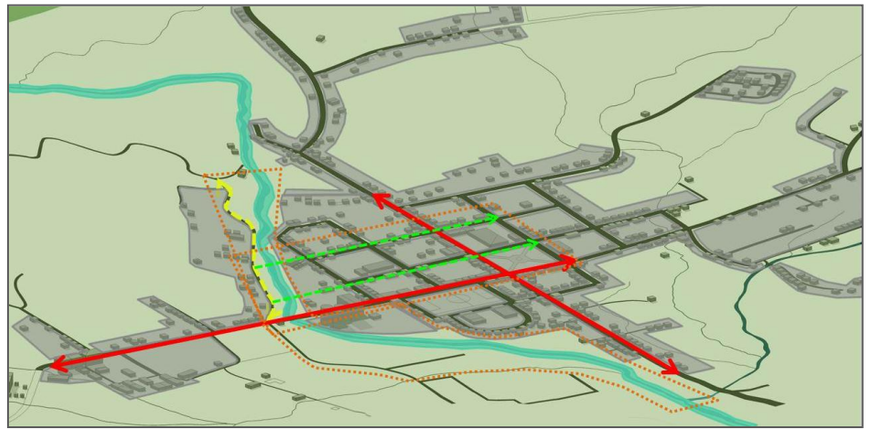
Fuente: Propia.



Kussmaul, 2000), por sus variables físicas (suelos, altimetría y condición climática) favorece para que en la zona se produzca y coseche café con calidad de exportación.

2.2 DELIMITACIÓN URBANO-RURAL

La zona de trabajo, donde se establecerá el proyecto se erige en el cantón 17, de la provincia de San José, con tres distritos: Copey, Jardín y Santa María, la cual se designa como cabecera. Posee una extensión territorial de 92,26 km2 (9 226 ha), con una elevación promedio de 1681 msnm15 y su principal actividad económica es el café, la cual cuenta con un área de 87,66 ha (IFAM, 2002ª). La zona urbana de Santa María está conformada por barrios y la cuenca del río Pirrís que recorre gran parte del centro de la ciudad, siendo éste eje principal de la investigación así como las zonas aledañas a dicho río.



Cuadro de Imagen 9: Delimitación urbano-rural.
Fuente: Propia.

Es importante la delimitación de las fincas y la zona urbana en las márgenes del río Pirrís ya que es la zona donde se plantea la implantación del eje lineal a desarrollar.

La delimitación reúne una muestra representativa de los diferentes barrios y zonas agrícolas que conforman la zona de estudio, considera su totalidad en la dinámica de la ciudad; cada uno con características, usos y conformaciones diferentes entre ellos. Sobre los cuales el eje

vial así como el eje natural del río, elementos primordiales del análisis urbano, influye directamente.

El trazado del **eje vehicular**, de ingresa y salida de la ciudad, así como el **eje natural del Río** producen una segregación entre los barrios, pero actúan a la vez como, elementos potenciales de unificación e integración entre los diferentes espacios de la ciudad y la zona agrícola

2.3 CLIMA Y GEOMORFOLOGÍA

2.3.1 Clima

Alta humedad, la biotemperatura media anual varía de 12°C a 17°C, presencia de neblina, bosque no alterado, siempre verde, de dos estratos.

Bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB): El rango de precipitación oscilaentre 1850 y 4000 como promedio anual, es muy característico de esta zona de vida la presencia de neblina durante largos periodos durante el día y en transcurso del año (Bolaños et al, 2005). Por esta característica se le llama bosque de nuboso o de neblina.

2.3.2 Precipitación promedio anual

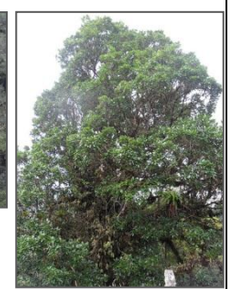
Los terrenos de esta zona de vida son en su mayoría de topografía accidentada, con ladera expuesta vientos (que traen mucha humedad). Esta formación se ubica en la Cordillera de Talamanca, donde domina el género Quercus (Con más de 10 especies), Alnus acuminata (jaúl), Cornus disciflora (lloró), Magnolia poasana (magnolia). Un buen ejemplo son los bosques del Cerro de la Muerte.

El bosque presenta una estructura compuesta por individuos emergentes de Quercus que sobrepasan los 40 m de altura, un dosel medio denso de hasta 25 m y un sotobosque denso dominado por varias especies de cañuelas y carrizos. Los troncos de los árboles están cubiertos por abundantes epifitas.

CUADRO 4 : PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL				
Estación	**Latitud**	**Longitud**	**Altitud**	**Precipitación**
	Norte	Oeste	(msnm)	Años/Promedio(mm)
Copey	09° 41'	83° 55'	1.836	51.435,3
El Cañón	09° 41'	83° 54'	2.460	24 2.143,9
Providencia	09° 31'	83° 51'	1.600	6 2.980,4

Fuente: IMN Elaboración propia.

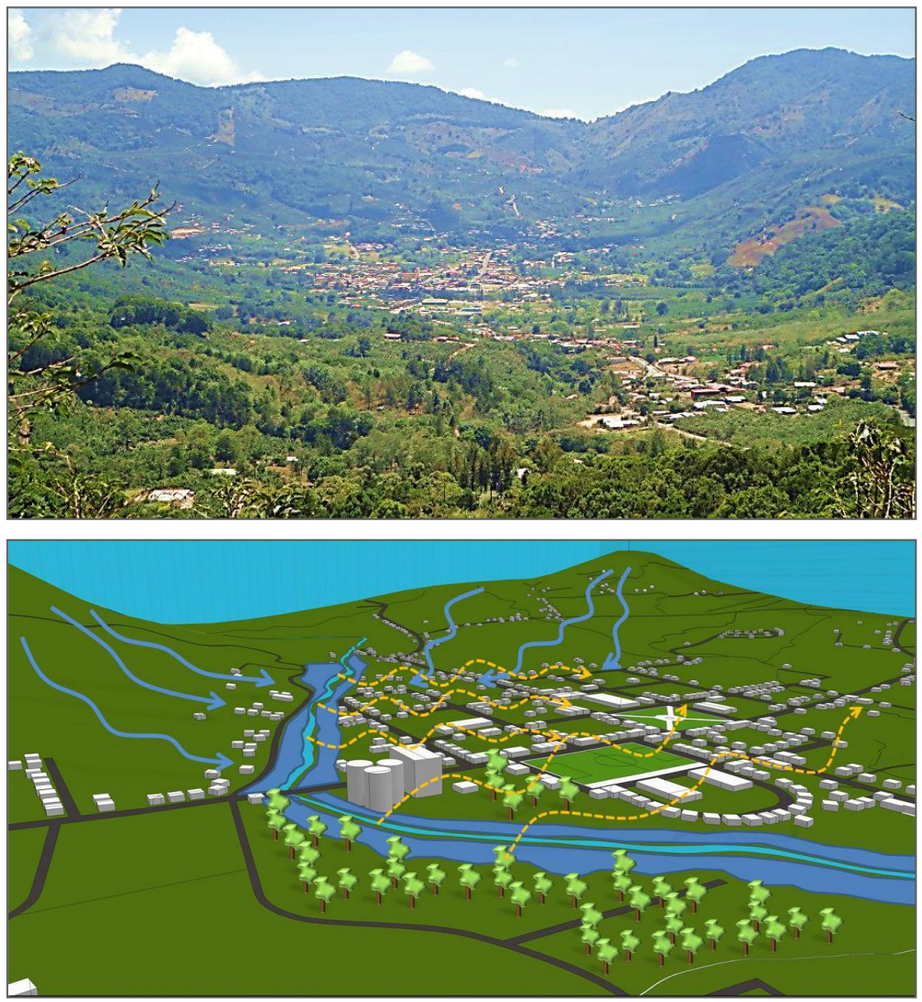
CUADRO 5 : RESUMEN ESPECIES DE ÁRBOLES		
Tipo de árbol	**Características**	**Imagen**
Quercus costaricensis-Roble, encino	-Cordilleras Central y de Talamanca, de 2.000 a 2.700 (3.600) m de elevación. - Árboles o arbustos de 3 a 25 m de altura, corteza de los tallos de negra a negro marrón, muy escasamente lisa.	

Alnus acuminata Kunth. Jaúl	- Se encuentra en la Cordillera de Tilarán, Cordillera de Talamanca, Cerros de Escazú y Cordillera Volcánica Central. Elevaciones entre 1.300 y 2.800 m. -Árboles monoícos de 10 a 20 m de altura. -Flores y frutos observados durante todo el año, pero varían según la región geográfica.	
Cornus disciflora. Lloró	- Se distribuye en las Cordilleras de Talamanca, Volcánica Central, de Tilarán y Cerros de Escazú, en alturas entre los 1400 y 3200 m. - Floración observada en febrero, marzo, julio, setiembre y noviembre. - Árbol hasta de 30 m. de altura.	
Magnolia poasana. Magnolia, Candelillo	-Alcanza una altura de 20 a 30 m de altura, y un diámetro de hasta 90cm. -Se localiza en la Cordillera Central y de Talamanca, entre alturas de 1800 a 3400msnm.	
		Fuente: INBIO. Elaboración propia.

2.3.3 Geomorfología

En la zona de Los Santos se presentan dos unidades geomórficas, correspondientes a origen tectónico, erosivo y de sedimentación aluvial, y de origen estructural (Bergoeing, 1998).

La unidad sedimentación aluvial, representada por la planicie aluvial San Marcos y Dota, se sitúa en el sector San Pablo, Montes de Oro, San Lorenzo, Guadalupe, El Rodeo, Santa María y Copey. Constituye dos áreas separadas, con una superficie plana, afectada por un micro relieve de viejos canales fluviales y por la erosión posterior, también se compone de aluviones recientes formados por bloques de rocas volcánicas e intrusivas, dentro de una matriz arenosa o arcillosa de partículas del mismo material (Denyer & Kussmaul, 2000). (ver cuadro de imágenes 10)



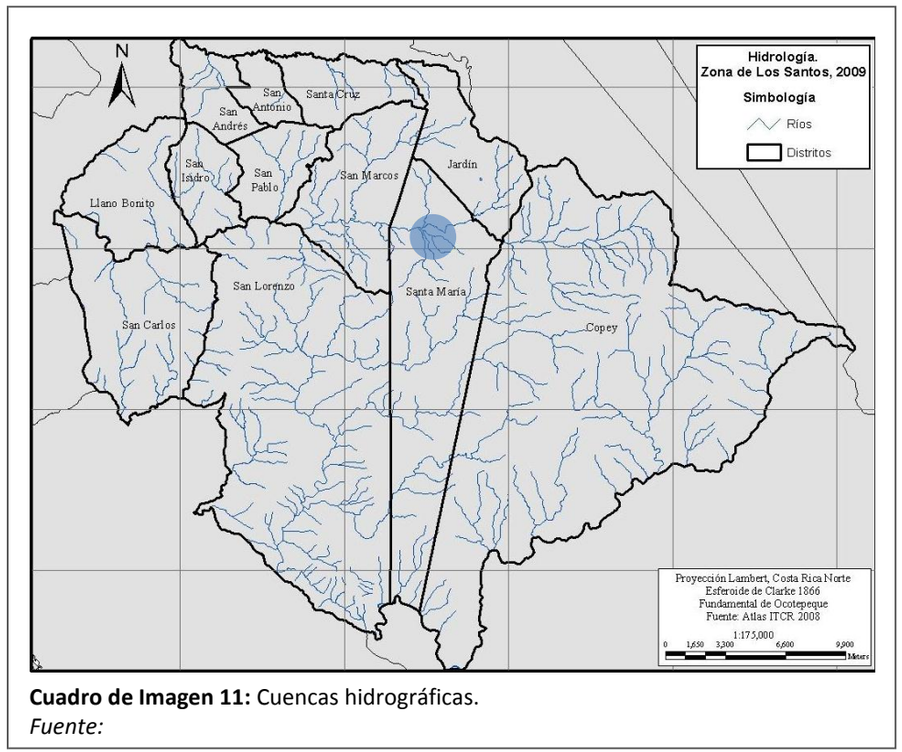
Cuadro de Imágenes 10:
Imagen del valle de Los Santos
Montaje tridimensional del valle. Análisis de flujos naturales de aguas y vientos.
Fuente: Propia.

2.4 HIDROLOGÍA

El sistema fluvial de la zona de Los Santos se compone de cuatro cuencas, las cuales corresponden a Pirrís, Naranjo, Damas y Savegre. Éstas cuencas están influenciadas por la vertiente Pacífica y Caribe, para el caso de los cantones de León Cortés y Tarrazú están influenciados por la primera vertiente, mientras el cantón de Dota por ambas vertientes (ICE, 2005, 2009).

2.4.1 Cuenca Pirrís

Es drenada por los ríos Pirrís y el río Tarrazú; al primero se le une el río San Pablo y las quebradas San Rafael, San Isidro, Delicias, Palmital, Loaiza, Chontal y Rivas además del río Parrita Chiquito con su afluente el río Martínez; así como las quebradas Seca, Zapotal, Salado, La Cruz, Yugo y Monterrey, y al segundo se le unen las quebradas Higuerón, Estudiadas, Moras (IGN, 1989).



Cuadro de Imagen 11: Cuencas hidrográficas.
Fuente:

Estos cursos de agua nacen en la región, en fila Dota y los cerros Vueltas y San Francisco. Los ríos Pirrís y Tarrazú van de este a oeste y junto con la quebrada Delicias son límites

cantonales de Desamparados, León Cortés, Tarrazú y Aserrí (IGN, 1994).

2.4.2 Cuenca Naranjo

Irrigada por el río Naranjo, el cual se une al río Naranjillo y las quebradas Delicias, Honda, Concepción, Pedregosa y Azul, así como las quebradas Nene, Gracias a Dios, Lagartija, río Brujo y las quebradas

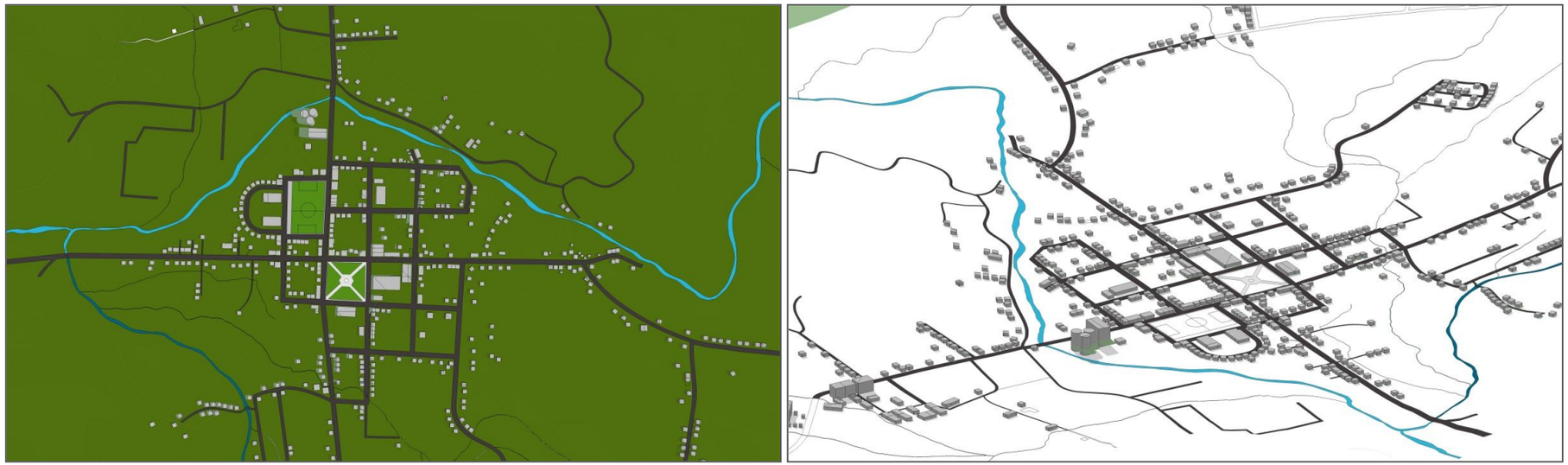
Llano Grande y Salitrillo; y por el río San Joaquín con sus tributarios el río San Lucas y las quebradas Pirranga y Guaria. Estos cursos de agua, excepto el río Naranjo nacen en Tarrazú, filas de Dota, Mona, Pangolín y San Bosco, siendo el río Naranjo límite cantonal de Dota (IGCR, 1962a, 1962b).

2.4.3 Cuenca Damas

Es drenada por el río Paquita y sus tributarios las quebradas Bejucosa, Jilguero, La Mina, El Rodeo, Zúñiga; por los ríos Negro, Blanco y la quebrada Santa Cruz. Estos cursos de agua nacen en el cantó Tarrazú, los cuales presentan un rumbo de norte a sur y de noreste a suroeste. Los ríos Negro, Paquita y las quebradas Santa Cruz, Zúñiga son límites con el cantón de Aguirre y Parrita (IGN, 1978).

2.4.4 Cuenca Savegre

Drenada por el Río Savegre, unido por el río Brujo y su afluente Roncador; por las quebradas Ojo de Agua, Seca y Jaboncillo. Estos cursos de agua nacen en Dota, en laderas de las Filas Quebrada Seca, Pangolín y los Cerros Buena Vista y Vueltas, los cuales presentan un rumbo noreste a suroeste y de noroeste a sureste (IGCR, 1962a, 1963).

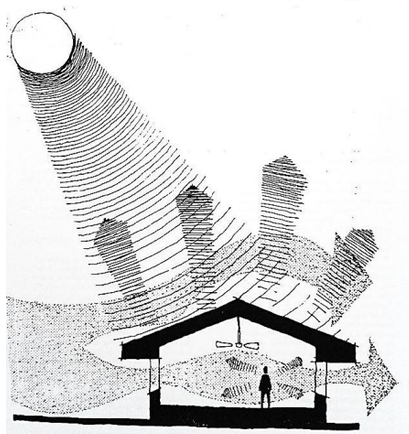


Cuadro de Imagen 12: Mapa de Santa María de Dota. Hidrología. Levantamiento tridimensional. *Fuente: Propia.*

Imágenes del rio Pirrís.
Fuente: Propia.

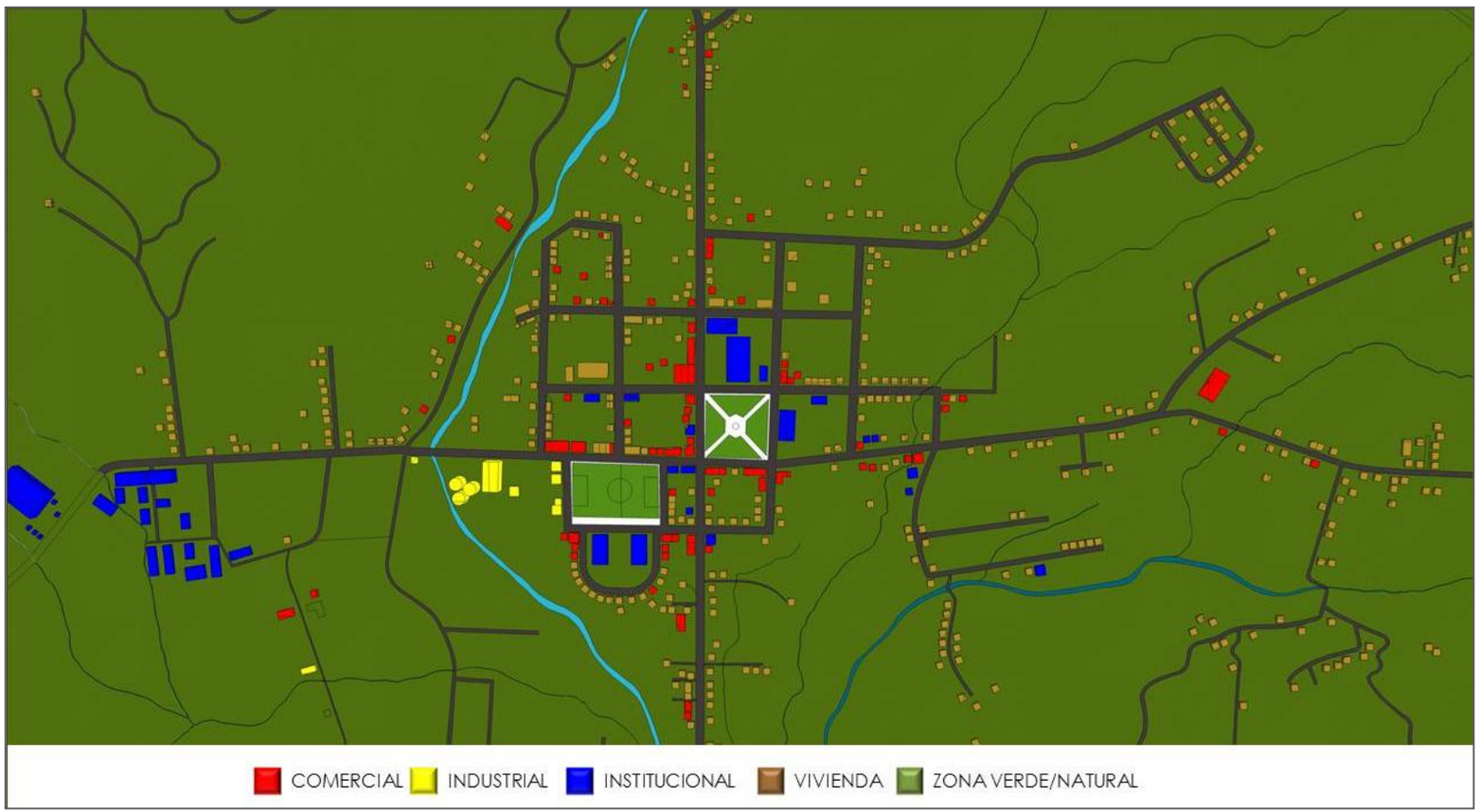
2.5 PAUTAS DE DISEÑO: ESTRATEGIAS: BIOCLIMÁTICAS PASIVAS. CUADRO 6. *Fuente: propia.*

CONFORT	PROTECCIÓN	PAISAJISMO	BELLEZA
Ventilación continúa para alivianar los efectos de la combinación de temperatura y humedad, se minimiza la acumulación de calor en espacios de aglomeración de gente.	**Niveles elevados** de piso a cielo, con **protecciones solares** en las fachadas este, sur y oeste, para promover el enfriamiento. Además considerar coberturas verdes en cubiertas y una huella ecológica mínima.	Mejorar a **nivel paisajístico** el eje de acceso a la ciudad, incorporando **vegetación** en el trazado urbano, conformarse los **corredores naturales**, conectados con el río Pirrís.	Combinación de **especies vegetales** que satisfagan requerimientos y criterios urbanos, nativas del valle de los Santos que forman parte de la **identidad local**.



EFECTIVO CONFORT AMBIENTAL PARA LA PROTECCION DEL USUARIO, CON UN AHORRO ENERGETICO CUANTIFICABLE, PARA EL DISFRUTE DEL PAISAJE URBANO Y LA BELLEZA NATURAL.

3. ESTRUCTURA FUNCIONAL
3.1 CONTROL URBANO, USO DEL SUELO

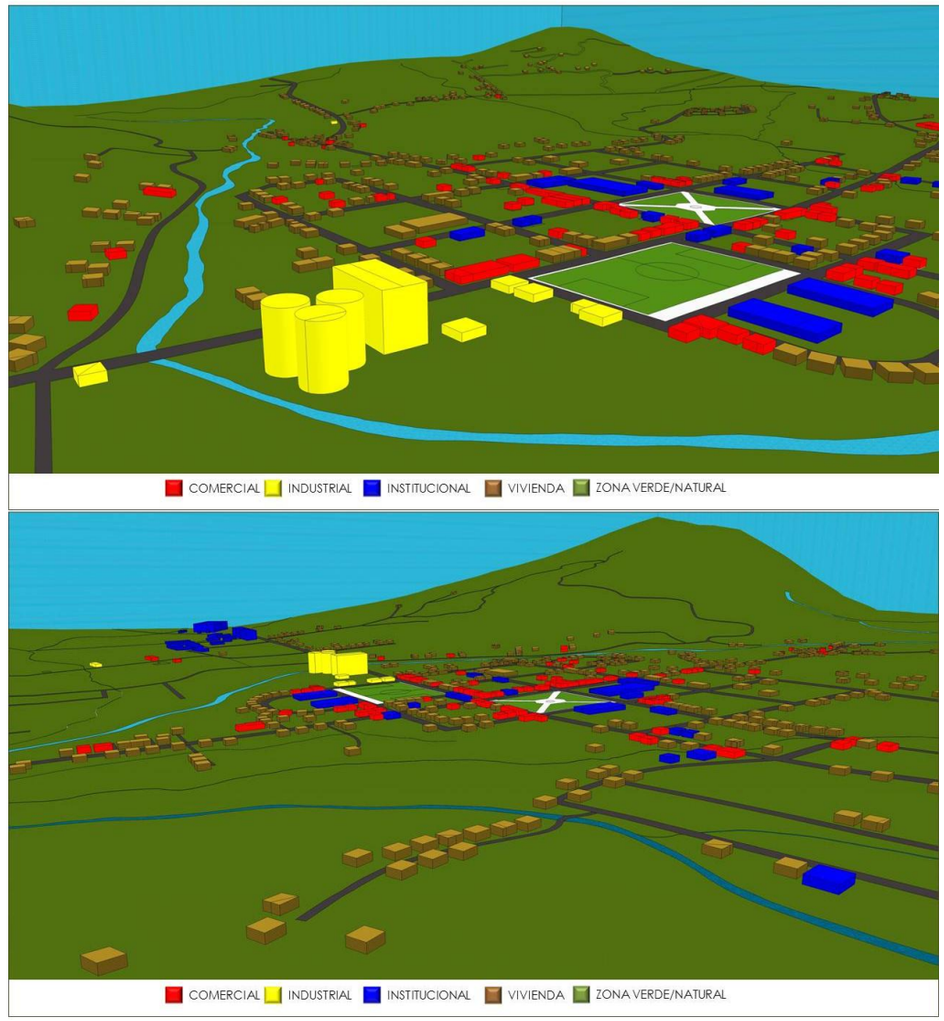


Cuadro de Imagen 13: Control Urbano. Mapa Uso Del Suelo.

Fuente: Propia.

Con base en la semejanza de factores como tendencia de uso de suelo, población, actividad económica y tipología, se identifican siete sectores en el área de estudio, en los cuales predominan elementos que los diferencian entre sí.

Si bien, se da esta división de sectores, la zona cuenta con una combinación de usos, que permite fomentar el modelo de espacios multifuncionales promovidos por el PRUGAM, sin embargo, al no contarse con un Plan Regulador, la mixtura de usos degenera en un planeamiento urbano no planificado. **1- 2.** Sectores habitacionales separadas por un límite perceptual, donde el nivel socioeconómico y tipología de las viviendas son distintos. **3.** Sector de uso mixto, oficina y comercio con presencia escasa de vivienda; en este, se conforma el centro educativo y religioso de importancia. **4.** Sector institucional, de predominio administrativo y agrícola. **5.** Sector deportivo-recreativo de suma importancia, plaza de deportes; ambos sectores, con sitios que deberían ser declarados de interés cultural y turístico, así como el parque central de Santa María. **6.** Sector industrial que genera un conflicto con los sectores colindantes, en especial, el residencial y el institucional. Se genera un deterioro progresivo de la zona debido a su carente atractivo urbano. Convirtiéndose en áreas con gran potencial para el planteamiento de nuevos proyectos. **7.** Las márgenes del Río Pirrís no cuentan con un manejo adecuado que le permita un desarrollo urbano de la mano con la recuperación de las mismas. Existe un claro potencial de desarrollo turístico, social, urbano.



Cuadro de Imagen 14: Levantamiento Tridimensional. Uso del Suelo.
Fuente: Propia.

Cuadro 7: TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS POR SECTORES DEL ZONA DE ESTUDIO

RECREATIVO	HABITACIONAL	INSTITUCIONAL	INDUSTRIAL	CAFETALERO	NATURAL
No hay nuevas instalaciones deportivas , otras un poco antiguas y deterioradas, de uso constante, grandes zonas verdes que no se aprovechan.	Grandes ambigüedades: casas viejas bien conservadas, con pintura vistosa, y casa viejas sin el mantenimiento debido, casas relativamente nuevas, que presentan deterioro y otras en muy buen estado.	Edificaciones sin ningún carácter institucional, grises y monótonos, de constante flujo peatonal, sin parqueos y poca proyección del espacio público.	Antiguas y grandes bodegones en regular estado, con presencia de camiones y vehículos estacionados y transitando durante todo el día.	Si bien son zonas netamente agrícolas, no existe presencia de instalaciones adecuadas que fortalezcan la producción.	No hay edificaciones que refuercen la belleza natural de la zona. La inversión publica es mínima y la privada en zonas muy alejadas del centro urbano.

