

**PARQUE INTERACTIVO IDEA COMO ELEMENTO PARA LA CONSOLIDACIÓN DE  
LA DENOMINADA CIUDAD MODERNA Y REPOTENCIALIZADOR DE LAS  
FRANJAS URBANAS DE LA AVENIDA FERROCARRIL ENTRE LAS CALLES 43 Y  
19 EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ, 2018.**

**CARLOS FELIPE ÁVILA ROJAS  
DIEGO ALEJANDRO RÍOS ESCOBAR**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Arquitecto**

**Director  
ANDRÉS ERNESTO FRANCCEL DELGADO  
Ph. D. Arq.**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍAS  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
IBAGUÉ - TOLIMA**

**2018**



FACULTAD DE TECNOLOGÍAS  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE GRADO


En Ibagué, en las instalaciones de C.C. Agua, a las 09:00 AM del día 11 de julio de 2018, se dio inicio al acto de sustentación pública de Proyecto de grado del programa de Arquitectura titulado: "Parque interactivo IDEA, como elemento para la consolidación de la denominada ciudad moderna y repontecializador de las franjas urbanas de la avenida ferrocarril entre las calles 43 y 19 en la ciudad de Ibagué, 2018", del estudiante, Carlos Felipe Ávila. Código: 060300142013 y Diego Alejandro Ríos Escobar. Código: 060300592013. Dirigido por el Arquitecto, Andrés Ernesto Francel Delgado. El jurado evaluador estuvo integrado por los Arquitectos: Hessman Dario Sánchez y Yesid Aurelio Bonilla Marín. Finalizada la sustentación y una vez respondidas las preguntas efectuadas por el jurado, se procedió a la evaluación correspondiente, teniendo en cuenta la valoración definida en la reglamentación vigente.

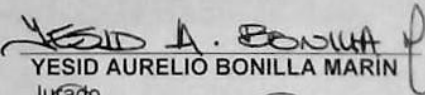
Laureado	Meritorio	Aprobado	No Aprobado
5.0 más los reconocimientos	4.5 a 4.9	3.5 a 4.4	Menos de 3.5

La calificación otorgada después de la sustentación fue 3.60, Tres punto seis.  
Que corresponde a: Aprobado

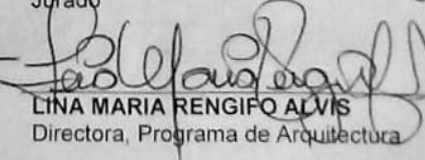
Observaciones:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Siendo las \_\_\_\_\_ se dio por finalizada la sesión, en constancia firman:

  
HESSMAN DARIO SANCHEZ  
Jurado

  
YESID AURELIO BONILLA MARIN  
Jurado

  
ANDRES ERNESTO FRANCÉL DELGADO  
Director de proyecto

  
LINA MARIA RENGIFO ALVIS  
Directora, Programa de Arquitectura

## GLOSARIO

**CONSOLIDACIÓN:** tratamiento por el cual se afianza y se mantienen las estructuras urbanas de la ciudad desarrollada, garantizando una relación coherente en el uso del suelo y el sistema de espacio público existente.

**FRANJAS URBANAS:** porciones o espacios difusos de la ciudad urbana, pertenecientes a un todo que tienen características que los diferencian y los clasifican.

**PARQUE INTERACTIVO:** nace del concepto tradicional de museo de ciencia, pero en su enfoque constituye un nuevo tipo de institución; espacios generalmente de carácter urbano que buscan crear ambientes de aprendizaje, investigación y diversión donde el visitante asume un rol participativo y de esta manera adquiere conocimiento no solamente otorgado a través de espacios físicos creados sino también a través de espacios abiertos.

**REPOTENCIALIZADOR:** nace del concepto de potencializar que se define como dar potencial o aumentar el potencial de una cosa; en este caso repotencializar se define como volver a dar o volver a aumentar este potencial el cual se ha ido perdiendo por alguna circunstancia específica.