Fuente: Propia

3.2.1 PAUTAS DE DISEÑO: ESTRATEGIAS: REESTRUCTURACIÓN FUNCIONAL. CUADRO 8. *Fuente: propia.*

Fomentar el repoblamiento del centro (mediante nuevos proyectos urbanos de carácter público), que ayuden a disminuir el deterioro de la ciudad y recupere su **funcionalidad** habitacional, comercial y de servicios, su **competitividad** urbana y su **calidad de vida**.

Proporcionar espacios de parque, mercados para actividades de la población de la zona, **que generen conexiones peatonales** verdes, relacionen los barrios entre sí y que **combatan los males urbanos** de la delincuencia, drogadicción, inseguridad, contaminación que se presentan en la zona.

Verificar la reglamentación urbana, en cuanto a **compatibilidad entre zonas residenciales e industriales**.
Se recupera el **eje del Río Pirrís** que recorre la zona, de manera tal que no continúe siendo un borde en la trama de la ciudad, sino un **flujo que interactué con el espacio público y con los barrios aledaños**.

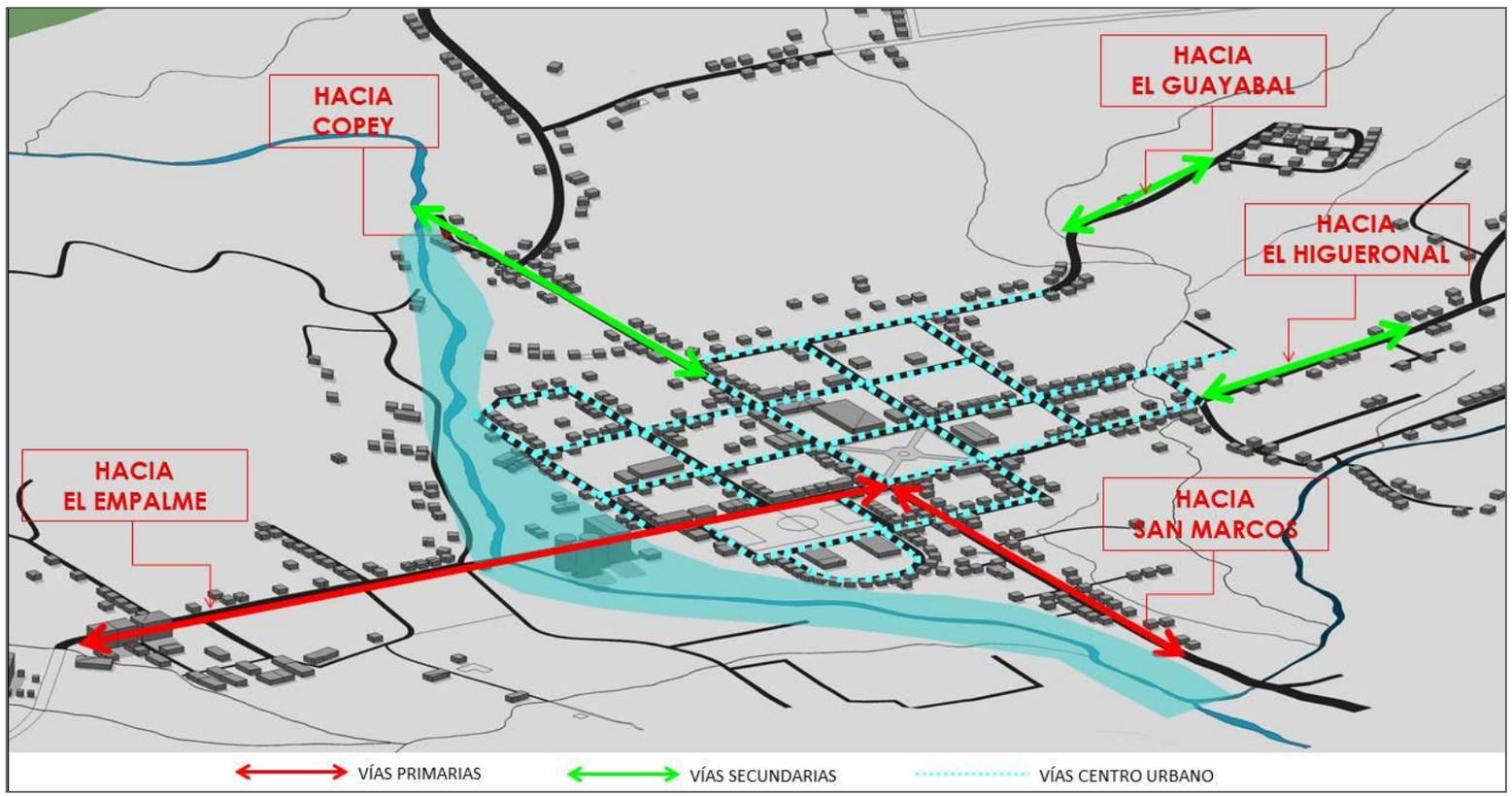
REPOBLAMIENTO

SEGURIDAD

MEJORAS EN EL USO DEL SUELO

CONSIDERABLE AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD URBANA Y LA CALIDAD DE VIDA, COMBATE LOS MALES URBANOS, POTENCIALIZA LA TRAMA DEL CASCO CENTRAL.

3.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE, SENDAS



Cuadro de Imagen 15:
Montaje tridimensional. Viabilidad y Transporte.

Fuente: Propia.

La zona de estudio es punto clave dentro del engranaje de la vialidad y el transporte de la Zona de Los Santos, convergiendo diferentes corredores
primarios y rutas alimentadoras cantonales fundamentales que permiten la conectividad con diferentes regiones. Cabe rescatar que la carretera que comunica Santa María con el Empalme alimenta los visitantes que se dirigen hacia la nueva represa hidroeléctrica de Pirrís, además como paso hacia la capital por la zona de frailes saliendo a Desamparados.

Éstos corredores viales pueden mejorar el desarrollo de la zona mediante un fortalecimiento de la red vial así como de sistemas alternativos de movilidad.

Si bien el Río Pirrís no es navegable, el potencial que posee en sus márgenes bien podría utilizarse como ruta escénico-turística que fortalezca la economía local.

3.3.1 PAUTAS DE DISEÑO: RESTRUCTURACIÓN VIAL.CUADRO 9. *Fuente: propia.*

Es vital poder generar **una estación de buses** cómoda, bien definida en la trama urbana que le permita al visitante así como al doteño **poder movilizarse** con un sistema de transporte público **eficiente y de calidad.**

Es necesario impulsar la **reorganización** de los **polos de atracción o corredores primarios, puntos de transferencias y rutas alimentadoras;** ya que esto permite calificar ciertas calles y avenidas, para darles un mejor uso y circulación.

Se deben **desarrollar nuevos medios** como ciclo vías y líneas de buses panorámicos, o bien **reformar y fortalecer las rutas existentes**.

REGENERACIÓN

REORGANIZACIÓN

MEJORAMIENTO

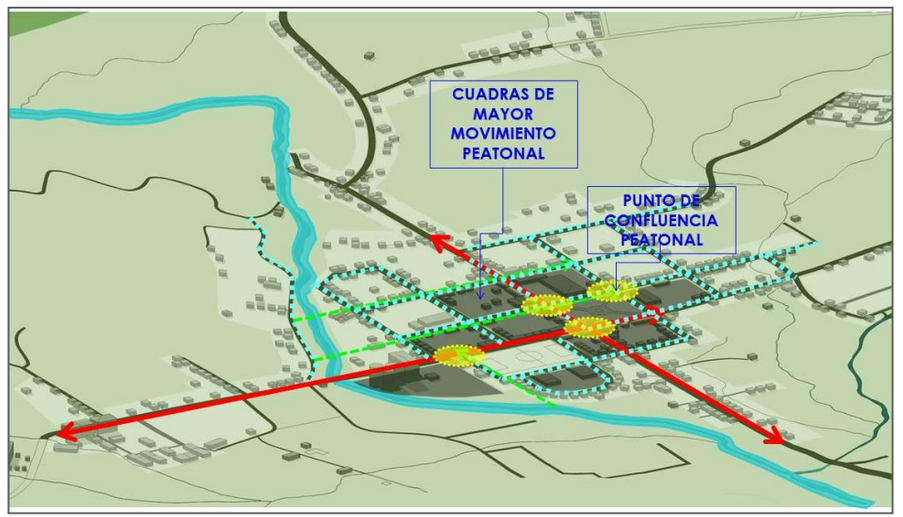
FLUIDO Y CONTINUO RECORRIDO DEL TRANSPORTE PÚBLICO, CON UNA REDUCCIÓN DE LA CONGESTIÓN VEHICULAR, SE MEJORA LOS SERVICIOS BRINDADOS Y ACCESIBLE A TODOS LOS USUARIOS.

3.4 SISTEMAS URBANOS

- **PEATONIZACIÓN:** la zona de estudio no cuenta con una estructura peatonal definida que ofrezca beneficios al caminante y que permita la interacción de estos con el entorno urbano ni con el entorno natural, a pesar de que se presentan calles anchas y aceras cómodas para el peatón y que podrían perfectamente desarrollarse.

- **ESTACIONAMIENTOS:** en los sectores donde el uso de suelo es de carácter comercial, especialmente en las vías principales, se da el estacionamiento vehicular frente a estas, lo que provoca un gran congestionamiento y una imagen urbana saturada. No se encuentran puntos cercanos específicos de estacionamiento frente a los comercios, así como espacios con boletas en las orillas de la calle que permitan un ordenamiento en las vías.

- **MOBILIARIO URBANO:** se presentan escasos elementos como: hidrantes, basureros, vitrinas de información, señalización, teléfonos, paradas de autobuses adecuadas así como una de taxis confortable dispuestos sobre la vía pública, además de casetas de policía que permitan mayor seguridad y vigilancia.



Cuadro de Imagen 16: Sistemas Urbanos, Santa María de Dota..
Fuente: propia.

3.4.1 PAUTAS DE DISEÑO: RESTRUCTURACIÓN PEATONAL. CUADRO 10. *Fuente: Propia.*

Incentivar el transporte no motorizado, mediante la implementación ciclo vías, aceras con dimensiones-características adecuadas y limitando el ancho de la calle.

Crear una **red peatonal arborizada** que brinde seguridad, confort y belleza, integrando el Río Pirrís, la plaza de deportes, la Cooperativa, el Parque central, la iglesia, la Municipalidad y la Escuela a las existentes en la ciudad.

Establecer un mobiliario urbano y una señalización uniforme, con información turística sobre la importancia de los recursos naturales y culturales costarricenses y de la cultura cafetalera; términos naturales, de sostenibilidad y de ambiente.

PEATONIZACIÓN

DISUASIÓN

COMODIDAD

FLUIDO Y CONTINUO TRANSITO PEATONAL, CON UNA DISMINUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE VIAJE, MEJORANDO LA SALUD PÚBLICA Y TRANSMITIENDO VIDA A LA CIUDAD.

4. TEJIDO URBANO
4.1 IMAGEN URBANA, BORDES, HITOS Y NODOS

La zona presenta bordes manifiestos en las vías vehiculares que atraviesan el sector, así como la ribera del río Pirrís, y la línea urbana alrededor del parque central, se refuerza la división que genera el uso de suelo. Diferentes hitos, dan una identidad característica, que la distingue del resto de la zona, como lo es: el valor deportivo de la Plaza; el carácter histórico religioso de la Iglesia; el perfil administrativo del edificio municipal; y la cultura cafetalera de la Coopedota. En la mayoría de los nodos la confluencia de peatones, buses, camiones y los vehículos es conflictiva, peligrosa para el peatón y en beneficio del automotor; Se da la presencia de escaso nodos de espacio público amplio, exceptuando el Parque Central, que genere actividades diversas que brinden seguridad, confort y sean coherentes con las determinantes de este contexto urbano-rural.

Cuadro de Imagen 17: Tejido Urbano: bordes, hitos, nodos. Santa María de Dota..
Fuente: propia.

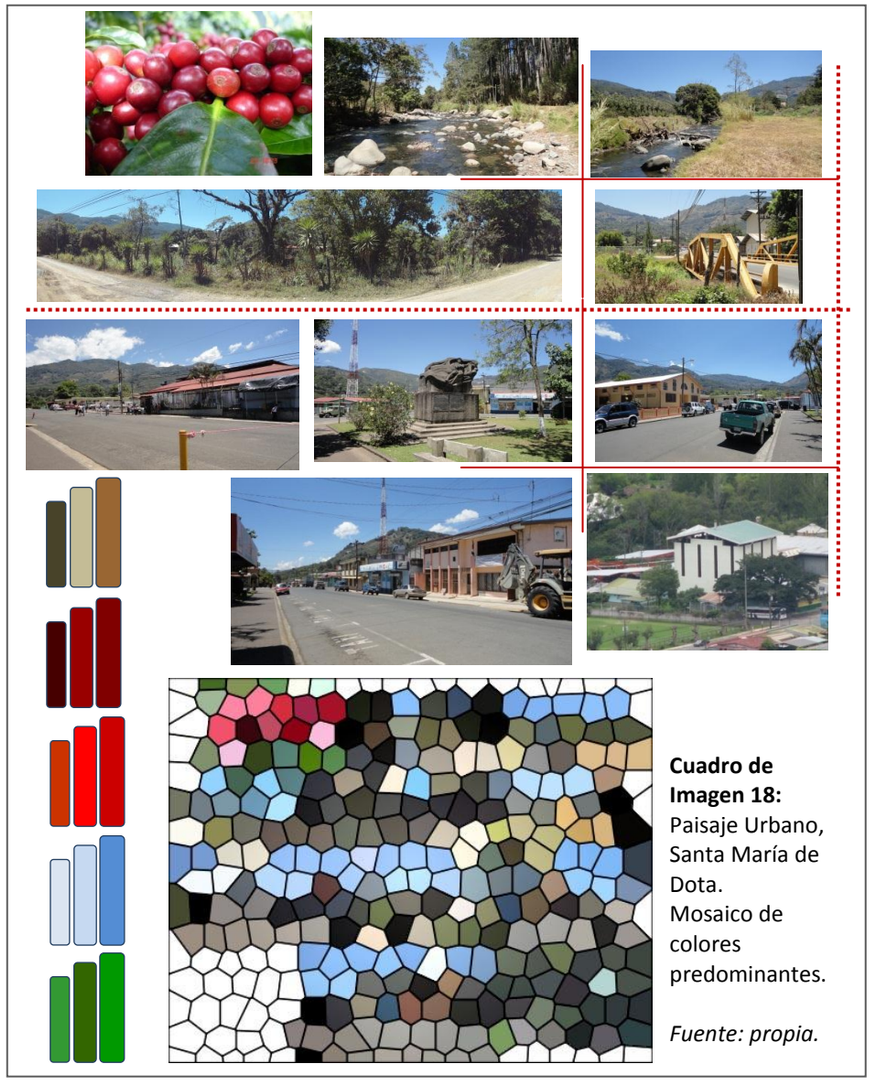
ATRACTIVO ENTORNO URBANO, VINCULADO E INTEGRADO EN TODOS SUS ÁMBITOS, DE INTERÉS TURÍSTICO, ADMINISTRATIVO Y COMERCIAL, PERMITE EL USO INTENSO DEL ESPACIO PÚBLICO

4.2 PAISAJE URBANO-RURAL: ESCALA, MATERIALES, TEXTURAS Y COLORES.

Predominan lotes de carácter habitacional, cerca del rio Pirrís, cuadras completas dedicadas a edificios comerciales, zonas amplias con edificios administrativos, asimismo en las zonas residenciales, lotes de 100 a 300 m².

Predomina en las fachadas de las edificaciones el uso de la madera y la mampostería de concreto con muros de acero y ladrillo, las condiciones generales de las construcciones es aceptable. Aceras de concreto, con deterioro normal debido al poco mantenimiento. En las vías de tránsito vehicular predomina el asfalto y en las partes mas alejadas de tierra o lastre.

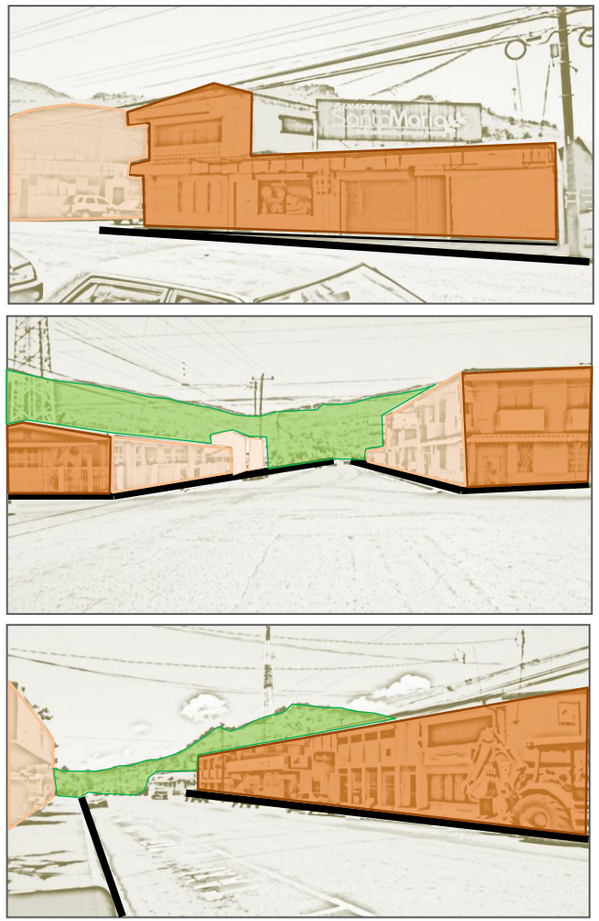
La altura promedio es baja, las edificaciones predominantes son las de uno y dos niveles, con espacios laterales libres y con reducido retiro frontal, dedicados principalmente a vivienda o comercio; edificaciones de dos o tres niveles de carácter mixto: oficina comercio.



Cuadro de Imagen 18: Paisaje Urbano, Santa María de Dota. Mosaico de colores predominantes.

Fuente: propia.

4.3 VOLUMETRÍAS Y PERFILES DEL PAISAJE URBANO



En la silueta de la ciudad, un número sobresaliente de edificaciones forma homogeneidad, mientras que un número pequeño desentona, sobresaliendo puntualmente del resto de las edificaciones llevando de forma positiva una singularidad estética en el paisaje de la ciudad.

Cuadro de Imagen 19: Volumetría y perfiles urbanos., Santa María de Dota.
Fuente: propia.

5. PERCEPCIÓN SENSORIAL

5.1 LLENOS-VACIOS – CÁLIDOS-FRÍOS: OBSERVACIONES.

La trama urbana se encuentra en su mayoría construida, sin embargo el 80% de las zonas rurales se encuentran sembradas o son potreros y zonas de bosque.

Los espacios cálidos, puntos de confluencia y encuentro de personas, más por su conformación y combinación con actividades comerciales y residenciales, que por su calidad estética; la iluminación y otros elementos de seguridad son escasos, dificultándose el estar y transitar, sobre todo en horario nocturno.

Se generan una clara división de espacios cálidos y puntos de encuentra hacia el centro de la ciudad, y espacios fríos y zonas muertas hacia la margen del rio Pirrís.

La existencia de estos grandes espacios fríos, áreas muertas, de limitada actividad humana, dificulta la vigilancia natural, ayuda a crear la sensación de inseguridad y seccionando el espacio sin elementos que den un mayor dinamismo e integración al sector.

Cuadro de Imagen 20: Llenos vrs Vacios, Cálidos vrs Fríos. , Santa María de Dota.
Fuente: propia.

SINTESIS DEL ANALISIS URBANO

a. Los resultados obtenidos de este análisis proyectan la necesidad de transformar la zona de trabajo, ya que es parte y punto clave dentro del engranaje de la vialidad y movilidad urbana de la ciudad de Santa María de Dota, conectada por medio de sendas de suma importancia: el eje del río Pirrís, elemento central del presente estudio; las calles que rematan en el cauce así como las que convergen en el parque, y ruta de acceso desde el Empalme y San Marcos, rutas nacionales vitales para el desarrollo de la zona.

b. El consolidar un parque lineal que recupere las márgenes del rio Pirrís, uniendo el espacio público y el privado de la Coopedota así como el administrativo municipal de gran relevancia para el desarrollo urbano-rural en general, de manera que estimule el carácter e identidad autóctonos y permita la atracción de diferentes usuarios y habitantes.

c. Las condiciones climáticas y morfológicas dictan la utilización de estrategias pasivas, de efectivo confort ambiental para la protección del usuario, con un ahorro energético cuantificable, para el disfrute del paisaje urbano y la belleza natural que rodean este sector.

d. Este sector muestra un gran potencial de repoblamiento, mediante la reconversión del uso de suelo, genera seguridad y un considerable aumento de la competitividad urbana, la plusvalía y la calidad de vida, combatiendo los males urbanos, potencializa la trama del casco central.

e. Se denota la importancia de fortalecer la peatonización, de manera que el usuario del vehículo privado a no utilizarlo, brindándole comodidades para un fluido y continuo tránsito peatonal, con una disminución de los tiempos de viaje, mejorando la salud pública y transmitiendo vida a la ciudad.

f. El Centro de Investigación Cafetalera, dentro del Parque Lineal Rio Pirrís tiene la necesidad de fortalecer el espacio urbano como nuevo centro de vida, centro de convivencia en torno de espacios públicos idóneos, capaces de constituirse en atractivos urbanos, generando una permeabilidad urbana, nueva actividad que ayude a vincular el entorno en que se encuentra, por medio de flujos, la misma gente generando nuevas actividades así como el fortalecimiento de la investigación cafetalera, desarrollo económico y dinamiza el turismo local.

III. CAPITULO II
PROPUESTA DE REGENERACIÓN URBANA

A partir del marco teórico y de los resultados del análisis urbano-arquitectónico brotan una serie de pautas de diseño, estrategias bioclimáticas pasivas y recomendaciones propias para el desarrollo del Plan Maestro de la zona de estudio. (ver cuadro de imágenes 21)

Se trazan cuatro ejes de acción: el **físico**, mediante la regeneración urbano-arquitectónica de la ciudad; el **económico**, a partir del desarrollo sustentable, ecológico e integral de Santa María de Dota con el desarrollo planteado a partir de la recolección del café por medio de la Coopedota; el **natural**, donde se recupera el valor de la cuenca del río Pirrís así como el entorno cafetalero propio de la zona; y el **social**, con la generación de espacios dinámicos de intercambio cultural en la zona, con el proyecto del Centro de Investigación Cafetalera: Parque Lineal Pirrís.(ver cuadro 11)

Cuadro de Imagen 21: imágenes del Río Pirrís.
Fuente: Propia.

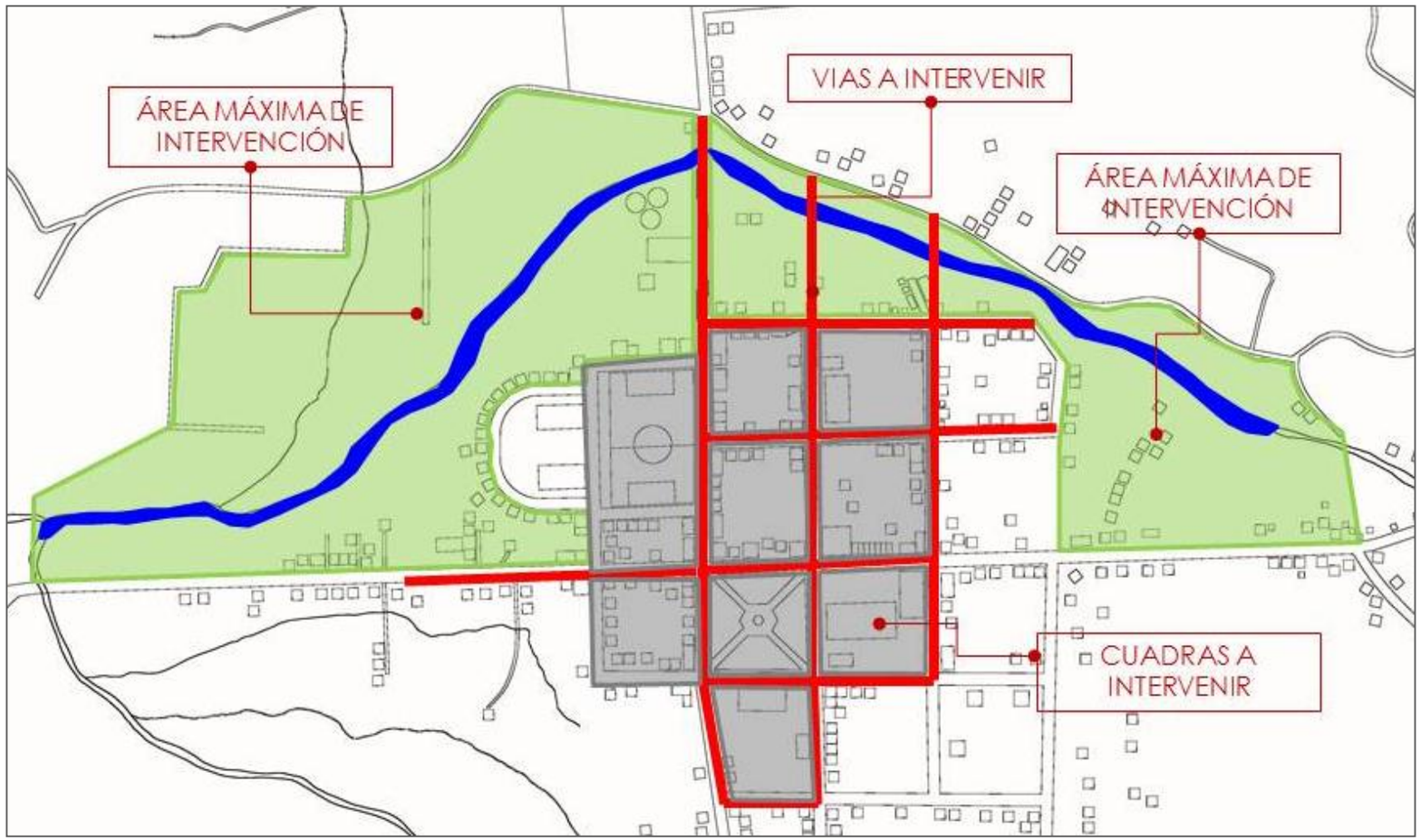
CUADRO 11: CUADRO RESUMEN ESTRATEGIAS DE DISEÑO. ***FUENTE: PROPIA.***

FÍSICO	PRIORIDAD PEATONAL Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	ALTO VALOR ESTÉTICO Y CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO		REGENERACIÓN URBANOARQUITECTÓNICA DE LA CIUDAD	Vincular el trayecto que va del puente sobre el rio Pirrís, 500 metros hacia el este y al oeste en ambas márgenes con el desarrollo de la zona central de la ciudad y la Cooperativa, de una manera holística, integral y dinámica, con el fin de evitar conflictos con la flota vehicular. Articular las vías que rematan en la margen sur del rio, que conducen directo al Parque, con el fin de generar un rescate del espacio público para el disfrute de los habitantes y visitantes de la ciudad. Elaborar el diseño Urbano-arquitectónico del Centro de Investigación Cafetalera (CICA), con el propósito de generar investigación cafetalera con miras a desarrollar y consolidar la futura Universidad del Café.
ECONÓMICO	MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE	VALOR HISTÓRICO PATRIMONIAL DE LA CULTURA CAFETALERA COMO MOTOR	CALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA URBANOARQUITECTÓNICA	DESARROLLO SUSTENTABLE, ECOLÓGICO E INTEGRAL DE SANTA MARÍA DE DOTA	
NATURAL	PUESTA EN VALOR DEL RÍO PIRRÍS	CONSOLIDACIÓN DEL ENTORNO NATURAL PROTEGIDO	PUESTA EN VALOR DEL LEGADO CAFETALERO EN LA CIUDAD	IMAGEN DE LA CIUDAD COMO POLO CAFETALERO Y NATURAL	
SOCIAL	PUNTO CLAVE VIALIDAD Y MOVILIDAD	EJE NATURAL CONDUCTOR E INTEGRADOR	CENTRO DE INVESTIGACIÓN CAFETALERA POR EXCELENCIA	CARÁCTER E IDENTIDAD AUTÓCTONOS	IMAGEN DE LA CIUDAD COMO POLO CAFETALERO Y NATURAL	

Dentro de las múltiples complejidades, fracturas y discontinuidades de las márgenes del río Pirrís así como de la ciudad, resulta necesario trabajar en el proyecto del parque lineal con una fuerte identidad reconocible a lo largo de toda su extensión a la hora de pensar la reconstitución de su tejido y su desarrollo futuro.