## CONTENIDO

<b>1. PRELIMINARES</b> .....	15
1.1 OBJETO DE ESTUDIO .....	15
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	15
1.3 HIPÓTESIS .....	15
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	16
1.5 OBJETIVOS .....	17
1.5.1 Objetivo general .....	18
1.5.2 Objetivos específicos .....	18
1.6 METODOLOGÍA .....	18
1.7 DELIMITACIONES.....	19
<b>2. MARCO REFERENCIAL</b> .....	19
2.1 ANTECEDENTES HISTÒRICOS.....	19
2.2 REFERENTES PROYECTUALES.....	20
2.2.1 Parque del Río en la ciudad de Medellín Colombia. ....	21
2.2.2 Parque Explora Medellín Colombia.....	24
2.3 REFERENTES DE DISEÑO .....	27
2.3.1 Colectivo 720. ....	27
2.4 REFERENTES TEORICOS .....	28
2.4.1 Kintsugi urbano en la avenida del ferrocarril Ibagué Colombia (1921-1970).....	28
2.4.3 Acupuntura urbana:.....	29
2.4.4 Costura Urbana.....	30
<b>3. MARCO CONTEXTUAL</b> .....	31
3.1 CONTEXTO URBANO.....	31
3.2 CONTEXTO HISTORICO .....	31
3.3 ASPECTOS SOCIOALES Y DEMOGRAFICOS .....	32
3.4 SISTEMA URBANO.....	35

3.5	DIAGNOSTICO URBANO.....	37
<b>4.</b>	<b>MARCO PROYECTUAL .....</b>	<b>39</b>
4.1	PROPUESTA URBANA .....	39
4.2	ESTRATEGIA SOCIAL .....	40
4.3	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD.....	40
4.4	ESTRATEGIA AMBIENTAL .....	41
4.5	ESTACIÓN DEL FERROCARRIL .....	42
4.5.1	Imagen de la zona.....	42
4.5.2	Espacio público y arborización.....	43
4.5.3	Conectividad. ....	44
4.5.4	Área de intervención. ....	44
4.5.5	Propuesta:.....	45
4.6	ESTACIÓN EL SILLÓN.....	47
4.6.1	Imagen de la zona.....	47
4.6.2	Espacio público y arborización.....	47
4.6.3	Conectividad. ....	48
4.6.4	Área de intervención. ....	48
4.6.5	Propuesta.....	49
4.7	ESTACIÓN GUADALEJO .....	53
4.7.1	Imagen de la zona.....	53
4.7.2	Espacio público y arborización.....	53
4.7.3	Conectividad .....	54
4.7.4	Área de intervención. ....	54
4.7.5	Propuesta.....	55
4.8	ESTACIÓN MIRADOR.....	58
4.8.1	Imagen de la zona.....	59
4.8.2	Espacio público y arborización.....	59
4.8.3	Conectividad. ....	60
4.8.4	Área de intervención. ....	60
4.8.5	Propuesta.....	61

<b>4.9</b>	<b>ESTACIÓN DEL RECUERDO</b> .....	<b>62</b>
<b>4.9.1</b>	<b>Imagen de la zona</b> .....	<b>62</b>
<b>4.9.2</b>	<b>Espacio público y arborización</b> .....	<b>62</b>
<b>4.9.3</b>	<b>Conectividad</b> .....	<b>63</b>
<b>4.9.4</b>	<b>Área de intervención</b> .....	<b>63</b>
<b>4.9.5</b>	<b>Propuesta:</b> .....	<b>64</b>
<b>4.10</b>	<b>ESTACIÓN MODERNA</b> .....	<b>65</b>
<b>4.10.1</b>	<b>Análisis de lugar:</b> .....	<b>66</b>
<b>4.10.2</b>	<b>Programa de necesidades:</b> .....	<b>71</b>
<b>4.10.3</b>	<b>Organigrama funcional</b> .....	<b>72</b>
<b>4.10.4</b>	<b>Zonificación</b> .....	<b>73</b>
<b>4.10.5</b>	<b>Desarrollo arquitectónico</b> .....	<b>73</b>
<b>4.10.6</b>	<b>Visualización del proyecto</b> .....	<b>82</b>
<b>4.10.7</b>	<b>Cuadro de áreas</b> .....	<b>89</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>90</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>91</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Espacio público de la comuna 10 .....	34
<b>Tabla 2.</b> Programa de necesidades .....	71
<b>Tabla 3.</b> Cuadro de áreas .....	89