Hacer ciudad, el espacio público como elemento que ligue las fracturas, un programa múltiple y diverso que invierta la dinámica de las grandes piezas de infraestructura urbana. Una sucesión de edificios, elementos urbanos y de infraestructura, que pueda reconocerse como intervención única a pesar de su dispersión en su desarrollo, se vale así de un sistema como estrategia espacial y temporal que permita actuar frente a las complejidades de gestión.

Un sistema de edificio-parque abierto, que sea susceptible de incorporar elementos a lo largo del tiempo, garantizando siempre un primer momento de impronta inicial, de identidades y pertenencia. Aparece entonces la necesidad de pensar el parque como etapas. (ver cuadro de imagen 22)



Cuadro de Imagen 22: Zonas máximas de intervención.
Fuente: Propia.

1. ETAPAS ESTRATÉGICAS

1.1 ETAPA 1: EL ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL.

Esta etapa es el nivel inicial de intervención en la zona, a través de la cual deben sentarse las bases para el futuro de las demás etapas e intervenciones. Esta etapa inicial tiene como elementos básicos la intervención puntual en algunas preexistencias: (ver cuadro de imágenes 23)

a. Modificación del acceso al cantón desde el Colegio, ***portal de entrada***, para generar una unidad con la propuesta.

b. ***Intervención sobre las márgenes del Rio Pirrís*** comenzando en el puente al ingreso a Santa María a la par de la Cooperativa para generar el Parque Lineal.

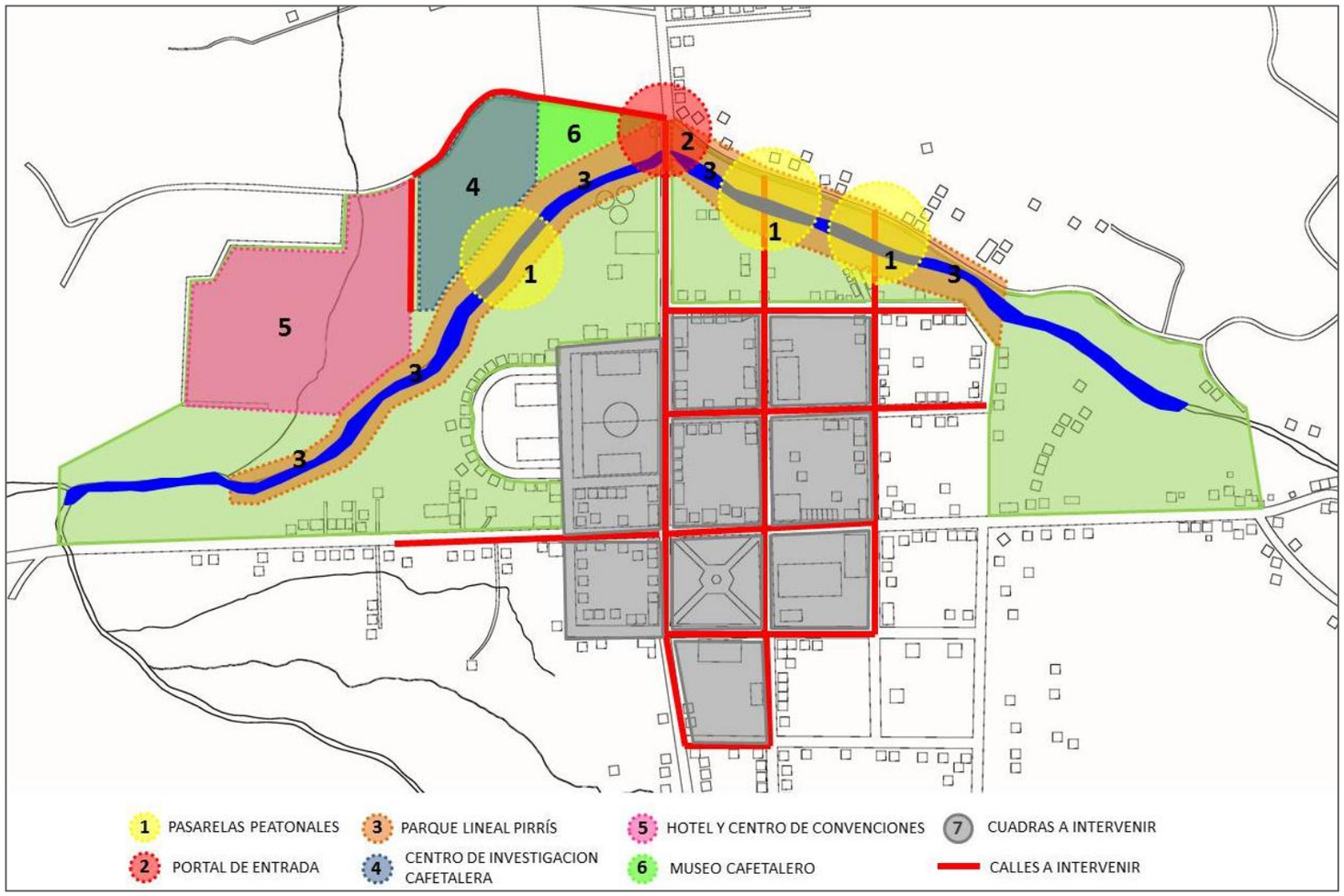
c. ***Intervención de las calles*** delimitadas en el Plan Maestro que permita que el paisaje natural se incorpore al paisaje urbano público.

d. ***Incorporación de los terrenos*** que dan la espalda al Rio Pirrís con la propuesta del Parque Lineal.

e. ***Implementación de pasarelas peatonales*** en los puntos de remate de las calles con el Río.

f. Diseño del Centro de Investigación Cafetalera (CICA) en los terrenos de la Coopedota que limitan con el río.

g. ***Implementación de los proyectos complementarios,*** biblioteca, centro de conferencias, hotel, museo, al Parque Lineal propuesto.



Cuadro de Imagen 23:
Mapa de proyectos a realizar.
Fuente: Propia.

1.2 ETAPA 2: DISEÑO DEL PARQUE LINEAL: ZONAS DE PASARELAS PEATONALES.

Es la primera intervención del proyecto, y tiene como objetivo fundar las bases y rasgos característicos generales del parque lineal. Garantizar una primera acción totalizadora, pero de mínimo esfuerzo, nos permite pensar en acciones futuras de gran flexibilidad dentro de un marco general rector ya consolidado.

Sobre estos puntos se suma la incorporación de un camino peatonal lineal, margen norte-sur, de 3km de longitud aproximadamente, que está anclado a una geometría propia del cause del rio que definen la direccionalidad y acompañan en su recorrido a este nuevo sistema peatonal. Esta primera intervención esta acompañada dentro de la geometría de paseo peatonal con un mobiliario e iluminación urbana básica, de tal forma que garantice un primer nivel de funcionamiento y paisaje característico, además del diseño e implementación de muros de contención en las partes más vulnerables del rio.

Con estas primeras acciones se establecen los primeros parámetros que garantizan las principales virtudes de la linealidad este-oeste de este nuevo parque de la Ciudad de Santa María: reinventar la fluidez de conexión entre sectores fracturados de la ciudad, aprovechar el potencial escénico propio de la zona y generar una unidad de ciudad.

Conjuntamente con esta noción, se propone un reacondicionamiento del entorno mediato a partir de la intervención de las calles y la incorporación de arboledas nuevas en las calles que hacen de marco lateral al proyecto, lo mismo que las avenidas y ejes circulatorios de

relevancia perpendicular al parque. Esta decisión esta fundada en la convicción de que la construcción de un parque de estas características y magnitud en la ciudad requiere del mejoramiento ambiental de la zona, que acompañen en el tiempo la consolidación y apropiación por parte de los usuarios del parque. (ver cuadro de imágenes 24)

Los elementos que componen esta etapa son:

a. Paseo peatonal como elemento central de desarrollo del proyecto en las márgenes del rio Pirrís.

b. Intervención en calles existentes.

c. Arborización de las calles aledañas y perpendiculares al eje del rio. Bosques de especies autóctonas

d. Recuperación de las márgenes del rio con implementación de muros de contención, dragado del rio y estabilización de taludes.

e. Pasarelas peatonales en los remates de las vías perpendiculares al rio.

f. Desarrollo de la ciclo vía a lo largo del parque lineal así como en las calles escogidas en la trama urbana.

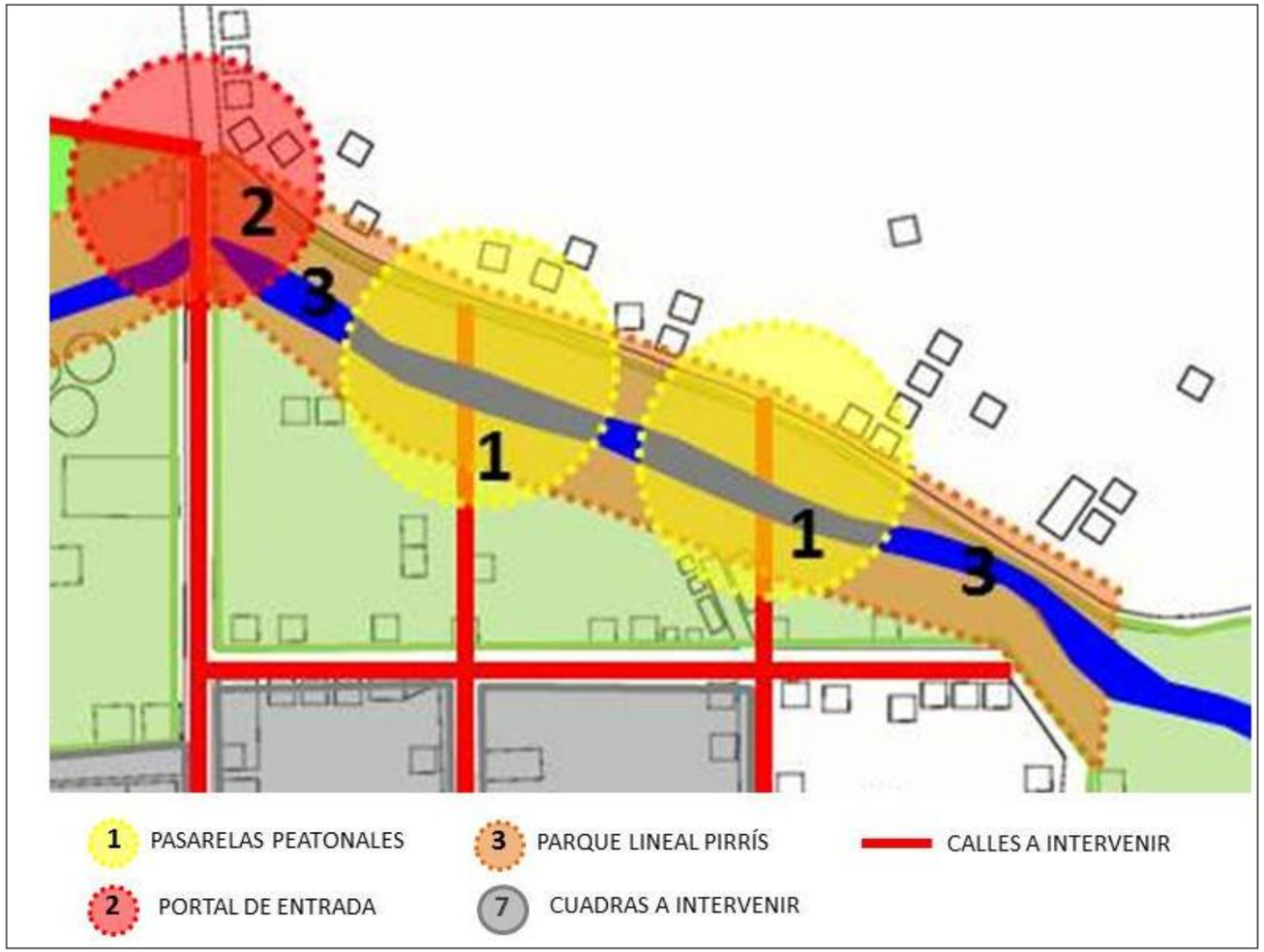
g. Equipamiento e iluminación pública, mobiliario urbano, casetas de información y de seguridad.

h. Montículos y relieves.

i. Sendas y atajos.

j. Áreas de descanso.

k. Islas de arbustos y flores.



Cuadro de Imagen 24:
Zonas de pasarelas peatonales y porta de entrada,
Fuente: Propia.

1.3 ETAPA 3: DISEÑO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CAFETALERA.

Esta etapa tiene por objeto imprimirle una alta complejidad de uso y flujo de personas con la certeza que es en este nivel donde el parque se hace verdaderamente dinámico y vivo en un amplio espectro horario, con la consiguiente apropiación en el imaginario de los vecinos y visitantes.

Esta etapa que se solapa en el tiempo con la etapa de densificación programática, tiene por objeto el acondicionamiento y la puesta en valor de la dimensión total del parque como recurso paisajístico en la ciudad.

Corresponde a las decisiones finales en las que el parque adquiere su fisonomía y carácter final. Con esta etapa consideramos que se fusionan dos escalas con las que fue pensada inicialmente la propuesta: el parque lineal con su geometría general, y el Centro de Investigación Cafetalera inmerso en los terrenos cercanos a las necesidades de la Coopedota así como al desarrollo propio de la zona.

Los bosques de especies autóctonas son las únicas estructuras paisajísticas que ordenan espacialmente el parque en sentido transversal, reflejando la necesidad de una escala barrial acotada. Quedando claramente definidas zonas de descanso bajo sombras profundas hacia las calles y amplias zonas iluminadas y libres de árboles donde se apoya el programa y sus pisos, junto a la alameda como paisaje preponderante.

Distintos elementos y de distintas escalas conforman las intervenciones de esta etapa:

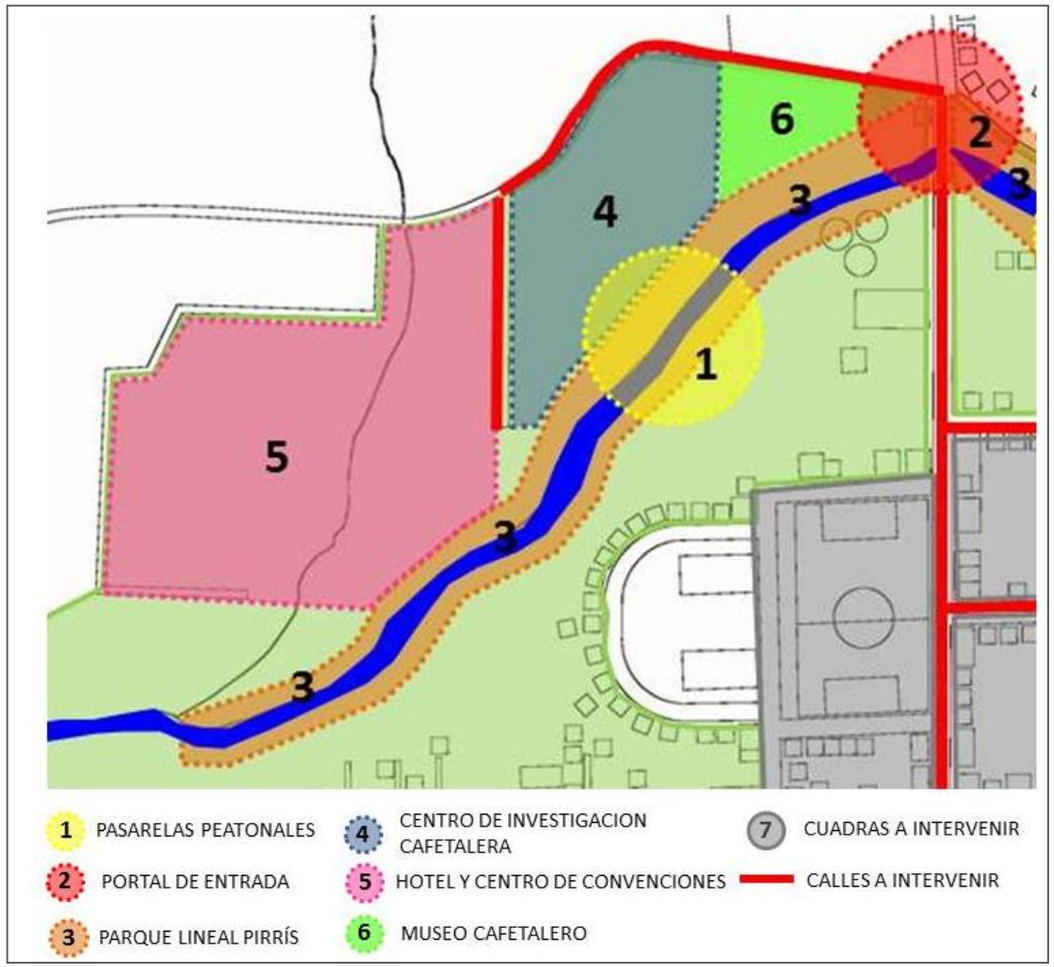
a. Acceso al proyecto

b. Caseta de seguridad y control.
c. Ciclo vía y paso peatonal.
d. Zona de parqueos públicos y privados.
e. Arborización
f. Equipamiento e iluminación pública, mobiliario urbano.
g. Delimitación zona hotel, centro de conferencias y museo.
h. Zonificación Centro de Investigación Cafetalera.
i. Pasarela Peatonal sobre Rio Pirrís que comunica el CICA con la Coopedota.

La propuesta para la creación del Centro de Investigación Cafetalera de clase mundial que combinaría las facilidades físicas de la Coopedota y los recursos de biodiversidad existentes en la región, para que con un mínimo de inversión e impacto, sea una importante fuente de empleos y desarrollo tecnológico a la vez que es coherente con las necesidades sociales y las metas ecoturísticas de los pueblos de la zona de Los Santos, específicamente Santa María de Dota.

La propuesta persigue la integración de actividades científicas, vocacionales y turísticas en lo que llamaremos la Zona Cafetalera por Excelencia, e incluye la riqueza de biodiversidad presente con la cuidadosa y planificada rehabilitación de las condiciones eco ambientales existentes en la Coopedota, para crear facilidades para la investigación, educación y preservación del patrimonio cafetalero así como de millones de diversas especies biológicas residen en la Zona.

Utilizando como modelo algunos de los institutos más prestigiosos del mundo, proponemos que el centro de investigación cafetalera incluya estudios ecológicos, agronómicos que complementen los esfuerzos de investigación biológica y biomédica a llevarse a cabo en el Centro.



Cuadro de Imagen 25:
Zonas del Centro de Investigación cafetalera y proyectos complementarios.

Fuente: Propia.

Este es el modelo que utilizan los institutos de investigación más reconocidos a nivel mundial, como Woods Hole en Massachussets (vinculado a Harvard University, M.I.T y Yale), Scripps Research Institute en San Diego, California y el Smithsonian Tropical Research Institute en Panamá.

El Centro de Investigación Cafetalera incluirá facilidades de investigación, auditorios para reuniones y conferencias y alojamiento de científicos y visitantes. También contempla espacios para se establezcan incubadoras para el desarrollo de industrias biotecnológicas. El parque contará con instituciones relacionadas, como centros vocacionales donde se prepararán técnicos de investigación que provean apoyo a los laboratorios y a los esfuerzos de Conservación. Las comunidades también proponen que se fomente la investigación en áreas de impacto directo hacia las necesidades de la comunidad de los Santos, tales como restauración ambiental, reciclaje de agua, investigaciones en nuevas tecnologías renovables así como en comercialización de diferentes productos que van de la mano con el café.

Para asegurar el éxito del CICA, las Comunidades así como los especialistas de la Cooperativa han delineado las siguientes guías básicas para hacer de este uno efectivo:

a. El Centro de Investigación Cafetalera, es un centro único en Costa Rica y el mundo que se nutrirá de la riqueza cafetalera así como de la diversidad biológica del área, integrando investigación, educación, conservación, comercialización, difusión y ecoturismo. Los esfuerzos investigativos a desarrollarse en el CICA deben complementar, y no competir con esfuerzos existentes en otras instituciones en el área.

b. Es imperativo que se envuelva a la comunidad científica costarricense, local y en el exterior, en el proceso de definir, diseñar e implementar este centro para asegurar que el

desarrollo de la actividad científica en la zona de los Santos sea coherente con la demanda de investigación y nuestra necesidad urgente de evitar la fuga de cerebros.

c. La propuesta contempla que todas las facilidades de investigación y desarrollo y sus servicios de apoyo, se instalen, en la manera que sea posible, en facilidades adaptadas para el uso de investigación. Esto permitirá que se establezcan los institutos investigativos de manera eficiente, eficaz, económica y con mínimo impacto ecológico.

d. El proyecto deberá estar en armonía con el carácter ecoturístico y ambiental sensitivo de la región. El desarrollo turístico será de ámbito ecológico para minimizar el impacto en las zonas de investigación. De igual manera, el desarrollo investigativo se hará de tal manera que tenga el mínimo impacto ecológico.

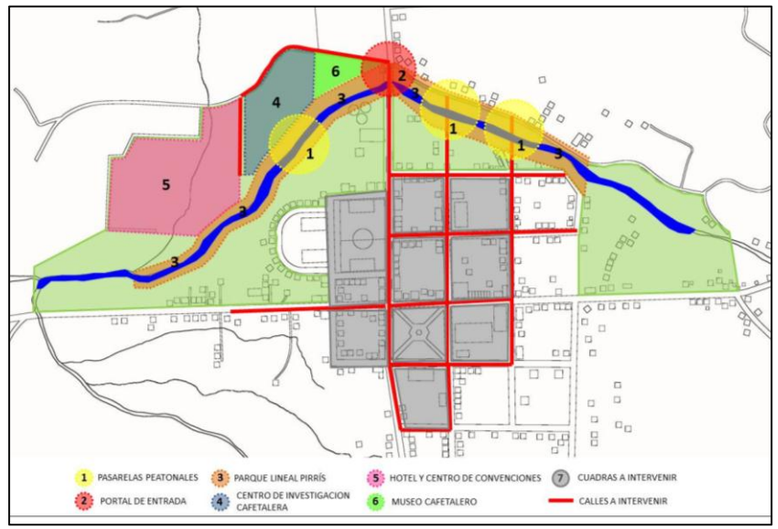
Cuadro de Imagen 26: Panorámica del Río Pirrís. *Fuente: Propia.*

III. CAPITULO III
PROPUESTA DE DISEÑO DE ANTEPROYECTO "CENTRO DE INVESTIGACIÓN CAFETALERA: PARQUE LINEAL PIRRIS".

El objetivo de éste capítulo es proponer una solución de recuperación y consolidación urbano-arquitectónica contemporánea en el centro urbano del Cantón de Santa María de Dota para actualizarlo a las necesidades del entorno y la vocación cafetalera del mismo bajo un concepto sostenible, amigable con el entorno natural.

En la realización de este capítulo se efectuaron las siguientes actividades:

1. Uso de las conclusiones y recomendaciones del Plan Maestro.
2. Análisis de sitio.
3. Planteamiento teórico.
4. Zonificación y partido arquitectónico.



Cuadro de Imagen 27: Mapa Propuesta de Regeneración Urbana.
Fuente: Propia.

5. Programa de necesidades (Centro de Investigación Cafetalera).
6. Propuesta de diseño urbano (Parque Lineal).
7. Propuesta arquitectónica.
8. Presentación del proyecto.

A partir del marco teórico y de los resultados del análisis del Plan Maestro brotan una serie de pautas de diseño, estrategias bioclimáticas pasivas y recomendaciones propias para el desarrollo de la Propuesta de Diseño del Parque Lineal así como del Centro de Investigación Cafetalera. (ver cuadro de imágenes 27).

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las múltiples complejidades, fracturas y discontinuidades de las márgenes del río Pirrís así como de la ciudad, resulta necesario trabajar en el proyecto del parque lineal con una fuerte identidad reconocible a lo largo de toda su extensión a la hora de pensar la reconstitución de su tejido y su desarrollo futuro.

Hacer ciudad, el espacio público como elemento que ligue las fracturas, un programa múltiple y diverso que invierta la dinámica de las grandes piezas de infraestructura urbana. Una sucesión de edificios, elementos urbanos y de infraestructura, que pueda reconocerse como intervención única a pesar de su dispersión en su desarrollo, se vale así de un sistema como estrategia espacial y temporal que permita actuar frente a las complejidades de gestión.

Un sistema de edificio-parque abierto, que sea susceptible de incorporar elementos a lo largo del tiempo, garantizando siempre un primer momento de impronta inicial, de identidades y pertenencia.

La propuesta se aborda basada en las conclusiones extraídas de la investigación urbana realizada en el capítulo I. Además se incorporan las recomendaciones arrojadas a partir del planteamiento del Master Plan del capitulo II.

1.1. Recomendaciones generales respecto al entorno urbano

a) Utilizar los lineamientos propuesto en el Plan Maestro dado que la municipalidad de Santa María no posee un uso del suelo actualizado.

b) Tomar en cuenta la tendencia de uso habitacional-comercial así como la escala de los sectores adyacentes a la zona de estudio, y los lineamientos propuestos para la integración de nuevas actividades.

c) Mantener la escala media, en las edificaciones de los alrededores inmediatos al río Pirrís y que se genere con ello un borde y un espacio contenido, evitando que el mismo se fugue.

d) Tener en cuenta el entorno en busca de un lenguaje acorde con la zona, que se proyecta como un área de alta plusvalía de carácter habitacional/comercial/recreativo.

e) Potencializar la zona dándole nuevos usos o actividades al área del parque, utilizándolo como foco de atención hacia la ciudad.

1.2. Recomendaciones respecto al Río Pirrís

a) Maximizar el potencial del río ya que se cuenta con un usuario de perfil rural/turístico, el cual trabaja en fincas o se encuentra de visita en la zona y requiere de espacios de esparcimiento y ocio cercanas a su entorno. Así como tener en cuenta actividades en las que se integre de manera activa la población de la tercera edad, proveniente de los sectores habitacionales cercanos. Sin dejar de lado la población que llega los fines de semana de distintos sectores del país a conocer la zona.

b) Integrar vegetación nativa que propicie el arribo de especies de fauna a las márgenes del río.

c) Establecer sendas a lo largo de las márgenes del Río acondicionadas a los distintos usuarios, y que al mismo tiempo establezcan un vínculo con la ciudad y recuperen las zonas degradadas.

d) Aprovechar el potencial de las áreas existentes y su utilización como zonas de vigilancia natural, en propuestas de nuevas actividades

e) Diseñar el mobiliario urbano mejorando el lenguaje del mobiliario existente en la zona.

f) Utilizar texturas que brinden mayor contraste hacia las personas con discapacidad acorde a la ley 7600 de acceso universal.

g) Diseñar pasos o elementos de transición, seguros y agradables que integren de manera eficiente la comunidad al parque.

En el caso de este proyecto, se abarca el diseño de un Parque Lineal en las márgenes del Río Pirrís tomando en cuenta las recomendaciones o pautas de diseño, extraídas a partir del diagnóstico urbano así como de la propuesta del Plan Maestro.(ver mapa 3.1).

2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE DISEÑO: PARQUE LINEAL PIRRÍS.

El Río Pirrís ha sido un elemento natural negado por la comunidad de Santa María de Dota, casi que dándole la espalda a su potencial y dejando a las comunidades en las partes altas y bajas su desarrollo.

El proyecto consiste en un parque lineal peatonal que vincula el sector del río en ambas márgenes, el camino vecinal existente, el barrio el Socorro, y la conexión con el centro urbano a partir de la continuidad de dos vías que rematan al rio. Al mismo tiempo se busca darle un nuevo uso al parque como zona de paso dirigido e integrado a las áreas existentes, utilizándolas a su vez como zonas de vigilancia natural.

Este conector brinda al usuario un área de paso en sentido este-oeste , del mismo modo hacia el entorno del parque, que permite atravesar las calles circundantes al río de una forma segura y agradable, para el disfrute de una ciudad más humana.

Por estas razones es que por medio del diseño de un parque lineal peatonal se logrará solucionar la problemática resolviendo los puntos a continuación especificados:

a) Elementos de transición entre los sectores habitacionales/comercial y el río.
b) Recorridos diseñados para el ser humano.
c) Integración de la norma 7600 de acceso universal en el planteamiento de los recorridos (código por texturas y contraste).
d) Privilegio del peatón sobre el automóvil.

e) Actividades a lo largo del recorrido que asegure la permanencia de la gente.

f) Remates visuales que favorezcan la percepción del parque.

g) Integración de ciclovías al recorrido.

En busca de lograr los principios de una ciudad humanizada planteados en el manual del espacio público (MEP, 2003) que lleve a:

- Una ciudad equitativa, en oportunidades y en calidad de vida.
- Una ciudad que, desde el espacio público, desarrolla efectivamente su misión educadora.
- Una ciudad que privilegia al peatón sobre el vehículo, en un espacio público amable y de calidad.
- Una ciudad que genere Integración social, atributo considerado que es la esencia de la ciudad. (ver cuadro de imágenes 28).