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Corredor biótico metropolitano .....	21
<b>Figura 2.</b> Infraestructura sobre Río Medellín .....	22
<b>Figura 3.</b> Río como eje estructurante .....	22
<b>Figura 4.</b> Repotenciación de vacíos verdes urbanos/ sección Norte la Iguana .....	23
<b>Figura 5.</b> Sistema Ambiental de conectividad.....	23
<b>Figura 6.</b> Parque explora Medellín .....	24
<b>Figura 7.</b> Sala Interactiva al aire libre .....	25
<b>Figura 8.</b> Planta arquitectónica N:- 4.50 .....	25
<b>Figura 9.</b> Planta nivel urbano.....	26
<b>Figura 10.</b> Planta nivel balcón .....	26
<b>Figura 11.</b> Sección longitudinal .....	26
<b>Figura 12.</b> Galería avenida sexta Cali .....	27
<b>Figura 13.</b> Nuevos espacios de aprendizaje para el siglo XXI. Colegio Pradera El Volcán.....	28
<b>Figura 14.</b> Parque educativo San Francisco.....	28
<b>Figura 15.</b> Localización del proyecto .....	31
<b>Figura 16.</b> Línea de tiempo, ferrocarril en Ibagué.....	32
<b>Figura 17.</b> Localización de la avenida Ferrocarril y su relación con la ciudad antigua y la moderna .....	32
<b>Figura 18.</b> Población por comunas de Ibagué en el año 2005 .....	33
<b>Figura 19.</b> Cantidad de habitantes por hectárea por comunas de Ibagué .....	33
<b>Figura 20.</b> Pirámide poblacional .....	34
<b>Figura 21.</b> Uso del suelo.....	35
<b>Figura 22.</b> Estratificación .....	35
<b>Figura 23.</b> Ambiental .....	36
<b>Figura 24.</b> Vías .....	36
<b>Figura 25.</b> Diagnostico urbano .....	37
<b>Figura 26.</b> Propuesta urbana.....	39



<b>Figura 27.</b> Esquema, estrategia social .....	40
<b>Figura 28.</b> Propuesta de movilidad .....	41
<b>Figura 29.</b> Arborización .....	42
<b>Figura 30.</b> Imagen de la zona, Estación del ferrocarril .....	43
<b>Figura 31.</b> Espacio público y arborización, Estación del ferrocarril .....	43
<b>Figura 32.</b> Conectividad, Estación del ferrocarril .....	44
<b>Figura 33.</b> Área de intervención, Estación del ferrocarril .....	45
<b>Figura 34.</b> Planta, propuesta general, Estación del ferrocarril.....	46
<b>Figura 35.</b> Imagen de la zona, Estación el Sillón.....	47
<b>Figura 36.</b> Espacio público y arborización, Estación el Sillón.....	47
<b>Figura 37.</b> Conectividad, Estación el Sillón .....	48
<b>Figura 38.</b> Área de intervención, Estación el Sillón .....	49
<b>Figura 39.</b> Planta general, propuesta, Estación el Sillón .....	50
<b>Figura 40.</b> Planta de primer piso, propuesta, Estación el Sillón .....	51
<b>Figura 41.</b> Planta de segundo piso, propuesta, Estación el Sillón.....	52
<b>Figura 42.</b> Imagen de la zona, Estación Guadalejo.....	53
<b>Figura 43.</b> Espacio público y arborización, Estación Guadalejo .....	53
<b>Figura 44.</b> Conectividad, Estación Guadalejo.....	54
<b>Figura 45.</b> Área de intervención, Estación Guadalejo.....	55
<b>Figura 46.</b> Planta general, propuesta, Estación Guadalejo .....	56
<b>Figura 47.</b> Planta primer piso, propuesta, Estación Guadalejo.....	57
<b>Figura 48.</b> Planta primer piso parque, propuesta, Estación Guadalejo .....	58
<b>Figura 49.</b> Imagen de la zona, Estación mirador .....	59
<b>Figura 50.</b> Espacio público y arborización, Estación mirador .....	59
<b>Figura 51.</b> Conectividad, Estación mirador.....	60
<b>Figura 52.</b> Área de intervención, Estación mirador.....	60
<b>Figura 53.</b> Planta, propuesta, Estación mirador .....	61
<b>Figura 54.</b> Imagen de la zona, Estación del recuerdo .....	62
<b>Figura 55.</b> Espacio público y arborización, Estación el recuerdo .....	62
<b>Figura 56.</b> Conectividad, Estación del recuerdo .....	63
<b>Figura 57.</b> Área de intervención, Estación del recuerdo.....	63