Cuadro de Imagen 28: Panorámica del Paseo de Santa Lucía, Mexico. *Fuente: UOT3.*

2.1 JUSTIFICACIÓN CONCEPTUAL

2.1.1. Conceptualización de la propuesta de diseño.

A partir de las teorías desarrolladas en el marco teórico-conceptual se establecen los conceptos propios sobre los que se sustenta el diseño.

2.1.2. Concepto: la ciudad como tejido urbano

Bajo el concepto desarrollado por Ghel (1987), la ciudad debe ser considerada como un tejido. En él la comunidad de seres vivos que en ella habita y su entorno, -funcionan como una unidad ecológica equilibrada en donde tanto seres humanos (habitantes) como entorno (habit) se desarrollen a partir de una malla simbiótica de relación mutualista, donde la arquitectura y urbanismo atan elementos y espacios estructurales para alcanzar la cohesión. Las conexiones en diseño urbano ligan entre ellos a tres tipos distintos de elementos: elementos naturales, nodos de actividad humana y elementos arquitectónicos. Ejemplos de elementos naturales incluyen ríos, un grupo de árboles, un gran tronco caído o un pedazo de pasto. Las actividades humanas definen nodos tales como un lugar de trabajo, una residencia, un conjunto de tiendas o un sitio para sentarse y beber un café. Los elementos arquitectónicos incluyen todo lo que los seres humanos construyan para conectar elementos naturales y refuercen sus nodos de actividad.

Basado en este principio la propuesta encaja dentro de la estructura llamada por Gelh como tejido urbano. Aquí el Río Pirrís en interrelación con su medio, se comporta como una unidad ecológica equilibrada. En ello los transeúntes se

internan, a partir del proyecto de diseño, en una relación mutualista con el Río y este a su vez con el entorno.

En este contexto confluyen elementos naturales como lo es el cauce en su totalidad con su vegetación y los diversos animales que en él habitan. También confluye la actividad humana como el conjunto de actividades que lo rodean y los agrupamientos de personas que se forman en torno a las actividades deportivas y culturales, que en él se desarrollan.

Así mismo están presentes elementos arquitectónicos que se ocupan de entrelazar los nodos con los elementos naturales, tomando en cuenta el estado de abandono, existen elementos que complementan la realización de actividades en torno a la naturaleza.

2.1.3. Concepto: parque como bosque urbano

El concepto "bosque urbano" hace referencia al conjunto de recursos naturales: agua, suelo, clima, paisajes, plantas y organismos asociados, que se desarrollan dentro de asentamientos humanos (pueblos y ciudades), cerca de edificios, en jardines públicos y privados, en parques urbanos de diversa escala, en lotes baldíos, márgenes de ríos, cementerios, etc., así como en las áreas agrícolas, forestales y naturales, localizados en áreas urbanas y periurbanas. (http://www.ecologia.edu.mx)

Este concepto amplía la visión de la importancia que poseen las áreas verdes dentro de la ciudad para mitigar los efectos negativos de la urbanización y para el mejoramiento de la calidad ambiental de las mismas, las cuales constituyen actualmente el hábitat humano. http://www.bosqueurbano.cl

Bajo este enfoque, se propone integrar el sistema bosque-agua-suelo al suelo urbano, en pro de conservar los espacios abiertos permeables dentro del tejido urbano, con el fin de preservar los espacios naturales, proveer mejores oportunidades de recreación, de disfrute escénico y fortalecimiento de la identidad social.

2.1.4. Concepto: conector como pasarela urbana

La propuesta toma el concepto de pasarela visto como un dispositivo que puede definirse como un enrutador a través del cual ocurren una serie de eventos paralelos. http://es.wikipedia.org/wiki/Pasarela

Transitar a través de ella no sólo supone salvar una distancia, también es una experiencia fisiológica, con posibilidades reales de comunicación con el medio y sus semejantes.

Se encuentra la analogía con las pasarelas utilizadas por las modelos, donde éstas circulan de un punto a otro y viceversa, comunicándose por medio de giros y ademanes con el público, interactuando al ver y ser vistas. Forma de esta manera parte de una serie de eventos y particularidades a lo largo del recorrido.

2.1.5. Concepto de diseño

"Pasarela a través del bosque urbano"

Basado en la conceptualización general anteriormente descrita, se elabora el concepto "Pasarela a través del Bosque Urbano", para establecer una propuesta de diseño. Se desarrollan sub_conceptos a partir de la teorías que sustentan el manejo del espacio público, abordada en el

marco teórico en torno a variables sociales, urbanas, culturales y ambientales. Esto con el fin de brindar una solución integral que solvente las necesidades evidenciadas a partir de la investigación previamente realizada en capítulos anteriores.

Los subconceptos a plasmar por medio de esta pasarela son:

2.1.6. Variable social Concepto: sociedad como cohesión social

El espacio público es el espacio de todos, y en ocasiones la única oportunidad para la justicia urbana. Por medio de éste se genera cohesión entre los distintos estratos sociales en un espacio neutro de relaciones interpersonales.

El espacio público según la arquitecta Macela Díaz;1991 dice ser el ejercicio de habitar que la sociedad desarrolla en la ciudad. Afuera por oposición a un hogar o un adentro, donde se recuperan energías, donde se descansa y donde se es uno mismo.

Es un bien colectivo, que debe ser cuidado y diseñado de una forma adecuada para ser usado y disfrutado por todos, de manera cómoda, flexible y funcional. Que propicie el encuentro, la comunidad y la comunicación entre sus usuarios.

2.1.7. Variable urbana Concepto: seguridad como vigilancia natural

La prevención del delito, y la sensación de seguridad por medio de un adecuado diseño del espacio público tienden a disminuir, los "delitos de oportunidad" así llamados por el Arquitecto José Fariña,2007 catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid.

La propuesta mejora el espacio urbano, con una mayor sensación de seguridad y una mayor utilización del espacio público con el consiguiente aumento de la vigilancia natural.

La iluminación es un elemento fundamental de la prevención. Una iluminación adecuada que permita un dominio visual del entorno, la eliminación de elementos que dan origen a los puntos trampa que tornan peligroso un espacio.

Las estrategias que se plantean son las siguientes: promover la vigilancia natural, fomentar el control natural de accesos, estimular la confianza y colaboración entre los usuarios, reforzar la identidad con el espacio público.

2.1.8. Concepto: movilidad como transitar

La movilidad con el sentido de traslado de un punto a otro, a través del cual se dan una serie de eventos que hacen placentera la acción, recorren la propuesta, provocando una revitalización no sólo del espacio como tal, sino del mismo usuario, al participar de una vivencia natural a través del bosque urbano.

Para esto es importante establecer mecanismos de integración de flujos, que garantice la seguridad del peatón con alguna limitación, con una adecuada relación entre los peatones, el mobiliario urbano y los vehículos, con el fin de asegurar el acceso y desplazamiento de los ciudadanos, en cualquier condición física.

2.1.9. Variable cultural Concepto: espacio público como escenario

El espacio público funciona como un gran escenario que promueve la comunicación y la convivencia del individuo con sus semejantes, por medio del diseño adecuado del espacio.

El espacio público debe ser capaz de adaptarse a las distintas actividades tanto oficiales como las espontáneas realizadas por el usuario, y tener tanto la posibilidad de desarrollarlas como de contemplarlas.

Según el Manual del Espacio Público (MEP, 2003) el espacio público es uno de los principales indicadores de la calidad de vida urbana y debe ser resuelto de la forma más simple, para poder recibir e integrarse a los cambios propios del proceso de transformación de una ciudad.

2.1.10. Variable ambiental Concepto: sostenibilidad como perdurabilidad

La sostenibilidad está definida por la ONU como la capacidad de explotar los recursos, de forma tal, que no se afecte, en forma negativa, a las generaciones presentes y futuras.

Respecto al espacio público, la sostenibilidad está asociada con materiales de bajo impacto ambiental, fáciles de trabajar y limpiar, lo que permite que dé un servicio óptimo de mantenimiento durante un largo tiempo.

Por motivos de calidad, economía y sostenibilidad, es necesario utilizar sistemas que permitan realizar ágil y rápidamente sustituciones y adiciones, que deben adaptarse a los cambios propios del espacio en el tiempo.

La adecuada manutención del espacio propicia la permanencia de los ciudadanos y una mayor afluencia de la comunidad hacia el mismo. Se previene el desuso y con

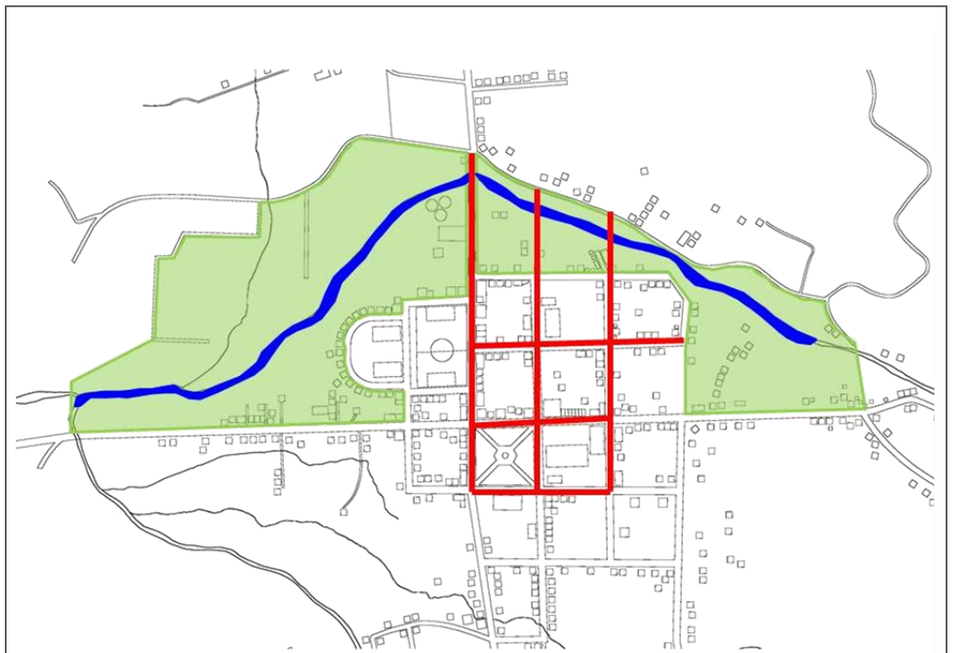
ello la aparición de signos de vandalismo, drogadicción y delincuencia en el espacio público,

2.2 JUSTIFICACIÓN ESPACIAL DE LA PROPUESTA DE DISEÑO.

2.2.1 Ubicación y localización

Debido a las necesidades planteadas y los elementos a considerar en la propuesta, el proyecto se ubica en las dos márgenes del Río Pirrís, el cual se encuentra en la parte norte del centro de Santa María de Dota, sobre un recorrido de 3km partiendo del sector este del barrio El Socorro hasta la parte oeste de los patios de la Coopedota.

Se genera un eje pasivo de contemplación alrededor de la margen sur del Rio, ya que ésta se encuentra negada por los caseríos circundantes. (ver cuadro de imágenes 29).



Cuadro de Imagen 29:
Zonas máximas de intervención.
Fuente: Propia.

2.2.2 Zonificación

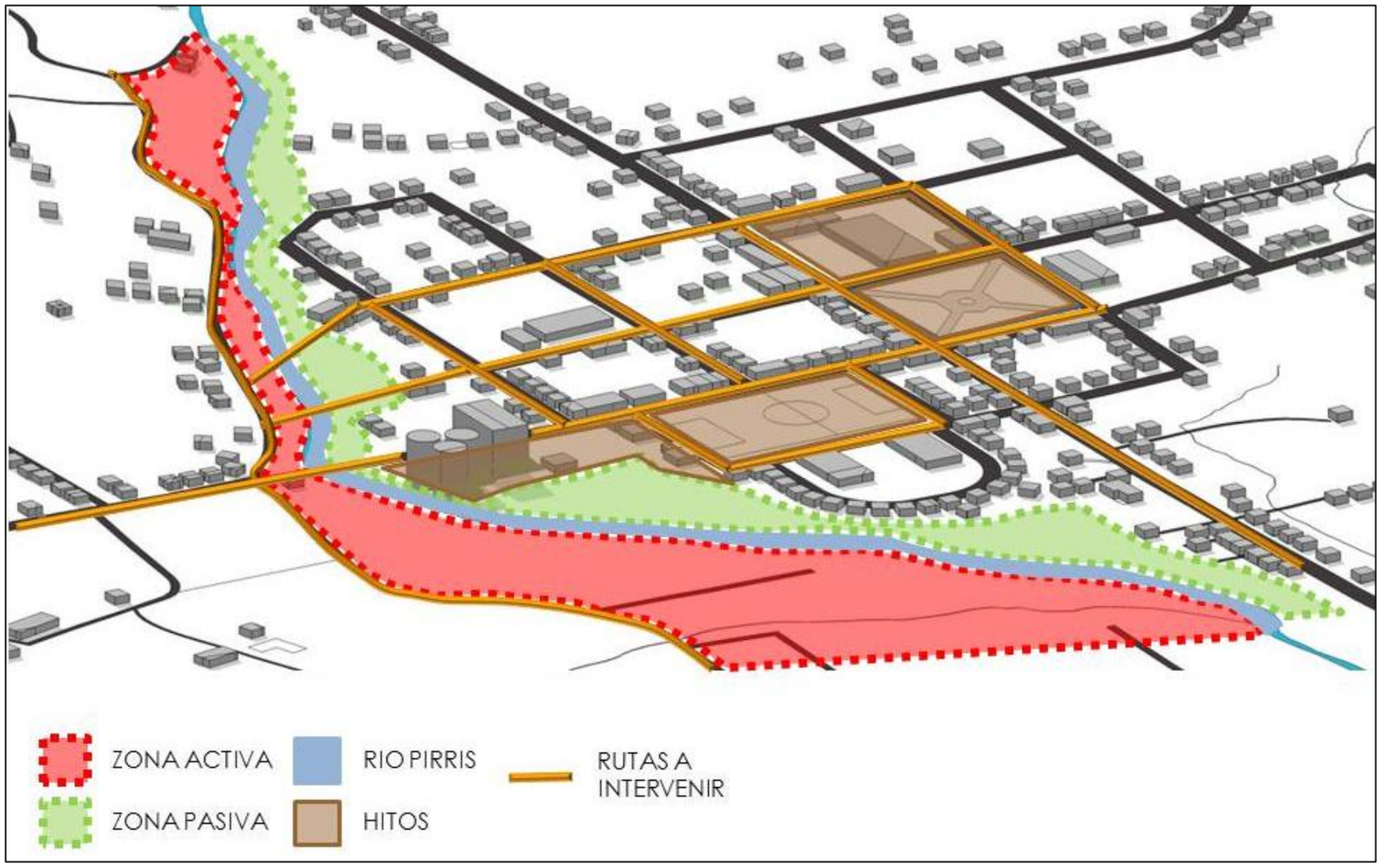
La propuesta da a la comunidad un paseo peatonal que minimiza la problemática existente a la hora de comunicarse entre ellos debido, al deterioro de las márgenes del río y la no continuidad de las vías que convergen en el río.

La propuesta plantea a lo largo del recorrido zonas, cada una de ellas con un carácter especial que hacen el conjunto del conector peatonal. (ver cuadro de imágenes 22). Las tres zonas son:

Zona pasiva: ubicada en la margen sur del rio, que permite generar recorridos pasivos, tanto para peatones como para ciclistas. Además que se plantean zonas de descanso a la vereda de los recorridos para un mayor disfrute del mismo.

Zona de contemplación: compuesta por espacios que albergan kioscos en madera, donde las personas pueden hacer diferentes actividades individuales o grupales. También se acondicionan los senderos para actividades recreativas/deportivas, aptas para el disfrute del mismo y la estancia de observadores. Además se plantea que los recorridos recuperen la flora y fauna de la zona del río permitiendo generar un bosque urbano que refresque el recorrido.

Zona activa y servicios: zona ubicada en la margen norte del río, la cual tiene un carácter mas urbano, que permita una relación mas abierta entre usuario-ciudad-entorno natural en todo su recorrido. El caminante podrá acceder al parque lineal desde cualquier punto, resaltando éstas zonas de transición con hitos muy claros para el usuario. De la mano con los recorridos, se plantean diferentes zonas de actividades deportivas, juveniles, infantiles, culturales así como para personas de la tercera edad, para fomentar el convivio, la cohesión social y cultural de la zona.



Cuadro de Imagen 30: ZONAS PARQUE LINEAL
Fuente: Propia.

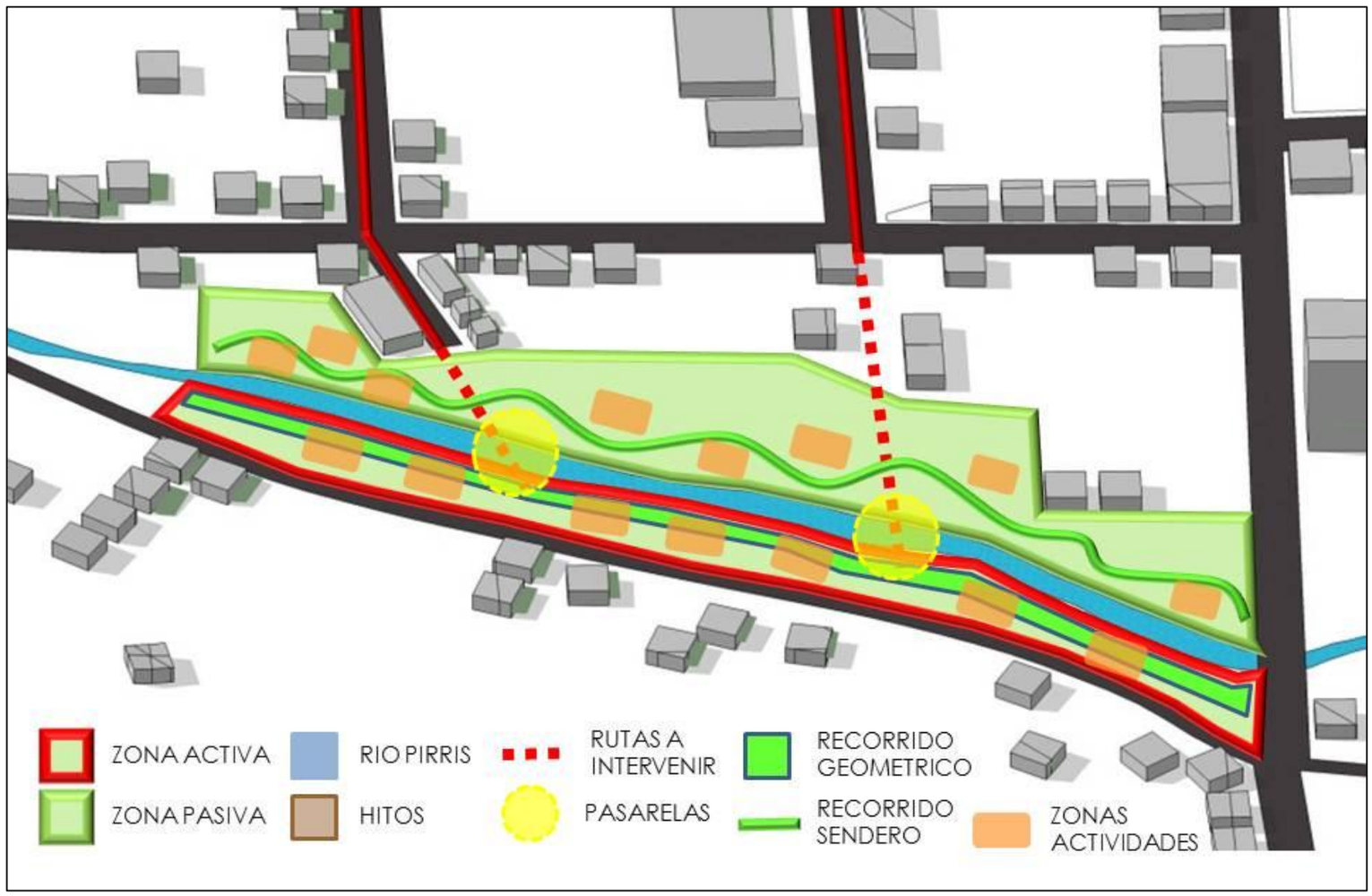
2.2.3 Justificación de la forma del diseño del conector urbano.

Es la primera intervención del proyecto, y tiene como objetivo fundar las bases y rasgos característicos generales del parque lineal. Garantizar una primera acción totalizadora, pero de mínimo esfuerzo, nos permite pensar en acciones futuras de gran flexibilidad dentro de un marco general rector ya consolidado.

Sobre estos puntos se suma la incorporación de un camino peatonal lineal, que está anclado a una geometría propia del cause del rio que definen la direccionalidad y acompañan en su recorrido a este nuevo sistema peatonal. Esta primera intervención esta acompañada dentro de la geometría de paseo peatonal con un mobiliario e iluminación urbana básica, de tal forma que garantice un primer nivel de funcionamiento y paisaje característico, además del diseño e implementación de muros de contención en las partes más vulnerables del rio.

Con estas primeras acciones se establecen los primeros parámetros que garantizan las principales virtudes de la linealidad este-oeste de este nuevo parque de la Ciudad de Santa María: reinventar la fluidez de conexión entre sectores fracturados de la ciudad, aprovechar el potencial escénico propio de la zona y generar una unidad de ciudad. (ver cuadro de imágenes 30).

Conjuntamente con esta noción, se propone un reacondicionamiento del entorno mediato a partir de la intervención de las calles y la incorporación de arboledas nuevas en las calles que hacen de marco lateral al proyecto, lo mismo que las avenidas y ejes circulatorios de relevancia perpendicular al parque. Esta decisión esta fundada en la convicción de que la construcción de un parque de estas características y magnitud en la ciudad requiere del mejoramiento ambiental de la zona, que acompañen en el tiempo la consolidación y apropiación por parte de los usuarios del parque.



Cuadro de Imagen 31: ZONAS PARQUE LINEAL
Fuente: Propia.

2.2.4 JUSTIFICACIÓN ESPACIAL DE LA PROPUESTA DE DISEÑO. DISEÑO DEL PARQUE LINEAL

Es la primera intervención del proyecto, y tiene como objetivo fundar las bases y rasgos característicos generales del parque lineal. Garantizar una primera acción totalizadora, pero de mínimo esfuerzo, nos permite pensar en acciones futuras de gran flexibilidad dentro de un marco general rector ya consolidado.

Sobre estos puntos se suma la incorporación de un camino peatonal lineal, margen norte-sur, de 3km de longitud aproximadamente, que está anclado a una geometría propia del cause del rio que definen la direccionalidad y acompañan en su recorrido a este nuevo sistema peatonal. Esta primera intervención esta acompañada dentro de la geometría de paseo peatonal con un mobiliario e iluminación urbana básica, de tal forma que garantice un primer nivel de funcionamiento y paisaje característico, además del diseño e implementación de muros de contención en las partes más vulnerables del rio.

Con estas primeras acciones se establecen los primeros parámetros que garantizan las principales virtudes de la linealidad este-oeste de este nuevo parque de la Ciudad de Santa María: reinventar la fluidez de conexión entre sectores fracturados de la ciudad, aprovechar el potencial escénico propio de la zona y generar una unidad de ciudad.

Conjuntamente con esta noción, se propone un reacondicionamiento del entorno mediato a partir de la intervención de las calles y la incorporación de arboledas nuevas en las calles que hacen de marco lateral al proyecto, lo mismo que las avenidas y ejes circulatorios de relevancia perpendicular al parque. Esta decisión esta

fundada en la convicción de que la construcción de un parque de estas características y magnitud en la ciudad requiere del mejoramiento ambiental de la zona, que acompañen en el tiempo la consolidación y apropiación por parte de los usuarios del parque. (ver cuadro de imágenes 31)

Los elementos que componen esta etapa son:

a. Paseo peatonal como elemento central de desarrollo del proyecto en las márgenes del rio Pirrís.

b. Intervención en calles existentes.

c. Arborización de las calles aledañas y perpendiculares al eje del rio. Bosques de especies autóctonas

d. Recuperación de las márgenes del rio con implementación de muros de contención, dragado del rio y estabilización de taludes.

e. Pasarelas peatonales en los remates de las vías perpendiculares al rio.

f. Desarrollo de la ciclo vía a lo largo del parque lineal así como en las calles escogidas en la trama urbana.

g. Equipamiento e iluminación pública, mobiliario urbano, casetas de información y de seguridad.

h. Montículos y relieves.

i. Sendas y atajos.

j. Áreas de descanso.

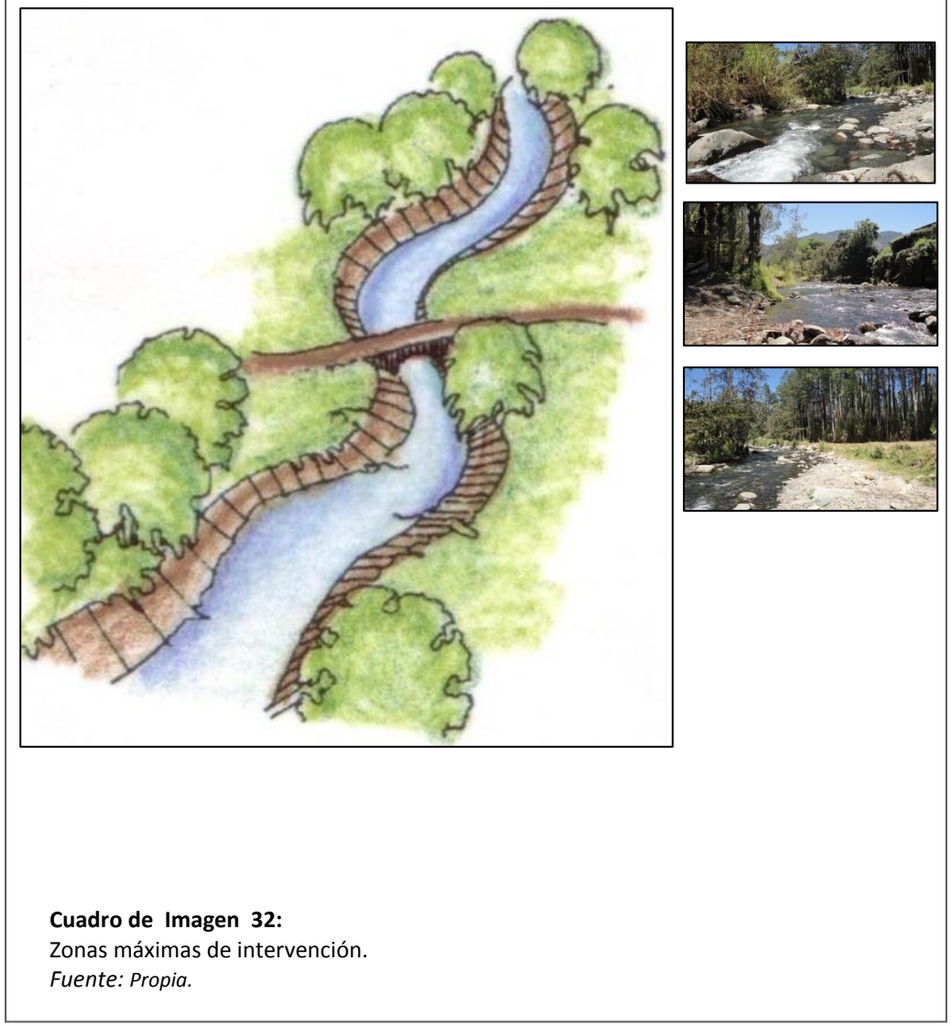
k. Islas de arbustos y flores.

Partiendo de las actividades de intervención para el parque lineal, se detalla a continuación los diferentes criterios de diseño que se consideran en el diseño del Parque Lineal Río Pirrís.

a. CONTENCIÓN DEL RÍO PIRRÍS.

Un río con un recorrido y lecho natural, favorece el libre intercambio entre el agua del río y el agua subterránea e influye positivamente sobre el crecimiento y el clima.

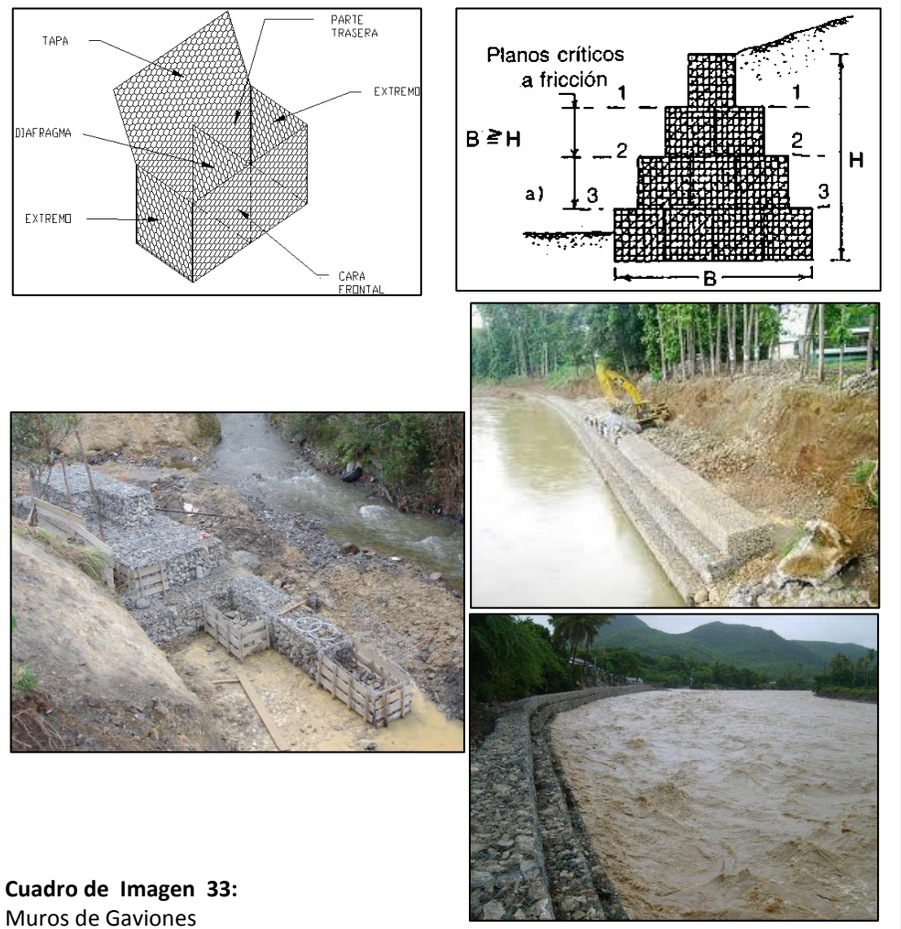
Se debe tener en cuenta que al poner una estructura con un material de muy baja permeabilidad, como el concreto, al frente de un talud de suelo que almacene agua en su estructura, es muy probable que aumente la presión hidrostática en la parte posterior del muro. (ver cuadro de imágenes 32).



Cuadro de Imagen 32:
Zonas máximas de intervención.
Fuente: Propia.

Para evitar este problema se debe colocar drenajes subhorizontales a diferentes alturas del muro con el objetivo de disipar el exceso de presión. Un tipo de muro de gravedad que ayuda en este aspecto, es el muro de gavión que al no tener ningún agente cohesionante más que la malla que une los gaviones, permite el paso de agua a través de los mismos. Estos muros además de ser comparativamente económicos, tienen la ventaja de tolerar grandes deformaciones sin perder resistencia.

Los gaviones tipo caja fabricados con malla metálica de triple torsión de alambre galvanizado, rellenados con piedra de la región, representan una solución técnico – económica eficiente, estética y ecológica. Son de fácil instalación y se adecuan e integran armoniosamente a su entorno, logrando, que la vegetación pueda desarrollarse en ella. (ver cuadro de imágenes 33).



Cuadro de Imagen 33:
Muros de Gaviones
Fuente: Propia.

b. ANÁLISIS DE RECORRIDOS

Durante el proceso de diseño, se ha definido el perfil de usuario del Parque Lineal como pauta de diseño primaria, ya que esto determina el tipo de recorrido que se plantea, su accesibilidad, las texturas de los pavimentos así como la iluminación que acompañan al diseño arquitectónico.

Podemos afirmar, que los usuarios del parque, son todas las personas, niñas y niños, adolecentes, adultos jóvenes, señoras y señores de la tercera edad y discapacitados. Parte de la definición de los recorridos se analizan a partir de elementos urbanos, naturales, con distractores, lineales o tipo sendero. Lo que si se prioriza es la accesibilidad, la inclusión y su confort. (ver cuadro de imágenes 34).

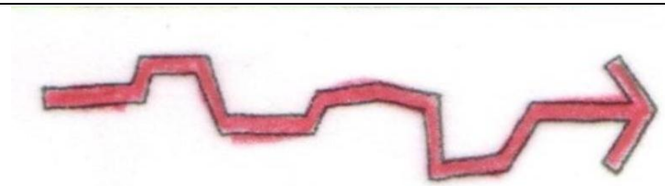
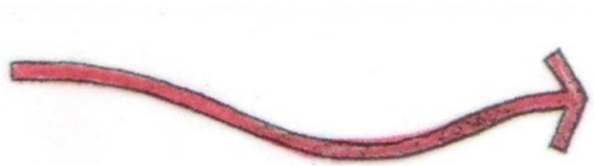
Cuadro de Imagen 34:
Perfil de Usuarios
Fuente: Propia.

Las circulaciones peatonales son un tema que define el carácter del proyecto, tomando la definición anterior de zonas activas y pasivas, éstas generan diferencias entre ver y observar, transitar y caminar, sentir y percibir.

Antes de continuar con la explicación del diseño de los caminos peatonales, es importante estudiar cómo y por qué se realiza el movimiento peatonal y cuáles son los elementos a los que dirigen su atención. Esto debe de servir de base para conseguir un diseño realista. El tipo y la calidad del movimiento viene determinado por la situación, el individuo, niveles del terreno y de su entorno, y de los objetivos que se persigan al caminar.

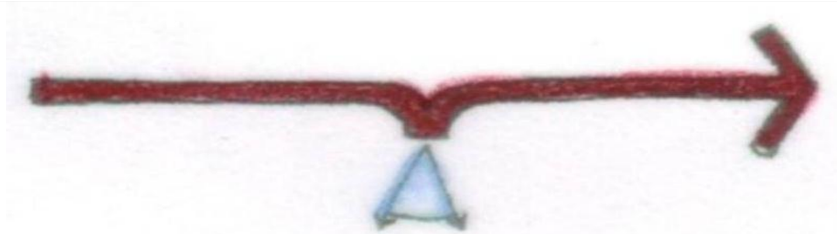
En los siguientes diagramas en planta se resumen algunos factores importantes que se han considerado en el diseño final.

Las características de cualquier localización concreta son en líneas generales iguales para todos los usuarios y grupos de edades anteriormente citados.

CUADRO 11. RESUMEN TIPOS DE CIRCULACIÓN PEATONAL		
SITUACIÓN	**DIAGRAMA**	**CARACTERÍSTICA**
Urbana		Siguiendo los muros y las esquinas de los edificios
Espacios abiertos/parques		Alrededor de los árboles, arbustos, zonas de hierba y topografía de terreno
EL INDIVIDUO-MOVIMIENTO HORIZONTAL		
USUARIO	**DIAGRAMA**	**CARACTERISTICA**
Niñas y niños		Realizando curvas a medida que los objetos que encuentra a su paso retienen su interés

Adultos		Les gusta un recorrido mas directo, con un propósito definido
Adultos mayores		Más lento, parando para descansar
NIVELES-MOVIMIENTO VERTICAL		
USUARIO	**DIAGRAMA**	**CARACTERISTICA**
Niñas y niños		Bajar, subir y atravesar
Adultos		Bajar y subir escalones

Adultos mayores, discapacitados, madres con coches, bicicletas, patinetas, etc.		Pendiente máxima, rampa con escalones de la rampa 1:10
EL OBJETIVO A ALCANZAR		
SITUACION	**DIAGRAMA**	**CARACTERISTICA**
Con prisa		Paso rápido desde un punto A hasta B
Dando curvas		Dando un paseo

Descansando		Al ir de compras, personas mayores
Observando		Parándose para admirar las vistas
Jugando		Niños y niñas corriendo, saltando y brincando
Fuente. Introducción al diseño urbano en áreas residenciales.		

c. TIPOLOGIAS DE PAVIMENTOS

De la mano con el análisis de los recorridos peatonales, un factor que resulta de suma importancia es el tipo de pavimentos utilizados en la propuesta; concreto lavado, adoquín en tonos beige y grises, losetas especiales, entre otros.

Los adoquines son utilizados en todos los pavimentos peatonales y de ciclovías, estos además de ser estéticamente agradables y ser fabricados en el país en diferentes tonos, tienen la característica de ser adaptables al terreno, y permiten la permeabilidad del agua con el mismo. Igualmente tienen un bajo costo de mantenimiento y fácil reparación o reposición de piezas.

Se eligen estos materiales con el fin de dar una mayor calidez al espacio y a la vez cumplir con la norma 7600 de acceso universal.

La acera es el área de circulación peatonal, destinada a la libre movilización de los ciudadanos. Así como el espacio destinado al tránsito de las bicicletas es llamado ciclovía Estos espacio sirve para que transite la población, se organice la ciudad y se comuniquen las diferentes áreas.

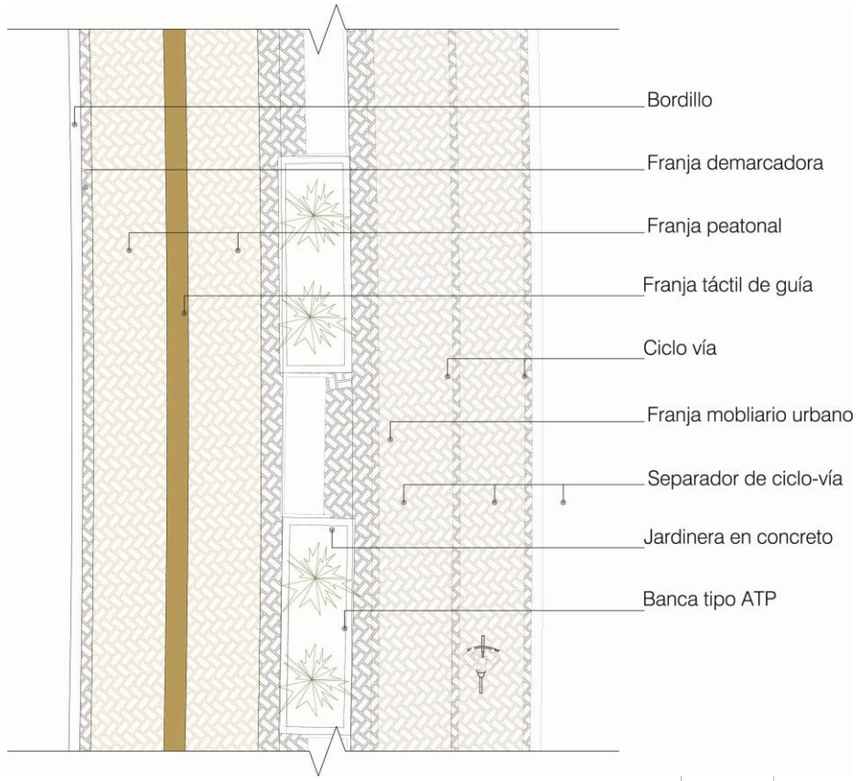
Franja de circulación: espacio destinado a la circulación peatonal y de personas con discapacidad.
Franja táctil: espacio destinado a la colocación de elementos táctiles como guía y prevención para personas con discapacidad.
Franja de amoblamiento urbano: espacio en el cual se localiza la vegetación y el mobiliario urbano.

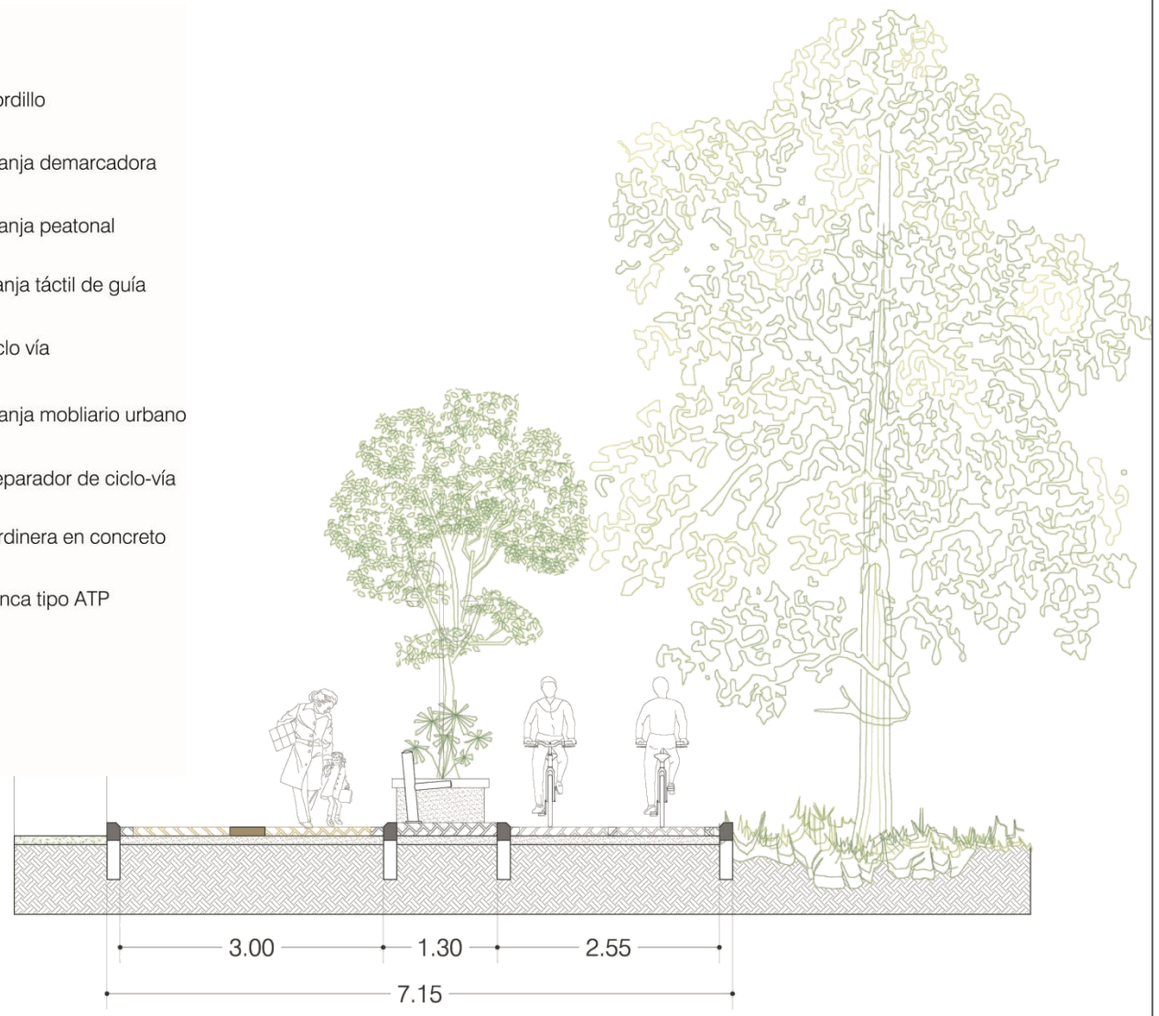
Franja para ciclo ruta: espacio destinado a la circulación de bicicletas.

Franja demarcadora: toda acera puede tener una franja continua de color contrastante de 5 cm de ancho en el borde longitudinal, antes del cordón, como un aviso de prevención.

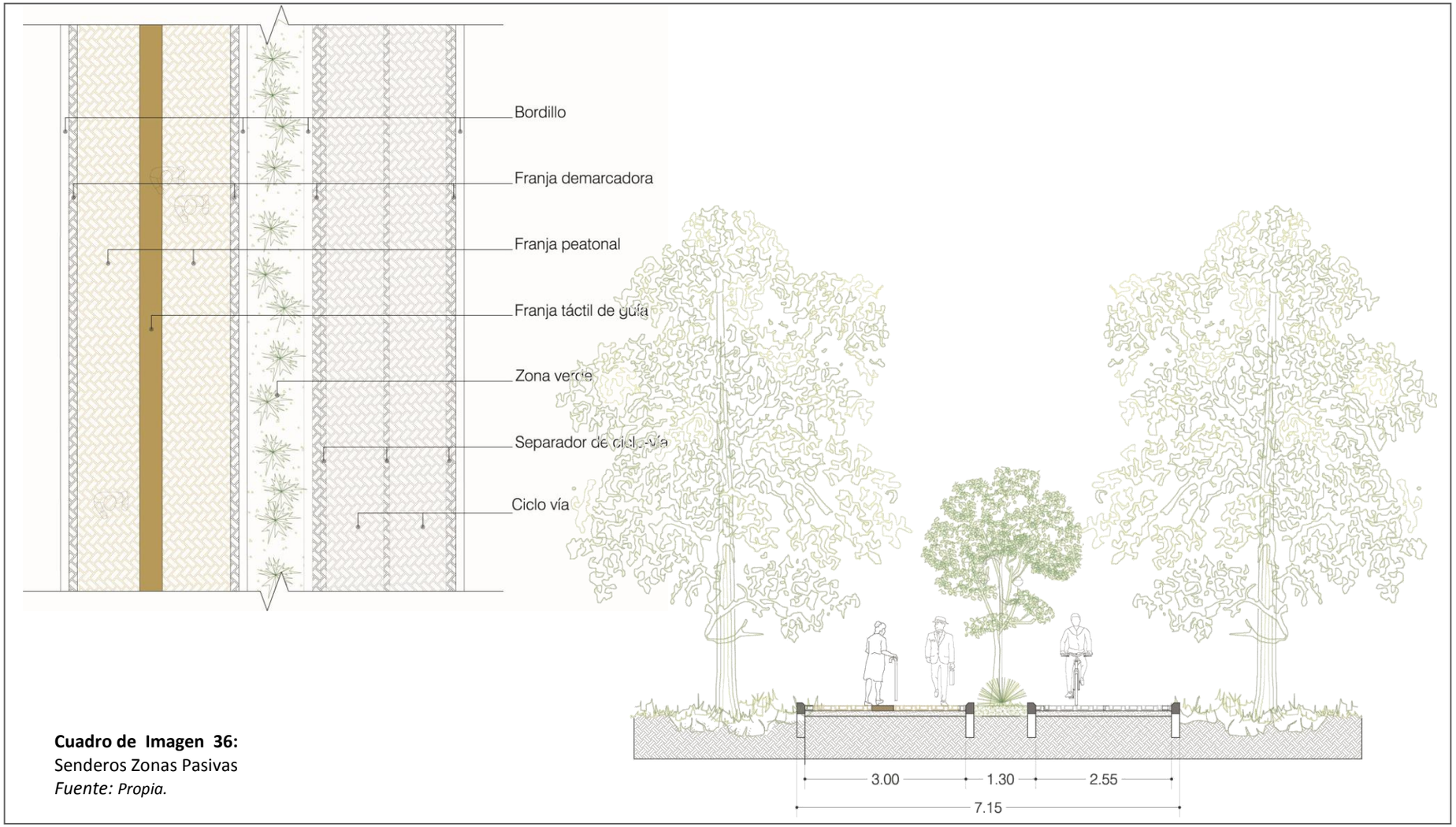
Esta franja también puede colocarse antes y después de cualquier escalera y debe ser paralela al borde de inicio y de llegada, a una distancia igual a una huella de escalera. (ver imagen 35 y 36).

A continuación se detalla por medio de una sección típica de las aceras:





Cuadro de Imagen 35:
Pasos peatonales Zonas Activas
Fuente: Propia.



Cuadro de Imagen 36:
Senderos Zonas Pasivas
Fuente: Propia.

d. ILUMINACÓN PROPUESTA

Como punto de partida, todos los productos deben cumplir las siguientes especificaciones:

· Norma UNE-EN 60598

· IP66 según la norma UNE-20-324 (EN 60529)

· IK10 según la norma UNE-EN 50102

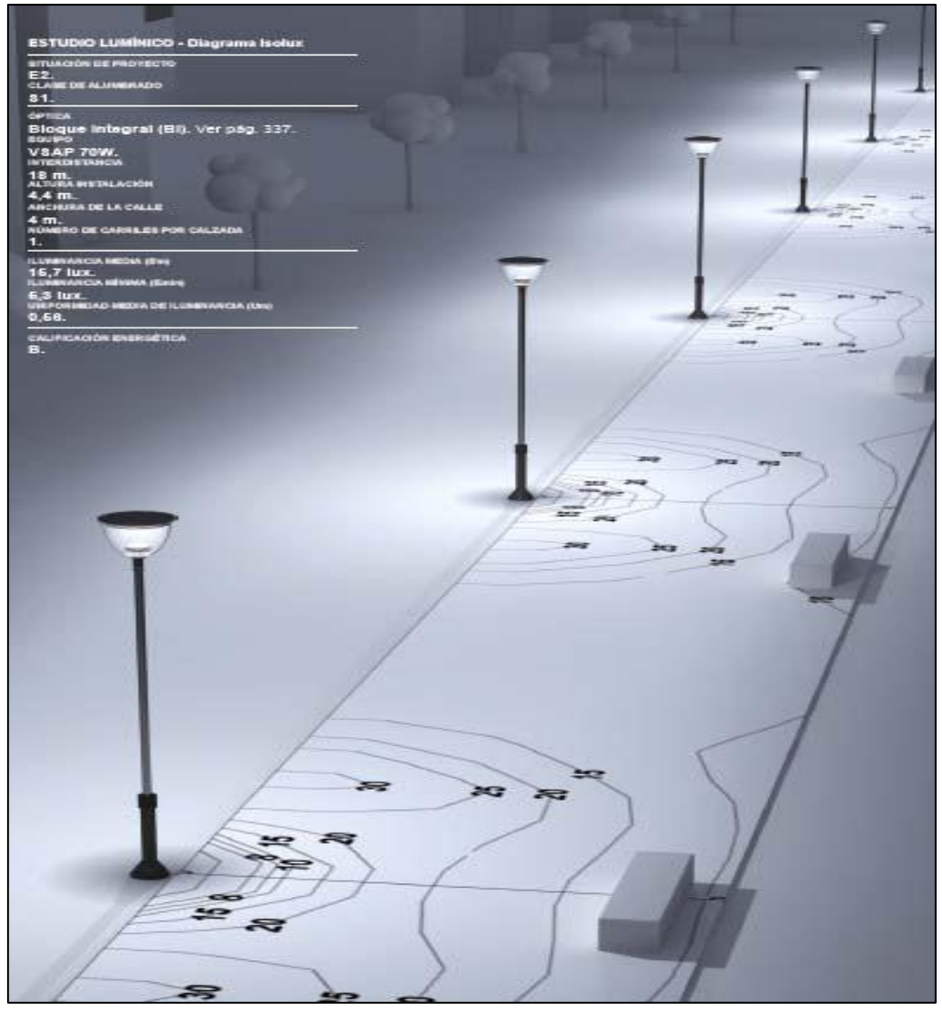
· Clase II

Las luminarias ATP están diseñadas con el fin de evitar la emisión de luz al hemisferio superior (contaminación lumínica) obteniendo de esta forma el mayor rendimiento posible.

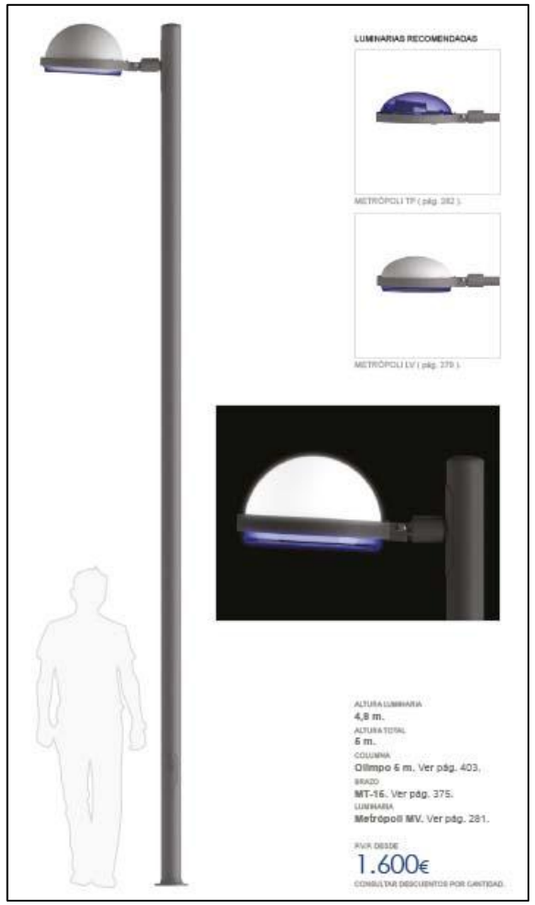
ATP Iluminación es hoy día una empresa con tecnología puntera en la fabricación de luminarias y mobiliario urbano, destinados a embellecer los entornos públicos y privados de viales y jardines. Además del valor estético, las luminarias y el mobiliario urbano suponen una importante aportación de seguridad a las vías públicas.

GARANTÍA

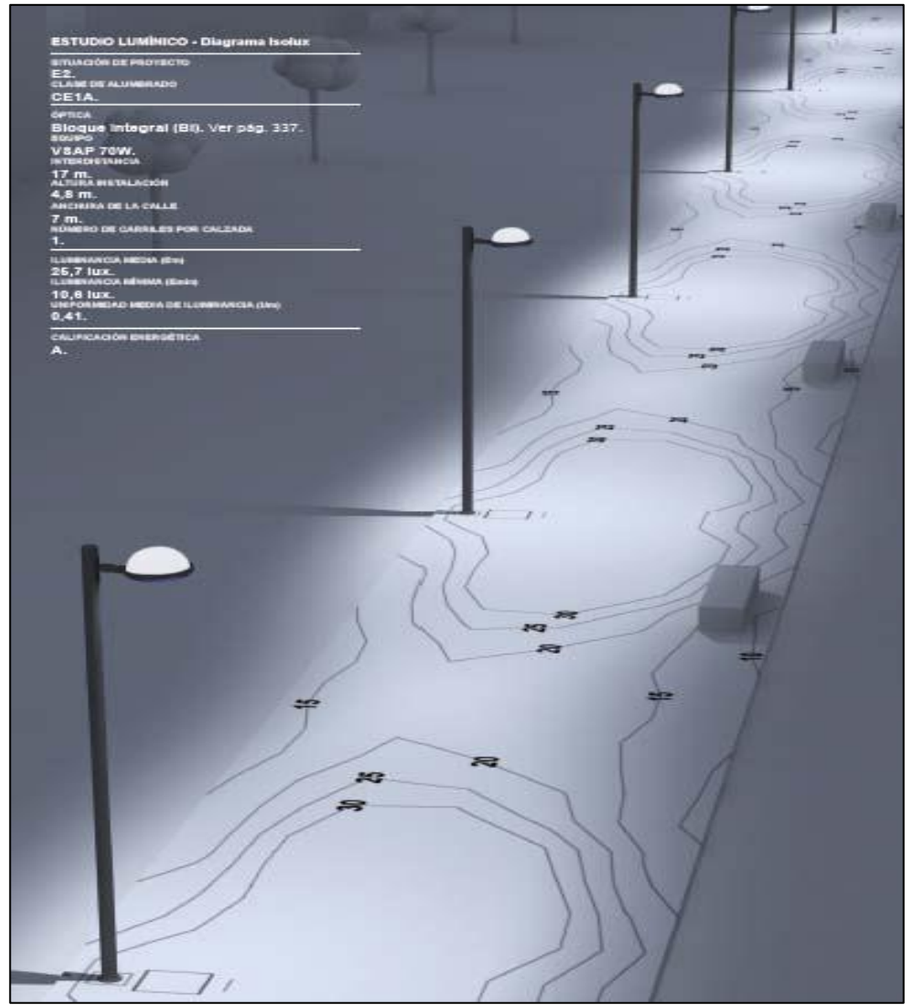
Todos los productos de marca ATP, excepto la serie de jardín y los conjuntos económicos, disponen de una garantía de 10 años ante cualquier defecto de fabricación.



Cuadro de Imagen 37:
Luminarias Zonas Activas
Fuente: Propia.



Cuadro de Imagen 38:
Luminarias Zonas Pasivas
Fuente: Propia.