<b>Figura 58.</b> Planta general, propuesta, Estación el recuerdo.....	64
<b>Figura 59.</b> Propuesta sobre el separador, Estación del recuerdo.....	64
<b>Figura 60.</b> Perfiles viales, Estación del recuerdo.....	65
<b>Figura 61.</b> Análisis de lugar, Sitio y contexto, Estación moderna .....	66
<b>Figura 62.</b> Análisis de lugar, Carácter del sector, Estación moderna .....	66
<b>Figura 63.</b> Análisis de lugar, Normativa, Estación moderna .....	67
<b>Figura 64.</b> Análisis de lugar, Topografía, Estación moderna .....	67
<b>Figura 65.</b> Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Cra 5, Estación moderna ...	68
<b>Figura 66.</b> Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Cll 43 A, Estación moderna	68
<b>Figura 67.</b> Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Zona de miedo A, Estación moderna.....	69
<b>Figura 68.</b> Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Zona de miedo B, Estación moderna.....	69
<b>Figura 69.</b> Análisis del lugar, Ejes y determinantes, Estación moderna .....	70
<b>Figura 70.</b> Propuesta, Estación moderna .....	70
<b>Figura 71.</b> Propuesta, concepto, Estación moderna.....	71
<b>Figura 72.</b> Organigrama funcional .....	72
<b>Figura 73.</b> Zonificación .....	73
<b>Figura 74.</b> Planta de parqueaderos y talleres, propuesta, Estación moderna .....	74
<b>Figura 75.</b> Fachada oriental, propuesta, Estación moderna .....	74
<b>Figura 76.</b> Planta de primer piso, propuesta, Estación moderna.....	75
<b>Figura 77.</b> Planta de segundo piso, propuesta, Estación moderna .....	76
<b>Figura 78.</b> Fachada occidental, propuesta, Estación moderna.....	76
<b>Figura 79.</b> Planta de tercer piso, propuesta, Estación moderna .....	77
<b>Figura 80.</b> Fachada Norte, propuesta, Estación moderna .....	77
<b>Figura 81.</b> Planta de cubiertas, propuesta, Estación moderna .....	78
<b>Figura 82.</b> Corte A-A', propuesta, Estación moderna .....	78
<b>Figura 83.</b> Corte B-B', propuesta, Estación moderna .....	79
<b>Figura 84.</b> Planta de cimentación, propuesta, Estación moderna .....	79
<b>Figura 85.</b> Plantas de instalaciones sanitarias, propuesta, Estación moderna.....	80
<b>Figura 86.</b> Plantas de instalaciones hidráulicas, propuesta, Estación moderna.....	81

<b>Figura 87.</b> Vista general del proyecto, Estación moderna .....	82
<b>Figura 88.</b> Vista oriental, Estación moderna.....	82
<b>Figura 89.</b> Vista norte, Estación moderna .....	83
<b>Figura 90.</b> Vista occidental, salas interactivas, Estación moderna .....	83
<b>Figura 91.</b> Vista sur, Estación moderna.....	84
<b>Figura 92.</b> Vista interior sala interactiva, Estación moderna.....	84
<b>Figura 93.</b> Vista de la conexión de espacio público, Estación moderna.....	85
<b>Figura 94.</b> Acceso occidental, Estación moderna.....	85
<b>Figura 95.</b> Vista desde la parte inferior del viaducto, Estación moderna.....	86
<b>Figura 96.</b> Vista desde la parte superior del viaducto, Estación moderna.....	86
<b>Figura 97.</b> Vista entre salas interactivas, Estación moderna.....	87
<b>Figura 98.</b> Vitrina de arte itinerante (danza) bajo el viaducto, Estación moderna.....	87
<b>Figura 99.</b> Vitrina de arte itinerante (pintura) bajo el viaducto, Estación moderna .....	88

## RESUMEN

La avenida ferrocarril de la ciudad de Ibagué es comprendida como el eje que comunica la zona antigua con la moderna de la ciudad entre la calle 19 y calle 43; este eje contiene características topográficas que han venido fragmentando parcialmente la ciudad donde se hace evidente una diferencia de estratos y usos de suelos que condicionan las dinámicas sociales que allí se presentan y de esta manera aparecen una serie de franjas urbanas que aunque pertenecen a un mismo elemento contienen características *particulares*.

El proyecto se localiza sobre la avenida ferrocarril entre las comunas 10 y parte de la comuna 1, en un sector conocido como eje educativo y comercial de la ciudad, producto de su centralidad; como elemento repotencializador de las franjas urbanas producto del nacimiento, evolución y cicatrización del ferrocarril en Ibagué.