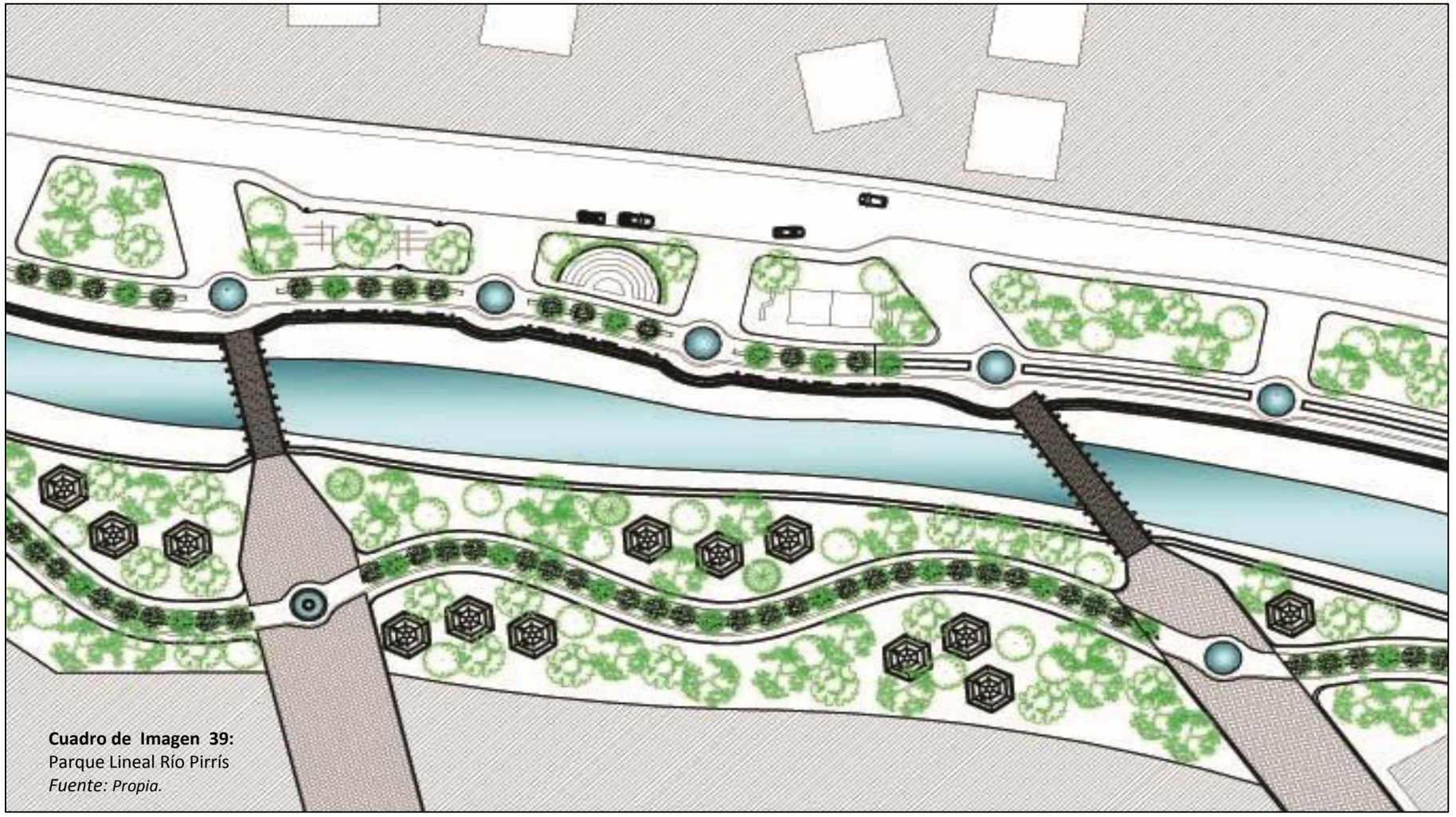
e. DISEÑO DEL PARQUE LINEAL

El concepto de parque lineal no es nuevo, se empieza a hablar del concepto de un parque destinado a ser un espacio que no interrumpa los espacios naturales y antes bien los proteja para el goce de la ciudadanía. Para ser más precisos un parque lineal es aquel espacio lúdico que se diseña y construye teniendo en cuenta el recorrido natural de una quebrada o afluente y que a su vez esta creado para el libre desarrollo de la vegetación natural, siendo de esta manera un espacio verde que no interrumpe las formas naturales y un espacio de recreación.

Respecto de estas obras que no buscan más que promover un sano ambiente y la recuperación natural, el desconocimiento por parte de los ciudadanos de lo que realmente significan, quizás sea responsabilidad de la administración que se ha encargado de esparcir ánimos de visitar estos lugares y no tanto de explicarle a la ciudadanía en general qué significan y en qué se sustenta su creación.

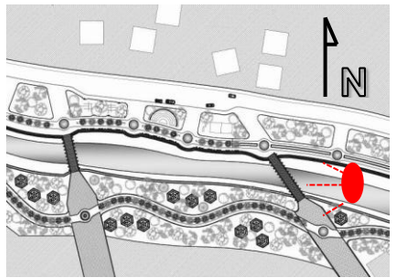
Podemos afirmar que Parque Lineal es: "*Un espacio natural en el que conviven niños, adultos, población escolar, discapacitados y gente de la tercera edad de forma segura, alejados del tráfico en ambientes apacibles*".

En las siguientes imágenes se trata de resumir la idea de lo que podría ser el nuevo Parque Lineal Río Pirrís en la comunidad de Santa María de Dota.

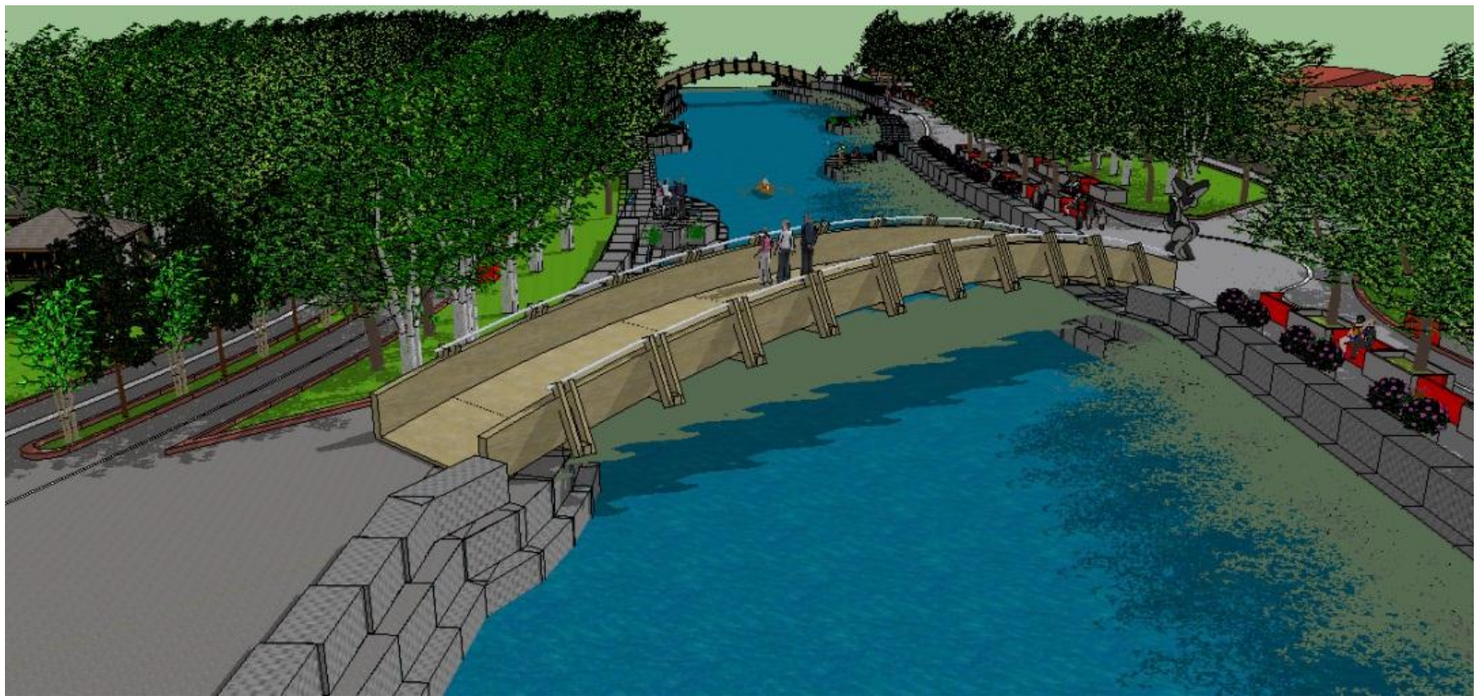


Cuadro de Imagen 39:
Parque Lineal Río Pirrís
Fuente: Propia.

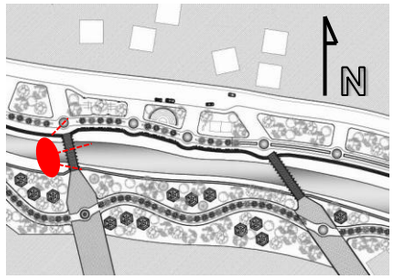
Pista para Patinetas
Juegos Infantiles
Anfiteatro/S.S.
Zona de descanso
Juego de Bochas
N
Pasarelas
Peatonales
Pasarelas
Peatonales
Zona de Kioscos



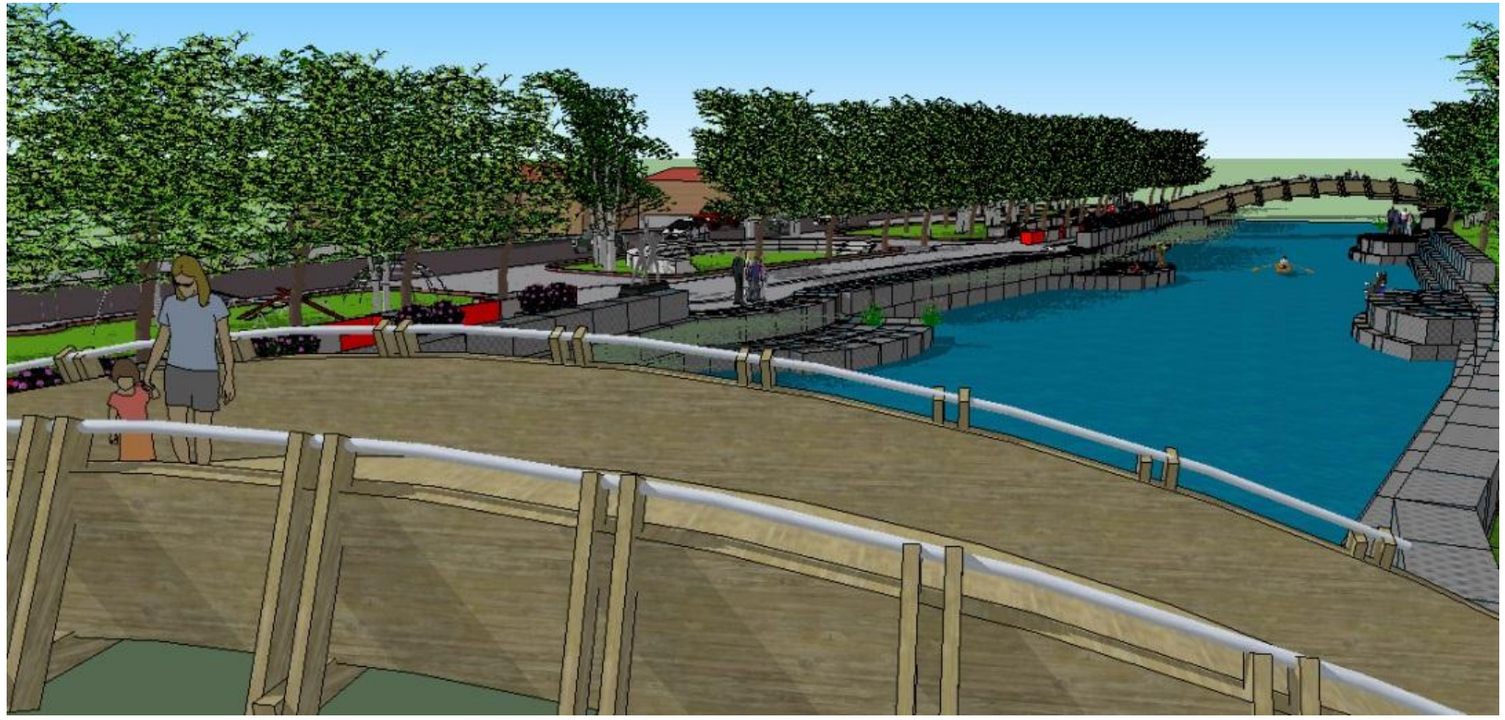
…***pasarela peatonal*** en madera contrachapada de plantación que une las dos márgenes del Río Pirrís…



Cuadro de Imagen 40:
Perspectiva Parque Lineal
Fuente: Propia.

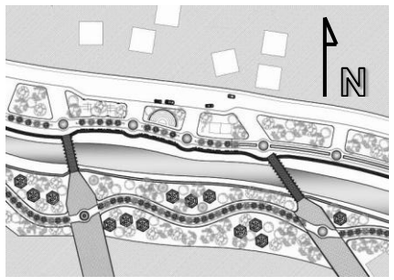


…***vista del anfiteatro*** desde una de las pasarelas peatonales…

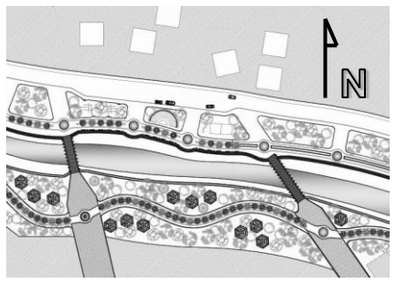


Cuadro de Imagen 41:
Perspectiva Parque Lineal
Fuente: Propia.

…***mirada a la zona activa*** del parque desde la calle que viaja paralela a la margen norte del río…

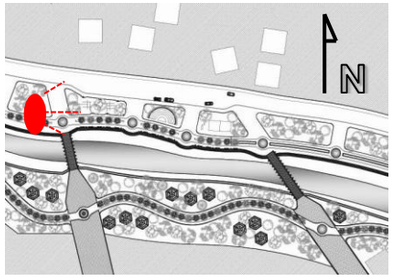


Cuadro de Imagen 42:
Perspectiva Parque Lineal
Fuente: Propia.



Cuadro de Imagen 43:
Perspectiva Parque Lineal
Fuente: Propia.

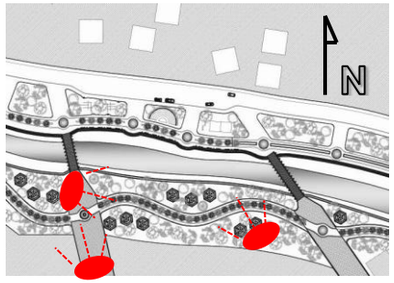
…zonas de pesca, mini explanadas con **acceso directo** al cause del río…



…perspectiva de la ***zona activa*** del parque junto con el Río Pirrís y las pasarelas peatonales…

Cuadro de Imagen 44:
Perspectiva Parque Lineal
Fuente: Propia.

…zona pasiva, ***áreas para estar, zona de kioscos y senderos peatonales y de bicicletas***…



Cuadro de Imagen 45:
Perspectiva Parque Lineal
Fuente: Propia.

ETAPA 3: DISEÑO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CAFETALERA.

Esta etapa que se solapa en el tiempo con la etapa de densificación programática, tiene por objeto el acondicionamiento y la puesta en valor de la dimensión total del parque como recurso paisajístico en la ciudad.

Corresponde a las decisiones finales en las que el parque adquiere su fisonomía y carácter final. Con esta etapa consideramos que se fusionan dos escalas con las que fue pensada inicialmente la propuesta: el parque lineal con su geometría general, y el Centro de Investigación Cafetalera inmerso en los terrenos cercanos a las necesidades de la Coopedota así como al desarrollo propio de la zona.

Los bosques de especies autóctonas son las únicas estructuras paisajísticas que ordenan espacialmente el parque en sentido transversal, reflejando la necesidad de una escala barrial acotada. Quedando claramente definidas zonas de descanso bajo sombras profundas hacia las calles y amplias zonas iluminadas y libres de árboles donde se apoya el programa y sus pisos, junto a la alameda como paisaje preponderante.

Distintos elementos y de distintas escalas conforman las intervenciones de esta etapa:

a. Acceso al proyecto
b. Ciclo vía y paso peatonal.
c. Zona de parqueos públicos y privados.
d. Arborización
e. Equipamiento e iluminación pública, mobiliario urbano.

f. Delimitación zona hotel, centro de conferencias y museo.
g. Zonificación Centro de Investigación Cafetalera.
h. Pasarelas Peatonales sobre Rio Pirrís que comunican el CICA con la Coopedota.

La propuesta para la creación del Centro de Investigación Cafetalera de clase mundial que combinaría las facilidades físicas de la Coopedota y los recursos de biodiversidad existentes en la región, para sea una importante fuente de empleos y desarrollo tecnológico a la vez que es coherente con las necesidades sociales y las metas ecoturísticas de los pueblos de la zona de Los Santos, específicamente Santa María de Dota.

La propuesta persigue la integración de actividades científicas, vocacionales y turísticas en lo que llamaremos la Zona Cafetalera por Excelencia, e incluye la riqueza de biodiversidad presente con la cuidadosa y planificada rehabilitación de las condiciones eco ambientales existentes en la Coopedota, para crear facilidades para la investigación, educación y preservación del patrimonio cafetalero así como de millones de diversas especies biológicas residen en la Zona.

Utilizando como modelo algunos de los institutos más prestigiosos del mundo, proponemos que el centro de investigación cafetalera incluya estudios ecológicos, agronómicos que complementen los esfuerzos de investigación biológica y biomédica a llevarse a cabo en el Centro.

El Centro de Investigación Cafetalera incluirá facilidades de investigación, auditorio para reuniones y conferencias y alojamiento de científicos y visitantes (Hotel y Centro de Conferencias). También contempla espacios para se establezcan incubadoras para el desarrollo de industrias biotecnológicas. El parque contará con instituciones relacionadas, como centros vocacionales donde se prepararán técnicos de investigación que provean apoyo a los laboratorios y a los esfuerzos de Conservación. Las comunidades también proponen que se fomente la investigación en áreas de impacto directo hacia las necesidades de la comunidad de los Santos, tales como restauración ambiental, reciclaje de agua, investigaciones en nuevas tecnologías renovables así como en comercialización de diferentes productos que van de la mano con el café.

Para asegurar el éxito del CICA, las Comunidades así como los especialistas de la Cooperativa han delineado las siguientes guías básicas para hacer de este uno efectivo:

a. El Centro de Investigación Cafetalera, es un centro único en Costa Rica y el mundo que se nutrirá de la riqueza cafetalera así como de la diversidad biológica del área, integrando investigación, educación, conservación, comercialización, difusión y ecoturismo. Los esfuerzos investigativos a desarrollarse en el CICA deben complementar, y no competir con esfuerzos existentes en otras instituciones en el área.

b. Es imperativo que se envuelva a la comunidad científica costarricense, local y en el exterior, en el proceso de definir, diseñar e implementar este centro para asegurar que el desarrollo de la actividad científica en la zona de los Santos sea coherente con la demanda de investigación y nuestra necesidad urgente de evitar la fuga de cerebros.

c. La propuesta contempla que todas las facilidades de investigación y desarrollo y sus servicios de apoyo, se instalen, en la manera que sea posible, en facilidades adaptadas para el uso de investigación. Esto permitirá que se establezcan los institutos investigativos de manera eficiente, eficaz, económica y con mínimo impacto ecológico.

d. El proyecto deberá estar en armonía con el carácter ecoturístico y ambiental sensitivo de la región. El desarrollo turístico será de ámbito ecológico para minimizar el impacto en las zonas de investigación. De igual manera, el desarrollo investigativo se hará de tal manera que tenga el mínimo impacto ecológico.

3.1 ZONIFICACIÓN

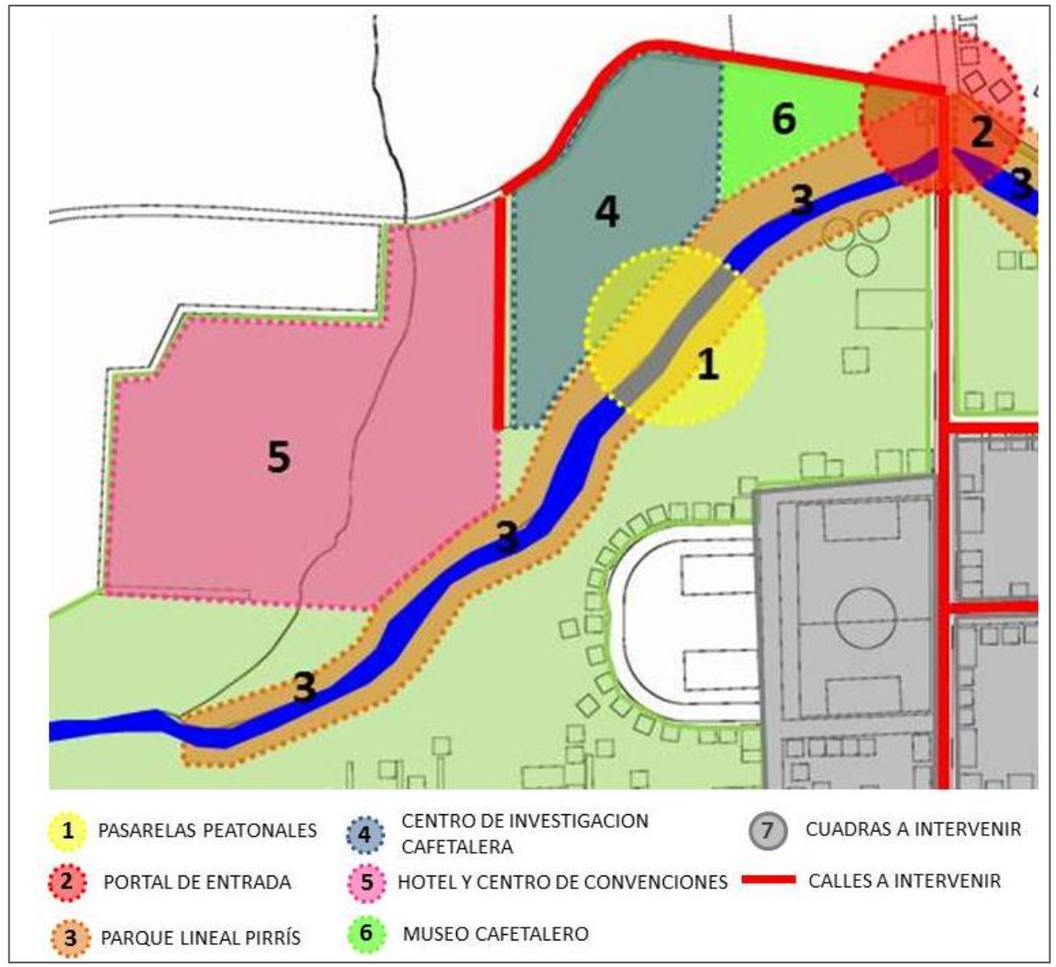
Según el análisis del Plan Maestro, la sección este del Río Pirrís está rodeada de zonas municipales, manteniendo el retiro de 15 metros que exige la ley.

Sin embargo, en el recorrido oeste del Rio, para ser mas claros, en la parte trasera de los terrenos de la Cooperativa, en ambas márgenes, tenemos fincas que son de reserva que la Cooperativa utiliza como almácigos experimentales junto con una directriz de reforestación de la zona para ayudarle al Rio en su recuperación del entorno natural.

Dadas éstas condicionantes, se conversó con la Municipalidad y las autoridades de la Coopedota y se acordó continuar con el Parque Lineal, que uniera los patios de la fábrica y que le diera una continuidad hacia los terrenos anteriormente citados.

Con esta ampliación de fincas, el proyecto se consolidó en los 3 km de recorrido para la comunidad, además de darle una salida a los proyectos que la Cooperativa tiene desarrollar en un plazo de 10 años.

Con este análisis, se planteó el Centro de Investigación en la Zona de los almácigos que sirven de laboratorio natural para los técnicos especializados que laboran. (ver cuadro de imágenes 46).



Cuadro de Imagen 46:
Zonas del Centro de Investigación cafetalera y proyectos complementarios.

Fuente: Propia.

Cuadro de Imagen 47:
Ubicación del Centro de Investigación.
Fuente: Propia.

3.2 CONCEPTUALIZACION

"La ciudad es un ente ***vivo y complejo.*** La ciudad es el lugar en donde ***se establecen las mediaciones, transferencias y las relaciones*** entre las personas, relaciones de todo tipo, desde comerciales o de trabajo, hasta personales de amistad o de amor, de intereses comunes o colectivos." (Bofill, 2002).

Al decir que una ciudad es un ente vivo, debemos hacer referencia a su entorno, al sitio donde se desarrolla la actividad humana. Es por ello, que debemos hacer un alto y analizar primero ese medio donde se desarrolla el Centro de Investigación Cafetalera, ese entorno mediato que nos permite su implantación.

El primero en hablar de ***biotopos*** fue Ernst Haeckel (1836-1916), un zoólogo alemán famoso por su teoría de la recapitulación o ley biogenética. En su libro Morfología genera l (1866), en el que define a la ecología, remarca la importancia del concepto de hábitat como prerrequisito a la existencia de un organismo. También explica que junto con los ecosistemas las biotas son modeladas por factores ambientales tales como agua, suelo, rasgos geográficos y fenómenos climáticos y por interacciones con otros seres vivos. La idea original del biotopo está íntimamente relacionada a la teoría de la evolución.

A partir de estos conceptos el profesor del museo zoológico de Berlín, F. Dahl se refirió a los sistemas ecológicos con el término biotopo (1908).

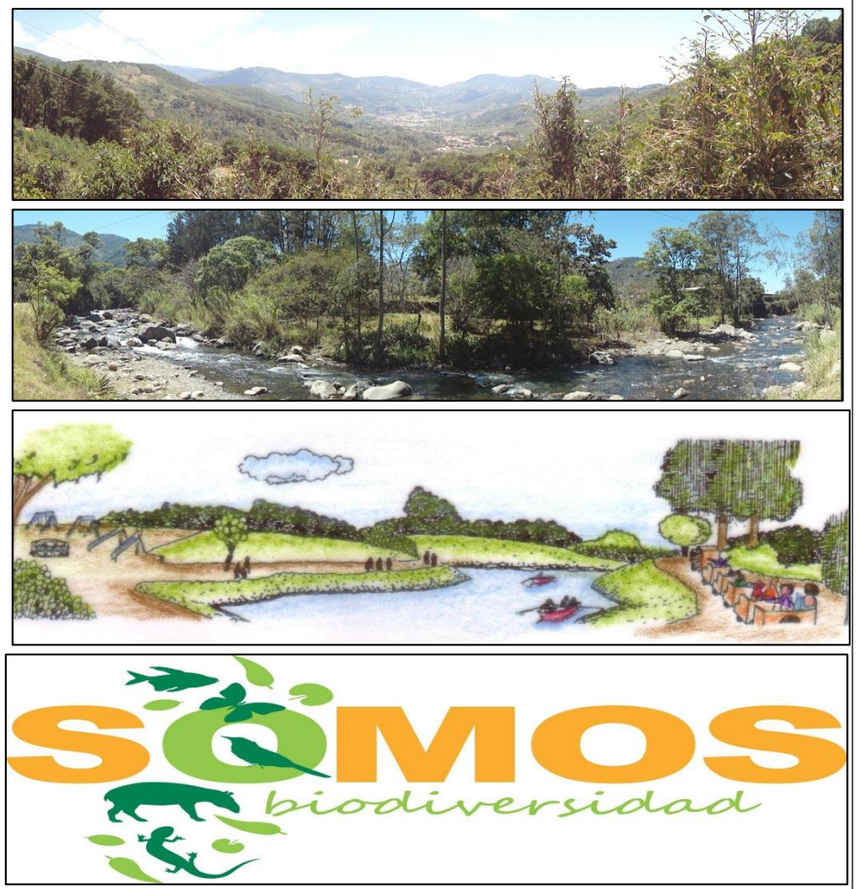
Aunque la palabra biotopo es considerada como un término técnico de ecología, en años recientes se le está dando uso en actividades cívicas y administrativas. Desde 1970, los biotopos han recibido gran atención en Europa

(especialmente en Alemania) en referencia a ***la preservación, regeneración y creación de ambientes naturales.***

En este contexto la palabra biotopo se refiere a menudo a asuntos ecológicos de menor escala y que son familiares a la vida cotidiana. En Alemania los esfuerzos para regenerar los biotopos son recibidos con gran entusiasmo. Estas actividades incluyen:

- la creación de **techos verdes**
- **reconstrucción de ríos** para restaurar su calidad
- **conservación** de arbustos y árboles en **terrenos cultivados agrarios**

- **creación de parques naturales** a lo largo de las carreteras.
- **creación de jardines o lagunas escolares** que tienen en cuenta el medio ambiente.



Cuadro de Imagen 48:
Imágenes Entorno natural Dota.
Fuente: Propia.

- **diseño de jardines privados** que tienen en cuenta la ecología.

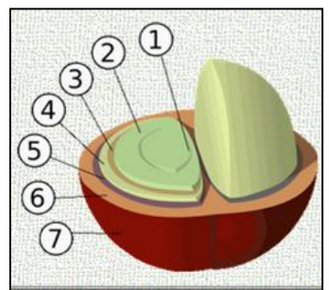
Se recalca que los biotopos no deben estar aislados; por el contrario es necesario que existan conexiones con los lugares circundantes para que los organismos puedan circular. Una de las estrategias más eficaces para regenerar un biotopo es el de extenderlo y conseguir que sea un punto para que los animales y plantas (o sus semillas) puedan circular. A esto se le llama un corredor biológico. En este método el centro de la red de biotopos es un terreno grande de bosque, un parque natural.

En la otra parte, l***a germinación*** es el proceso mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta. Este proceso se lleva a cabo cuando el embrión se hincha y la cubierta de la semilla se rompe. Para lograr esto, toda nueva planta requiere de elementos básicos para su desarrollo***: luz, agua, oxígeno y sales minerales.*** El ejemplo más común de germinación, es el brote de un semillero a partir de una semilla de una planta floral o angiosperma.

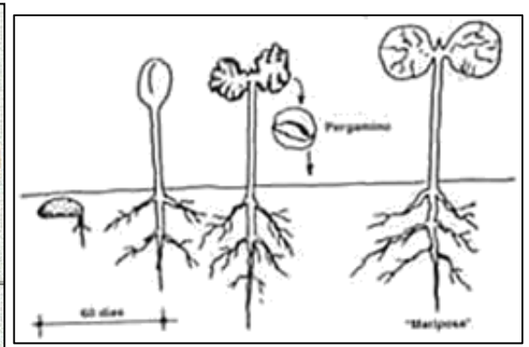
Se llama germinación al proceso por el que se reanuda el crecimiento embrionario después de la fase de descanso. Este fenómeno no se desencadena hasta que la semilla no ha sido transportada hasta ***un medio favorable*** por alguno de los agentes de dispersión. Las condiciones determinantes del medio son: Aporte suficiente de agua, oxígeno, y temperatura apropiada. Cada especie prefiere para germinar una temperatura determinada; en general, las condiciones extremas de frío o calor no favorecen la germinación. Algunas semillas necesitan pasar por un período de dormancia y, después de éste, también un tiempo determinado de exposición a la luz para iniciar la germinación.

Durante la germinación, ***el agua se difunde a través de las envolturas*** de la semilla y llega hasta el embrión, que durante la fase de descanso se ha secado casi por completo. El agua hace que la semilla se hinche, a veces hasta el extremo de rasgar la envoltura externa. Diversas enzimas descomponen los nutrientes almacenados en el endospermo o en los cotiledones en sustancias más sencillas que son transportadas por el interior del embrión hacia los centros de crecimiento. El oxígeno absorbido permite a la semilla extraer la energía contenida en estos azúcares de reserva, y así poder iniciar el crecimiento.

Las semillas de café se establecen en el semillero donde se pone a germinar, dos meses después se obtiene plántulas llamada soldaditos y cuando tienen dos hojitas o más se trasplantan al vivero.

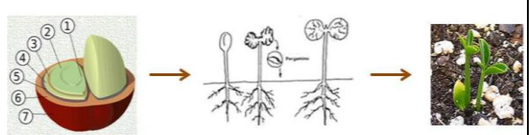


Estructura del fruto y del grano de un cafeto: 1: corte central 2: grano de café (endosperma) 3: piel plateada (tegumento) 4: pergamino (endocarpio) 5: capa de pecctina 6: pulpa (mesocarpio) 7: piel exterior (pericarpio)



Cuadro de Imagen 49:
Conceptualización.
Fuente: Propia.

Cuadro 13. CONCEPTUALIZACION

RECURSO CREATIVO	PARTIDO CONCEPTUAL	ESTRUCTURA PORTANTE
BIOTOPO: medio de desarrollo donde ***la preservación, regeneración y creación de ambientes naturales*** son la base.	Selección del terreno, con un brazo del Río Pirrís que forma un espacio de germinación de donde emerge la propuesta arquitectónica.	Eje soportante que le permite a la edificación central levantarse del agua junto con estructuras vierendel que contienen los espacios para generar una rigidez estructural y a la vez que haga de la edificación un elemento ligero que se posa sobre el agua.
GERMINACION: es el proceso mediante el cual una semilla se desarrolla hasta convertirse en una nueva planta. Requiere un ***un medio favorable*** para su crecimiento.		
		
El entorno natural así como la actividad propia de investigación delimitan el crecimiento del edificio.	Estar inmerso en un bosque, crear un lago y permitir que la edificación germine del agua es determinante en la apertura de los espacios.	Estructuralmente se le permite al edificio ser parte del conjunto como un elemento mas de observación.

3.3 CONCEPCIÓN DEL PROYECTO: PROGRAMA ARQUITECTONICO Y APLICACIÓN EN EL SITIO.

El Centro de Investigación Cafetalera, siendo parte principal del Proyecto de Regeneración, tiene un área de construcción total de 1941 metros cuadrados en un terreno de 4 hectáreas destinadas al estudio propio de los investigadores. La edificación posee un área vestibular y dos alas del edificio que se distribuyeron a partir de las necesidades planteadas por los investigadores Agr. Hortensia Solís y el Técnico Francisco Ureña.

ZONA	ZONA/SERVICIO
V-01	VESTIBULO
A-ESTE	CORPORATIVO
A-OESTE	INVESTIGACION

Cuadro 14. PROGRAMA ARQUITECTONICO				
ZONA	**SUB ZONA**	**USUARIO**	**AREA UNITARIA (m²)**	**AREA TOTAL (m²)**
VESTIBULAR	RECEPCION	RECEPCIONISTAS	6	6
	ASCENSOR/ESCALERAS	PUBLICO	16	16
	PUENTES AEREOS	PUBLICO	23	69
	SERVICIOS SANITARIOS	PUBLICO	12	24
	ESPACIO EXPOSICIONES	PUBLICO	136	136
ADMINISTRATIVA	RECEPCION Y SECRETARIA	RECEPCIONISTAS	6	6
	SALA DE ESPERA	PUBLICO	6	6
	GERENCIA GENERAL	PRIVADO	62	62
	CONTABILIDAD	PRIVADO	8	8
	MERCADEO	PRIVADO	8	8
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	PRIVADO	8	8
	SALA JUNTAS	PRIVADO	21	21
	SERVICIOS SANITARIOS	PRIVADO	4	8
	TERRAZAS	PUBLICO/PRIVADO	146	146

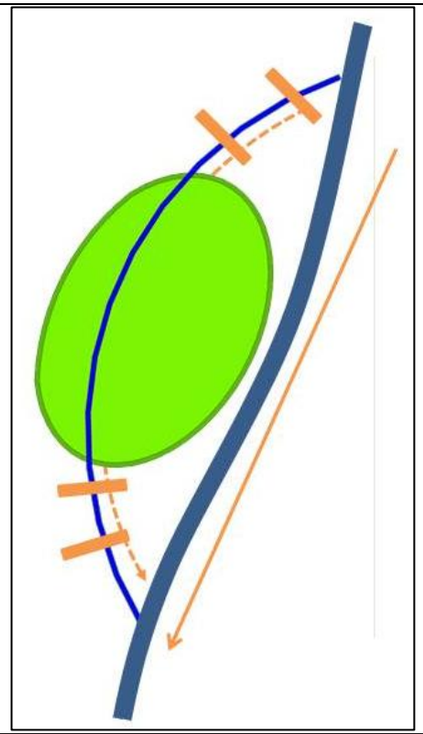
ZONA	SUB ZONA	USUARIO	AREA UNITARIA (m²)	AREA TOTAL (m²)
CAFETERIA	RECEPCION	RECEPCIONISTAS	3	3
	COCINA	PUBLICO	16	16
	AREA DE MESAS	PUBLICO	25	25
	SERVICIOS SANITARIOS	PUBLICO	6	12
	AREA DE MESAS TERRAZA	PUBLICO	50	50
	TERRAZA	PUBLICO	179	179
INVESTIGACION	RECEPCION Y SECRETARIA	RECEPCIONISTAS	3	3
	SALA DE ESPERA	PUBLICO	12	12
	CUBICULOS INVESTIGADORES	PRIVADO	6	84
	AREA LABORATORIO	PRIVADO	10	10
	MINI AUDITORIO	PRIVADO	84	84
	SERVICIOS SANITARIOS	PRIVADO	4	8
	TERRAZAS	PUBLICO/PRIVADO	146	146
	VIVERO EXPERIMENTAL	PUBLICO/PRIVADO	420	420
CIRCULACION	PORCENTAJE GENERAL DEL 13%	PUBLICO/PRIVADO	204	204
TOTAL GENERAL				1941

El proyecto se desarrolla a partir de la creación de un lago artificial tomando el agua del río por medio de la canalización de la misma. El lago funcionará como una pileta de oxidación de las aguas para tratar de mitigar el impacto del edificio por medio de las técnicas que la Cooperativa a logrado implementar en la manufactura del café.

El edificio emerge del agua como brote de planta naciendo del terreno, generando un espacio de transición que se abre al conjunto natural y a la vez que le permite una amplitud visual en sus dos bloques laterales o alas, en donde se desarrollan las diferentes actividades investigativas, administrativas y de recreación.

Dadas las condiciones topográficas del sitio, al ser relativamente plano, se propone aprovechar el bosque donde se encuentra el terreno y jugar con aperturas en sus 360° de visual así como aprovechar un crecimiento con el dosel del bosque desde la zona vestibular, para dar la sensación de flotabilidad de los espacios y poder tener una estrecha relación con el entorno natural para culminar la experiencia con una tacita de café o bien ser parte del cultivo del mismo a una altura de 15 metros sobre las copas de los arboles.

En las siguientes páginas, se desarrollan aspectos técnicos como estructura, materiales, distribuciones arquitectónicas para culminar con las vistas y sensaciones propias del edificio y su conjunto.

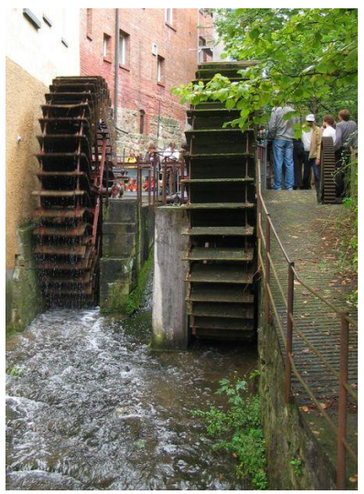
CONCEPCIÓN	DESCRIPCION
	• La generación de una piscina de oxidación, creando un brazo del río y adentrándolo al terreno del Centro de Investigación • El agua, el bosque y el aire son fuente de riqueza para la zona, por lo que se plantea y se desarrolla un sistema simple de purificación de las aguas residuales de donde emerge el edificio. • En el desarrollo del brazo del rio, se plantean diferentes trampas de grasa y trampas de solidos, para que en el estanque principal se de el mayor intercambio entre agua y los líquenes planteados.

Cuadro de Imagen 50:
Concepción.
Fuente: Propia.

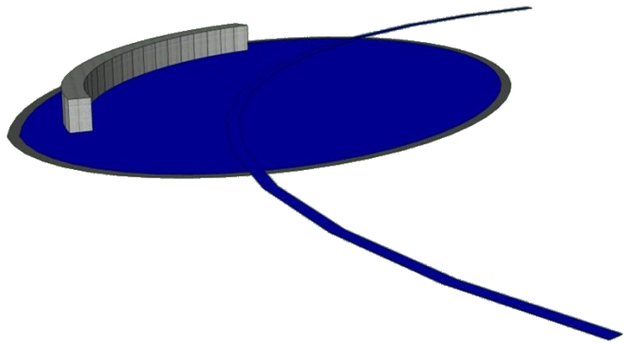
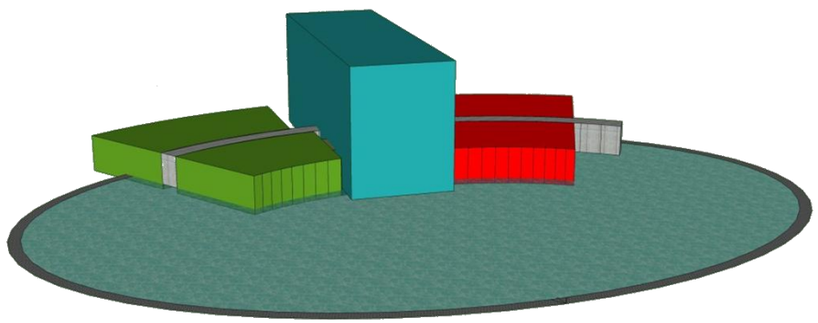
El funcionamiento básico consiste en aprovechar la energía cinética del agua almacenada, de modo que accione las turbinas hidráulicas. Para aprovechar mejor el agua llevada por los ríos, se construyen presas para regular el caudal en función de la época del año.

Ventajas sobre otras fuentes de energía

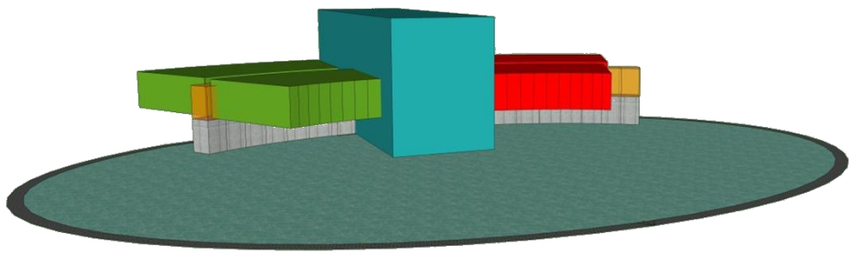
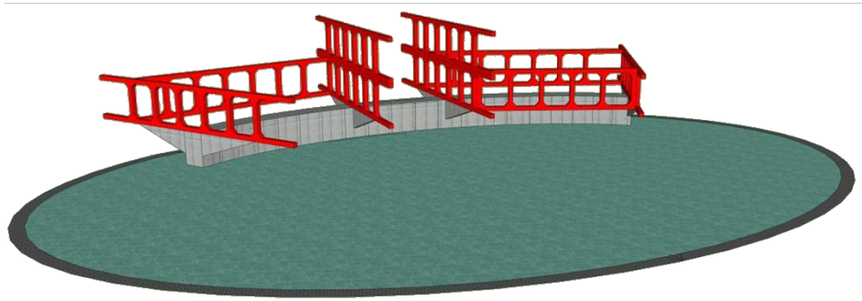
- Disponibilidad
- Energía limpia
- Energía barata
- Trabaja a temperatura ambiente
- El almacenamiento de agua permite el suministro para regadíos o la realización de actividades de recreo.
- La regulación del caudal controla el riesgo de inundaciones
- Rueda de 4 m de diámetro produce 60kw/hora durante 300 días al año
- Posee la capacidad de alimentar 5 viviendas.



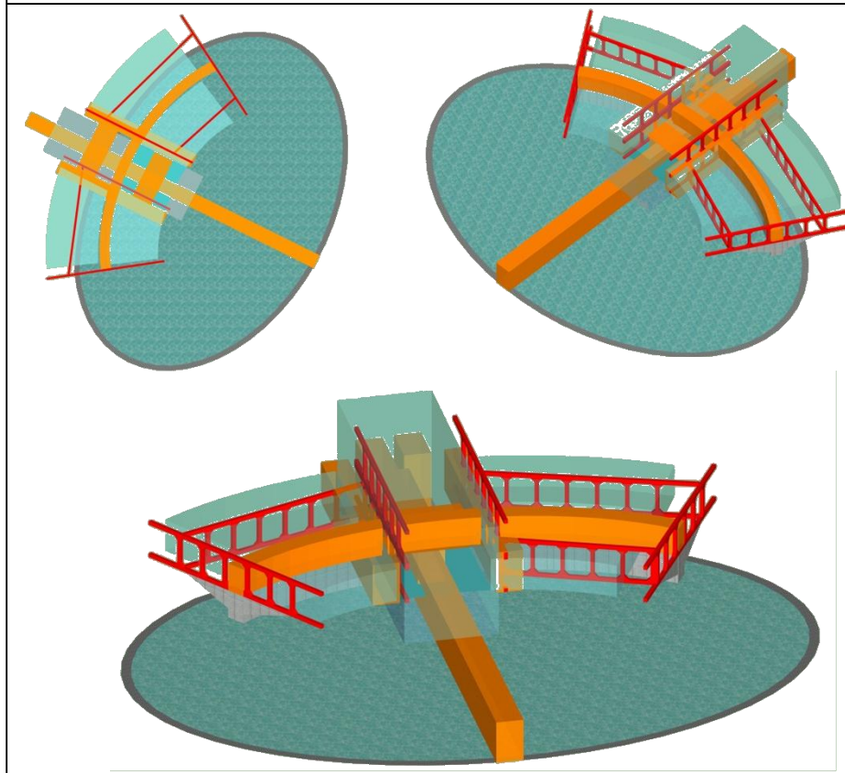
Cuadro de Imagen 51:
Ruedas de agua.
Fuente: Propia.

ESTRUCTURAL	DESCRIPCION
	• Al emerger del agua, se plantea un gran muro de apoyo, que es el apoyo del edificio para que mantenga su sensación de flotabilidad.
	• Se concretan espacios a nivel del agua, sin embargo no satisface la propuesta conceptual ya que el edificio no tiene la sensación de emerger del agua.

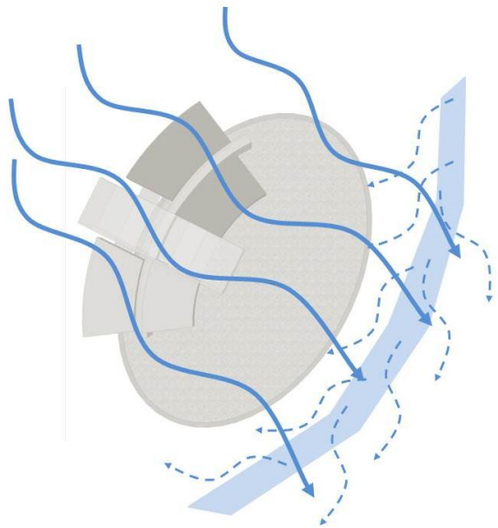
Cuadro de Imagen 52:
Estructural.
Fuente: Propia.

ESTRUCTURAL	DESCRIPCION
	• Los espacios generados están a 3 metros por encima del agua.
	• Se plantean vigas vierendel apoyadas sobre el muro y sustentadas por ménsulas para rigidizar la estructura primaria y así poder volar los entrepisos.

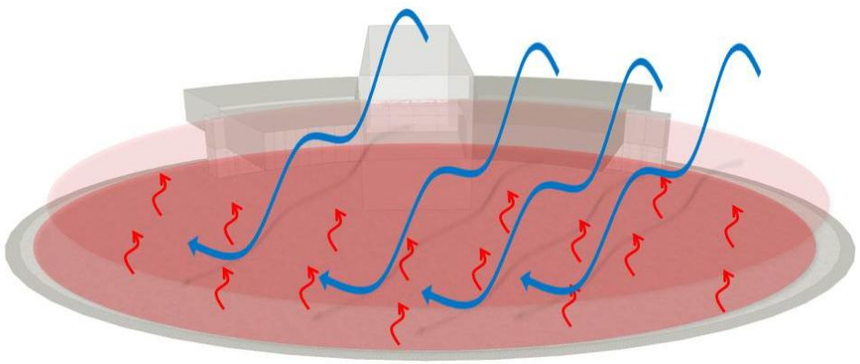
Cuadro de Imagen 53:
Estructural.
Fuente: Propia.

CIRCULACION	DESCRIPCION
	• Núcleo central vertical, ascensor/escaleras, que comunican la zona vestibular con el edificio en sus 3 niveles. • Puentes que comunican las alas este y oeste con el núcleo vertical. • Circulación central en las alas.

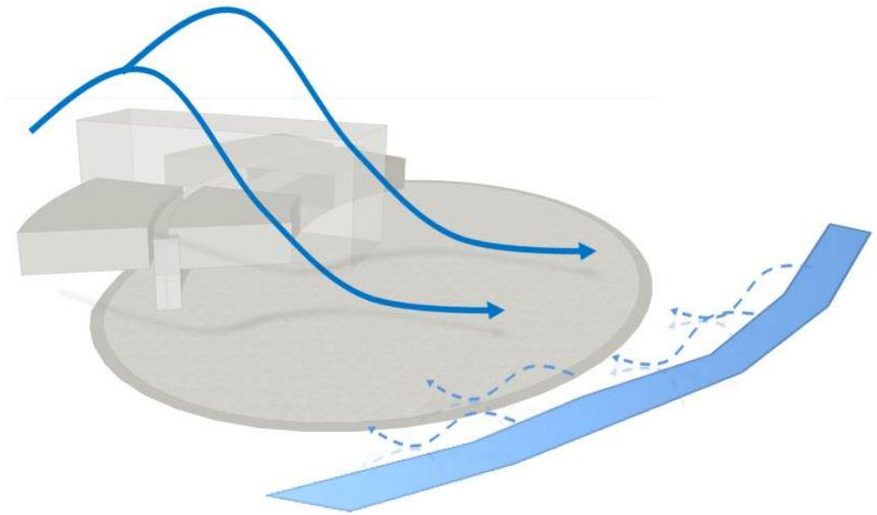
Cuadro de Imagen 54:
Circulación.
Fuente: Propia.

VENTILACION	DESCRIPCION
	• VENTILACION PREDOMINANTE DEL NOR-ESTE, TOMANDO EN CONSIDERACION QUE EL SITIO ES UN BOSQUE. • SEGÚN LOS TECNICOS DE LA COOPERATIVA, EL MICROCLIMA DEL RÍO INFLUYE MUCHO EN LA CALIDEZ Y FRESCOR DE LA ZONA DEL PROYECTO. • LA CAJA DE CRISTAL FUNCIONA COMO UNA CHIMENEA.

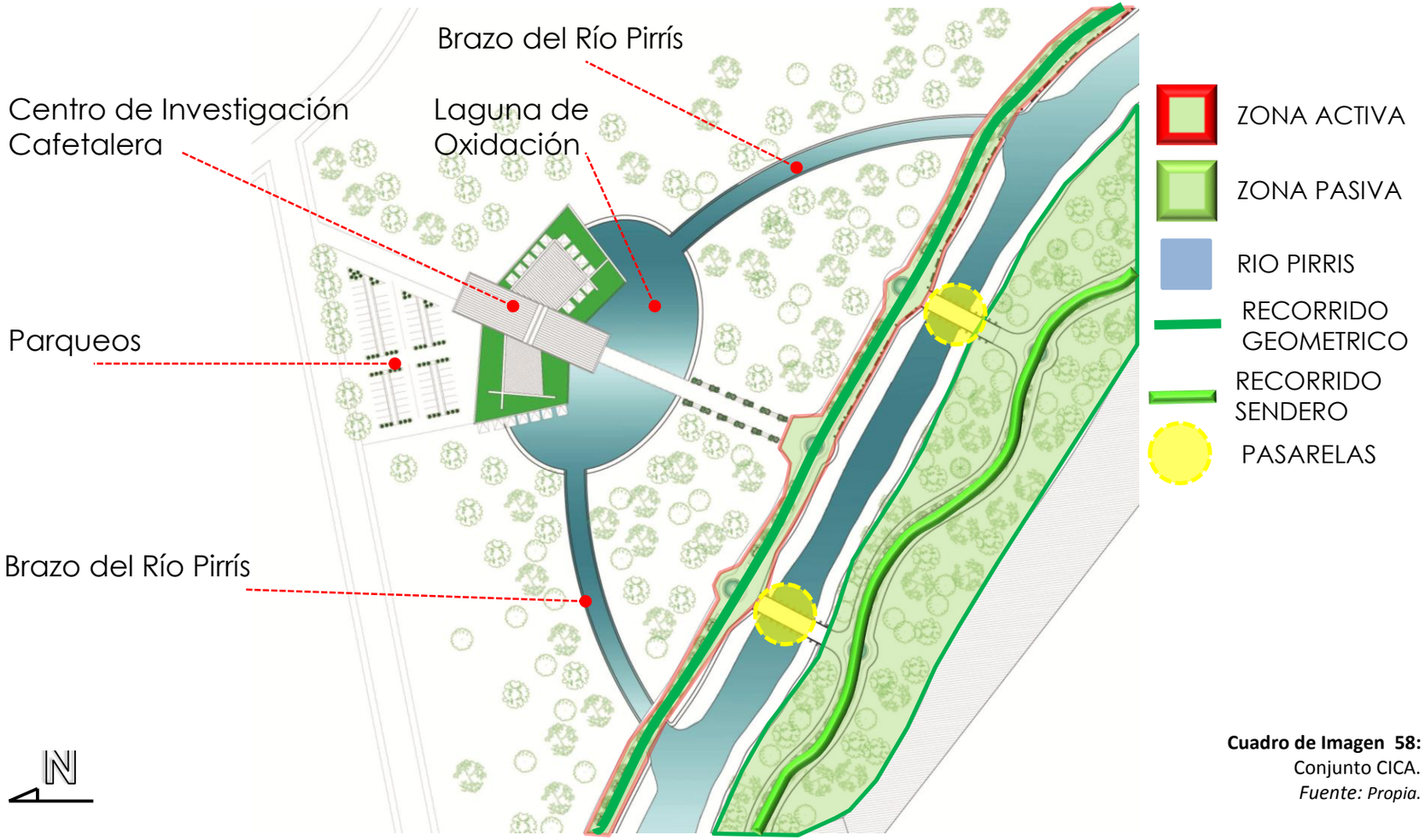
Cuadro de Imagen 55:
Ventilación.
Fuente: Propia.

VENTILACION	DESCRIPCION
	• LA RADIACION QUE PUEDA PRODUCIR EL LAGO ARTIFICIAL SE VERÁ MITIGADA POR LA ALTURA DEL EDIFICIO YA QUE LE PERMITE RESPIRAR POR DEBAJO A LA EDIFICACION. • SE DEBE DE TOMAR EN CUENTA QUE EL LAGO POSEE SISTEMA DE LIQUENES, LOS QUE AYUDAN A MITIGAR EL REFLEJO DE LA LUZ EN EL AGUA Y PERMITE BAJAR EL CALOR POR LA RADIACION.

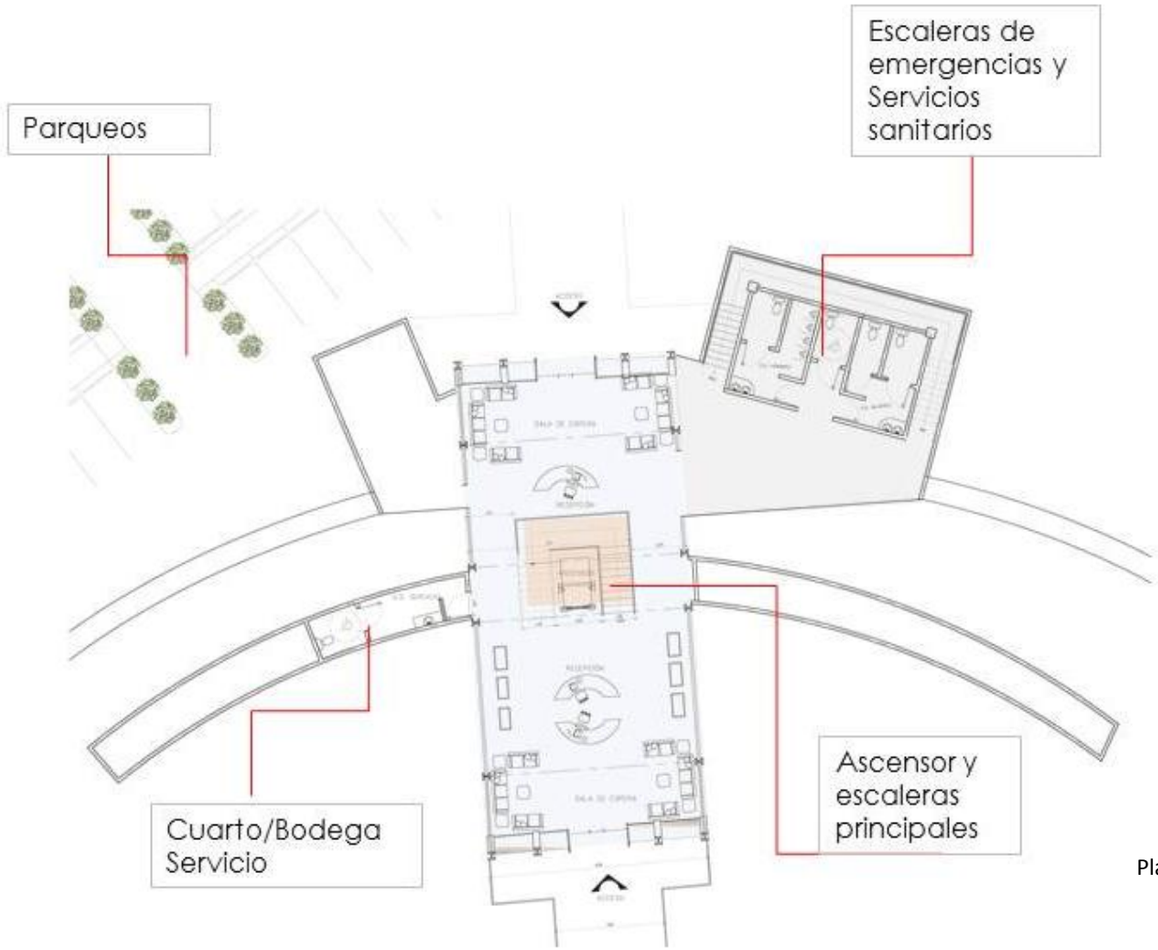
Cuadro de Imagen 56:
Ventilación.
Fuente: Propia.