El proyecto tiene como objetivo el diseño del parque interactivo IDEA el cual busca integrar las franjas urbanas de la av. Ferrocarril y los segmentos verdes pertenecientes a este implementando herramientas que despierten el interés y fortalezca las esferas del conocimiento contribuyendo al fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica de los niños y jóvenes de la ciudad, generando una infraestructura pública que sirva como catalizador y articulador urbano brindando un espacio de acceso público, con las condiciones necesarias para desarrollar actividades de integración social que involucren todos los estratos sociales.

**Palabras Clave:** eje, fragmentación, integrar, repotencializador, sociedad, desarrollo

## ABSTRACT

The railway avenue of the city of Ibagué is understood as the axis that connects the old and modern areas of the city between Calle 19 and Calle 43; This axis contains topographical features that have been partially fragmenting the city where a difference of strata and land uses becomes evident, which condition the social dynamics that are presented there and in this way a series of urban strips appear that although belong to the same element they contain particular characteristics.

The project is located on the railway avenue between the communes 10 and part of the commune 1, in a sector known as the educational and commercial axis of the city, product of its centrality; as a potential element of the urban fringes product of the birth, evolution and healing of the railroad in Ibagué.

The project aims to design the interactive park IDEA which seeks to integrate the urban fringes of the av. Railway and the green segments belonging to it, implementing tools that awaken interest and strengthen the spheres of knowledge, contributing to the strengthening of technical and technological education for children and Young people in the city, generating a public infrastructure that serves as a catalyst and urban articulator providing a space of public access, with the necessary conditions to develop activities of social integration that involve all social strata.

**Keywords:** axis, fragmentation, integrate, repotencialization, society, development

## INTRODUCCIÓN

La avenida ferrocarril ha sido un eje estructurante de la ciudad de Ibagué, ya que permitió el desarrollo económico y urbanístico con el uso del ferrocarril; además de facilitar la conexión de la ciudad antigua con la ciudad moderna.

El apogeo del ferrocarril trajo consigo el crecimiento espontáneo y sin planificación de la ciudad con la fundación de diferentes barrios y el aumento del crecimiento turístico y hotelero. Su importancia económica no duro más de 30 años puesto que en la década de los 50 se vino a pique el uso del ferrocarril por el auge que tuvo la aparición del automóvil en Colombia, de esta manera la vía empezó a quedarse en el olvido.

Con el pasar de los años la ciudad siguió creciendo y la vía férrea continuó siendo solo un corredor residual, abandonado y sin ningún tránsito vehicular convirtiéndola en una barrera que fragmentaría la ciudad en dos. Solo fue hasta 1966 que en el plan piloto se propone convertir la vía férrea en avenida ferrocarril y en 1990 se construye esta vía cobrando la importancia como eje de consolidación de la ciudad. Infortunadamente para el momento de la conversión de la vía en avenida el daño ya estaba hecho, la ciudad estaba fragmentada por la barrera que esta significo.

Dada su importancia histórica y el carácter de barrera física y social con el que se fue consolidando día a día esta vía actualmente avenida, se propone como proyecto un “parque interactivo” cuyo objetivo sea la intervención de seis franjas urbanas segmentadas por la avenida ferrocarril; dichas franjas se determinaron de acuerdo al análisis urbano, social y demográfico y el estudio del articulo realizado por Francel (2016), titulado “*Kintsugi urbano en la avenida del ferrocarril Ibagué Colombia (1921-1970)*”. Esto con el fin de generar espacios que promuevan la interacción social, educación y disminuyan las barreras de clase, permitiendo así la repotenciación de la avenida, la construcción del tejido barrial y un aporte en el proceso de consolidación de la denominada ciudad moderna.

## **1. PRELIMINARES**

### **1.1 OBJETO DE ESTUDIO**

El diseño de un parque interactivo que permita la intervención, el reconocimiento y la integración de las franjas urbanas de la avenida ferrocarril de Ibagué Tolima con el fin de incidir en la ciudadanía ibaguereña para el fortalecimiento de su memoria histórica, desarrollo del conocimiento y pertenencia ciudadana, además sirva como conexión con la denominada ciudad moderna, a través de una intervención urbanística interactiva e innovadora desde el enfoque arquitectónico.

### **1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La avenida ferrocarril representa la “unión” histórica de la ciudad, puesto que en el límite occidental se une a la ciudad antigua y en el límite oriental se une a la ciudad moderna, convirtiéndose en una grapa urbana pero no obedece a esa función por las problemáticas que alberga.