VENTILACION	DESCRIPCION
	• LOGRAR QUE LA VENTILACION CRUZADA Y LA VENTILACION QUE PRODUCE EL RIO PIRRIS SEAN UN BENEFICIO PARA EL EDIFICIO. • SE PLANTEAN VENTILAS EN EL NIVEL MAS BAJO PARA CAPTAR EL AIRE FRESCO AL PIE DEL MURO PRINCIPAL. • EN LA PARTE SUPERIOR DE LA CAJA DE CRISTAL SE PLANTEAN PARASOLES, UNA DOBLE PIEL PARA GENERAR CIRCULACION DEL VAPOR DE AIRE Y SACARLO DEL EDIFICIO. • LAS TERRAZAS SON TECHOS VERDES QUE AYUDAN A MITIGAR LA RADIACION.

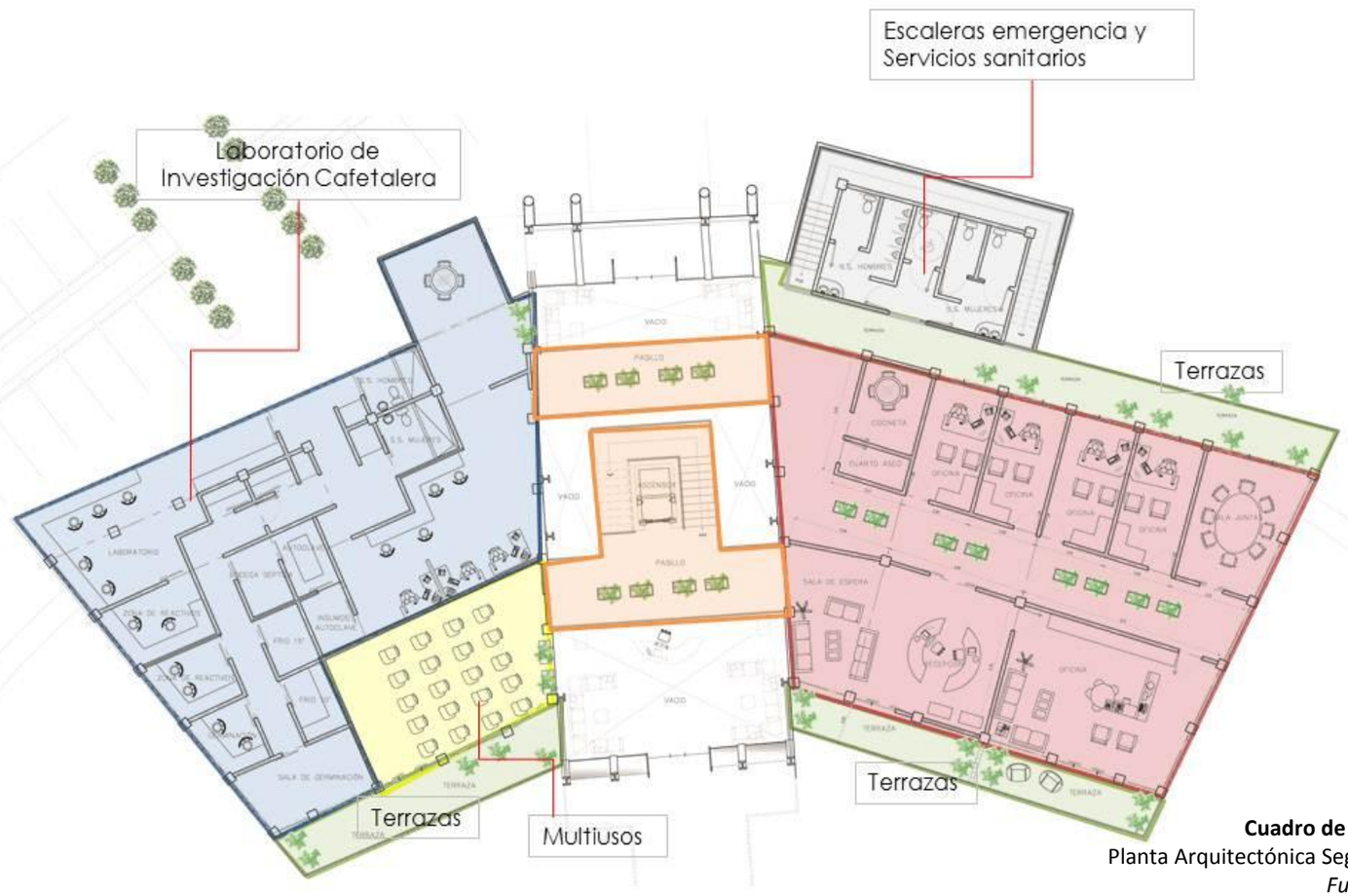
Cuadro de Imagen 57:
Ventilación.
Fuente: Propia.



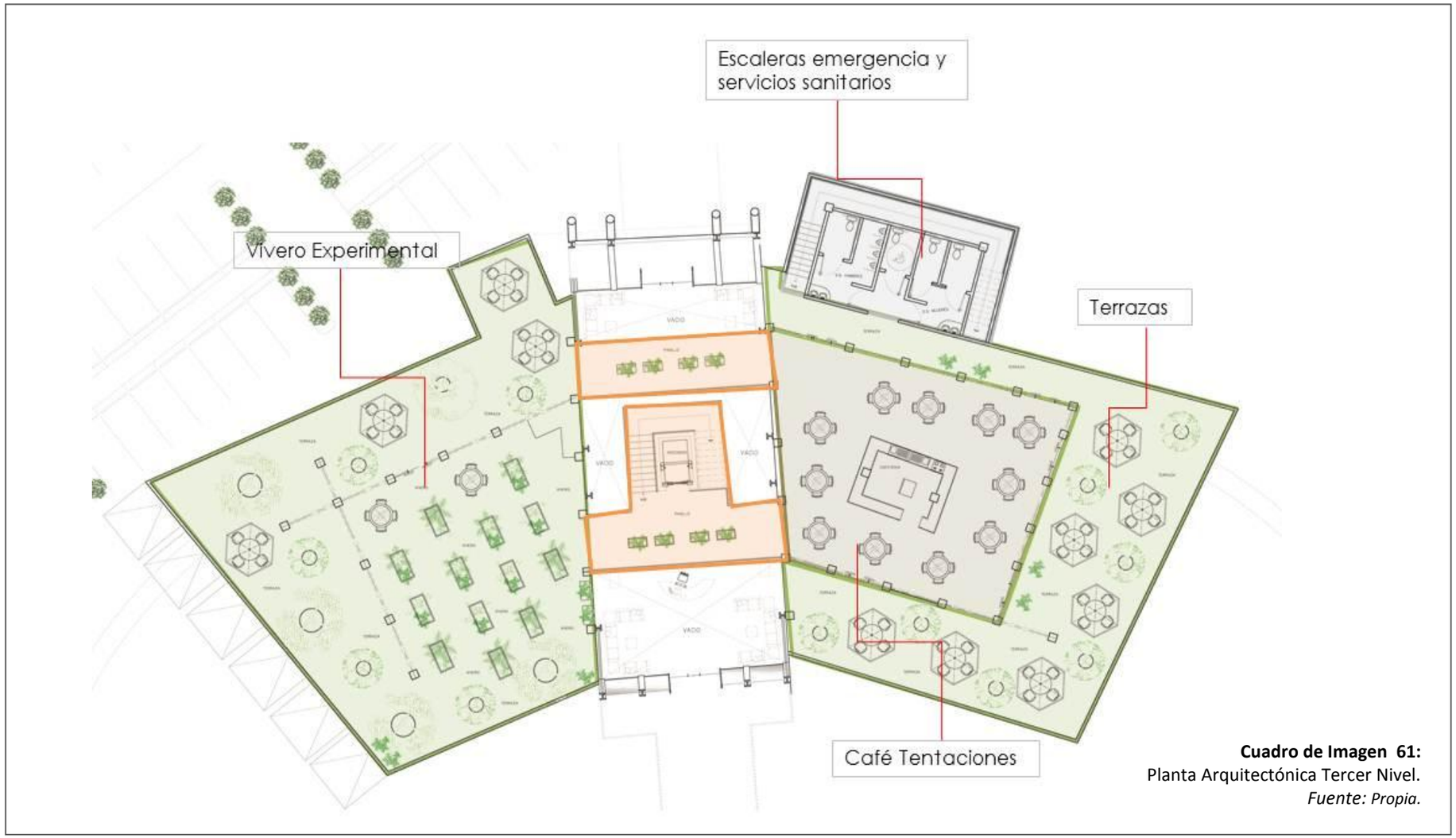
Cuadro de Imagen 58:
Conjunto CICA.
Fuente: Propia.



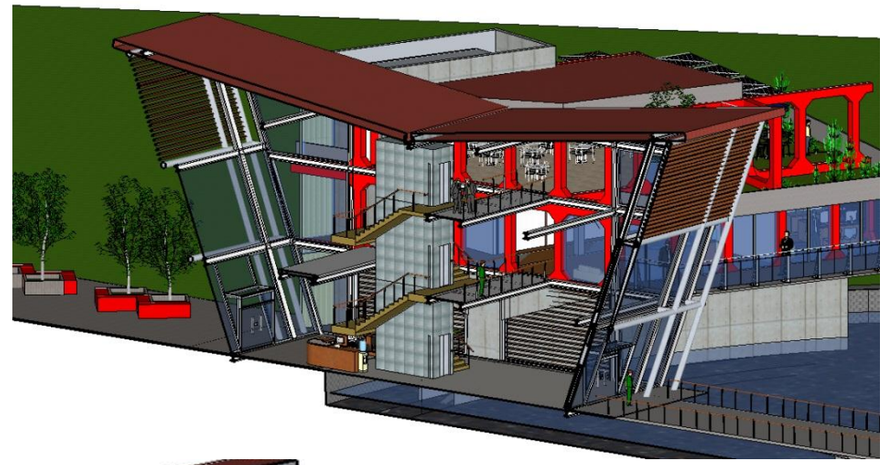
Cuadro de Imagen 59:
Planta Arquitectónica Primer Nivel.
Fuente: Propia.



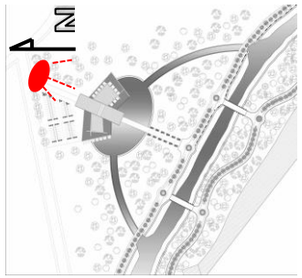
Cuadro de Imagen 60:
Planta Arquitectónica Segundo Nivel.
Fuente: Propia.



Cuadro de Imagen 61:
Planta Arquitectónica Tercer Nivel.
Fuente: Propia.

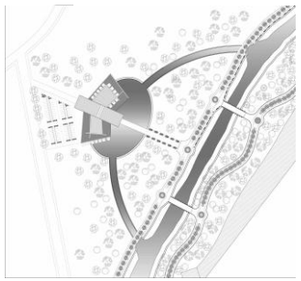


Cuadro de Imagen 62:
Cortes.
Fuente: Propia.

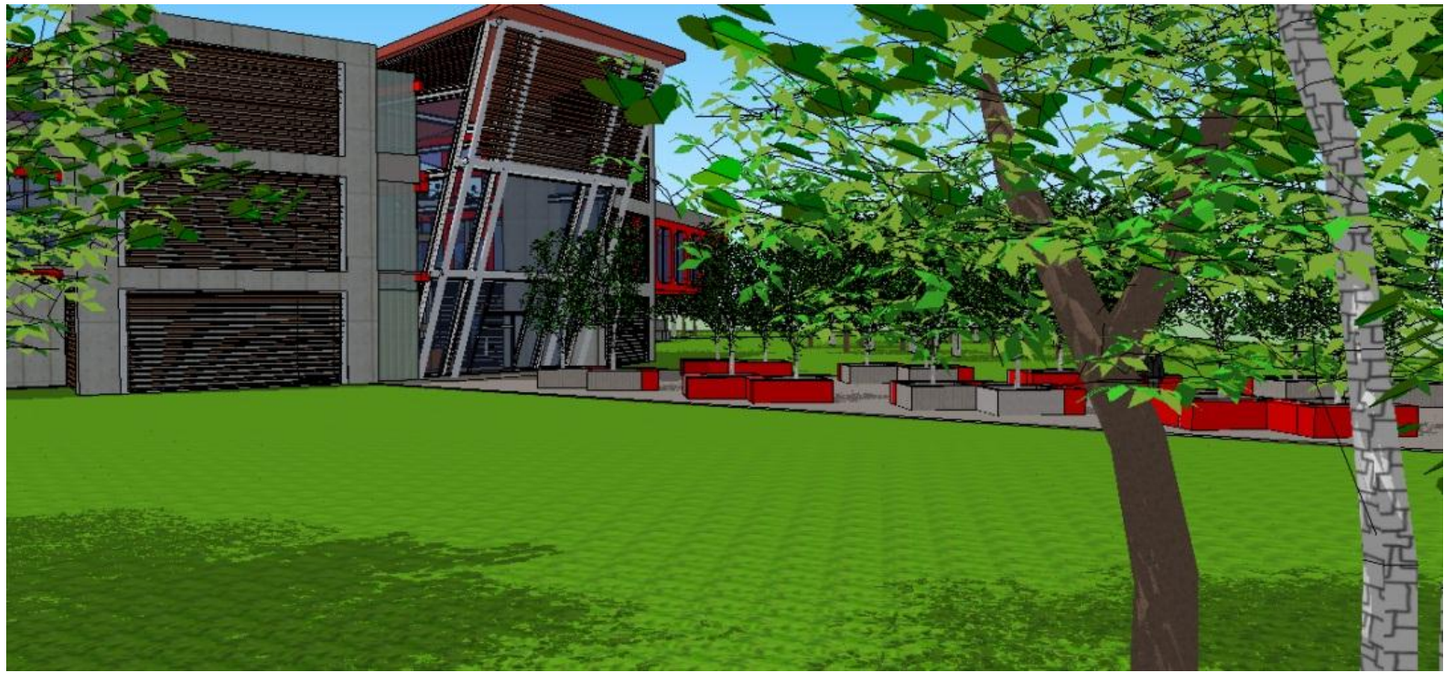


…vista del ***acceso principal del Centro de Investigación Cafetalera*** desde la zona vehicular…

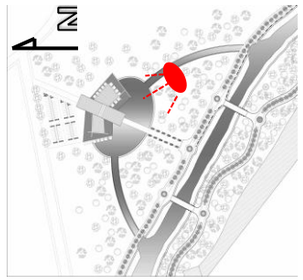
Cuadro de Imagen 63:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.



…perspectiva del edificio donde se muestran ***los 3 niveles***, ***el acceso peatonal*** y los sistemas pasivos de ***control térmico***…

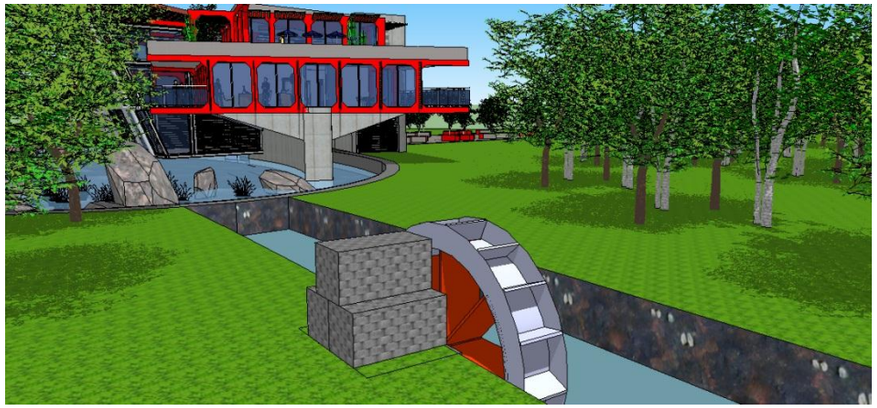


Cuadro de Imagen 64:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.

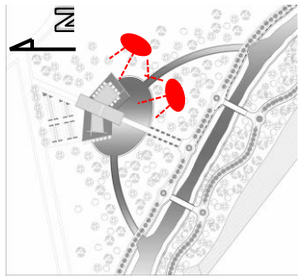


…perspectiva del edificio donde se muestra ***la laguna de oxidación***, ***el puente*** que comunica el edificio con el Parque Lineal y ***su entorno boscoso***…

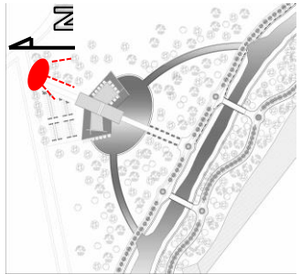
Cuadro de Imagen 65:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.



…perspectiva ***del acceso*** desde el lago y una vista lateral donde se aprecia la ***flotabilidad del edificio***…



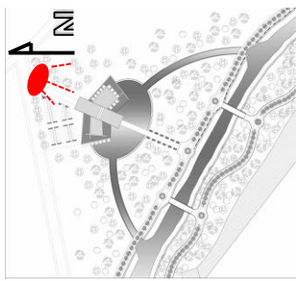
Cuadro de Imagen 66:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.



…vistas internas de la ***recepción*** administrativa, el ***ducto vertical de circulación y los balcones***…

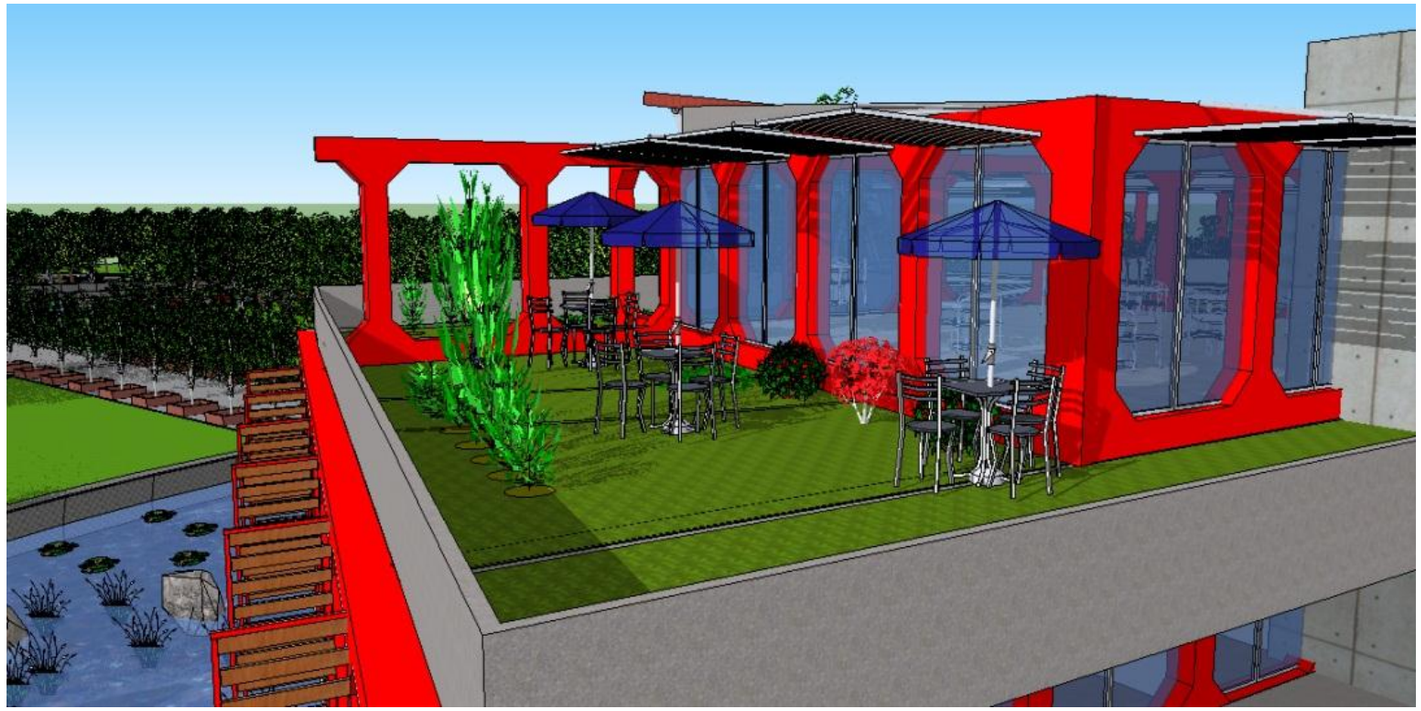
Cuadro de Imagen 67:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.

…***oficina del gerente general***, con acceso a balcón, vista al lago, al parque lineal y a las instalaciones de la Cooperativa…



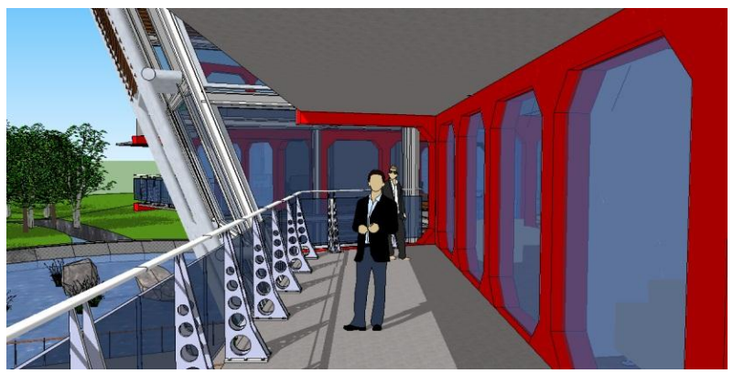
Cuadro de Imagen 68:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.

…***terraza de la cafetería "LEYENDAS***", proyecto pionero de la COOPEDOTA…



Cuadro de Imagen 69:
Centro de Investigación.
Fuente: Propia.

…***terraza verdes, balcones, juegos de sombras***…características que se viven a 15 metros de altura sobre el dossel del bosque…



Cuadro de Imagen 70: Ubicación del Centro de Investigación.
Fuente: Propia.

CONCLUSIONES

- Existen en el país muy pocas iniciativas funcionando con éxito en relación a la labor de difundir el valor paisajístico y a dar a conocer la cultura del café y su arquitectura.
- Proyectos como el Parque Lineal Pirrís se convierten en iniciativas de gran valor turístico y cultural que permiten difundir el valor paisajístico de esta actividad agrícola y específicamente el valor escénico de la zona de Santa María de Dota.
- Asimismo, este proyecto se convierte en un hito para el pueblo de Santa María, a raíz de la ausencia de espacios en donde se reúna la comunidad para realizar sus actividades.
- La creación de parques, donde se puedan practicar actividades al aire libre, permite reforzar el tema de salud pública en tiempos donde el sedentarismo es un mal que está poniendo en riesgo muchas vidas.
- El apoyo de la Coopedota así como de la Municipalidad del Cantón, es vital para desarrollar un proyecto de esta magnitud, y garantiza una buena gestión y coordinación pues en esta organización se involucran vecinos de la zona y agentes externos al distrito interesados en invertir en esta iniciativa.
- De manera paralela a este proyecto se incentiva a la comunidad a apropiarse de este Parque Lineal pues las conexiones y los vínculos que se plantearon, promueven a darle el uso necesario a estas instalaciones para eventos cívicos y culturales.
- Generarle una nueva cara a la ciudad, espacios donde el turista nacional e internacional pueda percibir el verdadero valor natural, histórico y económico de la Zona de Santa María.

- El Centro de Investigación Cafetalera le permite a la Cooperativa generar conocimiento, permitiéndole al agricultor, al investigador, al inversionista y al ciudadano común recibir información y productos de mejor calidad.
- El CICA se convierte en un centro de negocios, donde el inversionista puede visitar la zona y ver el trabajo de calidad que se efectúa sobre el producto que va ha adquirir.
- El CICA es un modelo que puede ser susceptible a ser implantado en otras zonas agrícolas, que le de impulso económico a pueblos que dependen de éstas actividades.

- DIFUSIÓN DEL VALOR CULTURAL DEL CAFÉ
- TURISMO RURAL
- LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIOS
- PROYECTOS DE LA MANO DE POLÍTICAS DE SALUD PÚBLICA
- FUSION CAPITALES PRIVADOS Y MUNICIPALIDADES
- APROPIACION COMUNITARIA
- IMAGEN DE LA CIUDAD

- GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO
- PRODUCTOS DE MEJOR CALIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL
- INVITA AL INVERSIONISTA A VISITAR LA ZONA
- MODELO SUCEPTIBLE A SER IMPLANTADO EN OTRAS ZONAS AGRICOLAS

TANTO EL PARQUE LINEAL COMO EL CENTRO DE INVESTIGACION CAFETALERA, SON PROYECTOS MULTIPLICADORES QUE TRAEN BENEFICIO ECONÓMICO, SOCIAL Y CULTURAL PARA LA ZONA DE SANTA MARÍA DE DOTA

RECOMENDACIONES

- Para que el éxito del proyecto se integre con toda la connotación de los pueblos cafetaleros debe introducirse con mayor énfasis en las escuelas el tema de la conservación del paisaje cultural y natural, con el fin de fortalecer una cultura que garanticen beneficios a largo plazo.
- Asimismo enfatizar también en el área de cultivo y de rescate natural, no solamente en el entorno construido, con el fin de aumentar el valor de estas tierras y disminuir su urbanización.
- Se debe de establecer un Plan de Gestión Comunitaria, donde se puedan desarrollar restaurantes, sodas, tiendas de souvenirs, etc; comercio en general que la comunidad pueda desarrollar para su economía local.
- Se debe de rescatar las márgenes de los ríos a nivel nacional para dejar de verlos como cloacas a cielo abierto

- EDUCAR
- INCENTIVAR
- PROMOVER
- RECUPERAR
- INVOLUCRAR
- EVIDENCIAR

"Preparando un "yodo" me hizo reflexionar como Costa Rica fue "chorreada" o desarrollada gracias a este grano de oro. Las personas ya no se recuerdan de su historia y lo que realmente significa una taza de café hoy en día para nuestro país: 90.000 ha, ~51.000 productores, 90% de la producción se exporta, genera ~10% de GEI y anualmente se pierde un 2% de la producción por eventos climáticos."

Adín Juárez Elizondo, 2012.

BIBLIOGRAFÍA

- Auge, M. (1995). *Los no lugares. Espacios del Anonimato.* España: Gedisa.
- Boletín Semanal De La Industria Turística Cubana, Ruta del Esclavo: Amargo aroma del café, recuperado el 7 de noviembre del 2008, http://www.dtcuba.com/Showreport.aspx?c=287
- Brenes Cerda, M. & Vargas Jaubert, A. (2009). *PARQUE METROPOLITANO DEL NORESTE: Propuesta de diseño urbano y arquitectónico. Eco museo y Centro Cultural del café* San José: ITCR.
- Brenes, Eduardo. (1995). *Peatonización: una opción para el rescate urbano*. Cartago: Editorial Tecnológica.
- Chang Vargas, G., Cerdas Albertazzi, A., Herrera gallegos, M., Perera Díaz, I. & Troyo Vargas, E. (2004). *Patrimonio cultural: bienes materiales e intangibles que nos identifican. Patrimonio cultural: diversidad en nuestra creación y herencia*, 10, 11-37.
- Chavarría Chacón. L. *Grano a grano, Cosechando para el futuro. Cooperativa de caficultores de Heredia La Libertad*. 1961. Extraído el 10 de abril de http://www.coopelibertad.co.cr/.
- Chavarría Gerardo, 1980 Proyecto de Graduación *Eco museo regional del café rescate y revitalización del emplazamiento cafetalero de San Miguel, San José Costa Rica.*
- Deugd, M. (2003). *Crisis del café: nuevas estrategias y oportunidades* San José: ICAFE.
- Gavinha, J. & Sui, D. (2011, 07 de Agosto). *Crecimiento inteligente. Breve historia de un concepto de moda en Norteamérica* Recuperado de http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(039).htm
- Gehl, J. (1971). *La vida entre los espacios públicos, el uso del espacio público*. CR, San José. Traducido por la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Costa Rica. Lic. Daniel Morgan.
- González Mejía, H. (2010, 01 de Noviembre). *El Desarrollo Rural Territorial: Estrategia Necesaria para el desarrollo nacional, Germinar*, 3, 8-9.
- Hall, C. (1991). *El café y el Desarrollo histórico-geográfico de Costa Rica* (segunda ed.) San José: Costa Rica.
- http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/gonzalez_g_ap/capitulo2.pdf
- http://www.holcimfoundation.org/T439/Target_issues_for_sustainable_construction.htm

PROPUESTA DE DISEÑO