Si bien la comuna 10 cuenta con los dos centros de educación superior más grandes de la región y 21 centros educativos de básica primaria y bachillerato los cuales albergan gran cantidad de población joven, no cuenta con una alternativa complementaria a los procesos de aprendizaje (formal e informal); además de ser una de las comunas con mayor déficit en espacio público (0,95 m<sup>2</sup>/hab) estando por debajo del promedio de la ciudad, (1,38m<sup>2</sup>/hab) y el existente se encuentra concentrado en zonas con un estrato social más alto limitando el acceso a la población de estratos más bajos a estos espacios. Como resultado de la falta de espacios para la recreación y expresión cultural la comunidad ha venido implementando una serie de acciones de forma espontánea que contrarresten dichas limitantes.

### **1.3 HIPÓTESIS**

Con la implementación y desarrollo del parque interactivo IDEA los fragmentos establecidos se recuperaran por medio de un circuito de arte, cultura, conocimiento a lo largo de las estaciones donde las poblaciones vulnerables y la ciudadanía en general enriquezcan sus saberes, adquieran herramientas para desenvolverse en la sociedad y fortalezcan los lazos sociales, usando el eje de la av. Ferrocarril como plataforma de interacción, educativa e integradora.

El área de intervención sobre la avenida ferrocarril se extiende cerca de 3 km desde el viaducto del Sena hasta el terminal de transportes, como estrategia de movilidad se busca consolidar e incentivar el medio de transporte no contaminante.

La propuesta contempla la protección, disfrute y propagación de los valores paisajísticos que componen el área de intervención de la Av. Ferrocarril compuesto principalmente por arborización.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El espacio público y las zonas de esparcimiento han sido fundamentales en el desarrollo de las sociedades en general. En Colombia la falta de inversión por parte de las entidades gubernamentales, de interés por parte de las mismas y de la población en general ha naturalizado el proceso de intervención y adecuación de estos espacios y hoy día podemos encontrar que muchas de nuestras ciudades están por debajo del porcentaje general y el poco espacio con el que se cuenta no es de calidad afectando los procesos de aprendizaje, desarrollo cultural y social.

El espacio público es entendido como “el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes” (República de Colombia, 1998, pág. Art. 2).



Ibagué está dentro de las ciudades con el menor metraje cuadrado con tan solo 1,38m<sup>2</sup>/hab y teniendo en cuenta que este en su mayoría se encuentra concentrado en lugares específicos dentro de la ciudad dejando sectores inhabilitados para la implementación de este.

Es ahí donde la adecuación de espacios existentes que sirvan para suplir estas carencias y que estén articulados con los espacios libres de las ciudades se ha convertido en una de las estrategias más eficientes a la hora de liberar espacios y dar un uso adecuado del territorio.

En la Comuna 10 perteneciente a la ciudad de Ibagué se encuentra un espacio que puede llegar a sufrir dicha transición; y es el eje articulador de la avenida ferrocarril, un lugar que en cuanto a plazas, parques y plazoletas falta cubrimiento en el territorio que se acerca al centro y sur de la ciudad, lugares en donde se encuentran las zonas más deprimidas.

Tomando estos argumentos como punto de partida, el planteamiento de este proyecto está dirigido a los niños, jóvenes y para toda la población en general. Para brindar a la ciudad de Ibagué una solución real desde la arquitectura a la problemática de carencia de espacios físicos donde sea posible desarrollar actividades culturales, recreativas y educativas, que les brinde a los jóvenes el conocimiento necesario para desarrollar un arte u oficio para su vida.

Conjuntamente el parque interactivo busca implementar dentro de su diseño espacios destinados para el fomento de actividades recreativas, culturales, deportivas y ambientales, que tenga como fin la integración social de toda la ciudadanía. Todo esto con el propósito ampliar la cobertura de actividades deportivas y culturales a las personas del sector y la ciudad en general.

## **1.5 OBJETIVOS**

**1.5.1** Objetivo general. Diseñar el parque interactivo IDEA que permita la repotencialización de las franjas urbanas de la avenida ferrocarril entre las calles 43 a la 19 y la consolidación de la denominada ciudad moderna de Ibagué Tolima 2018.

#### **1.5.2** Objetivos específicos

- mitigar la fragmentación y desconexión generada por la existencia avenida ferrocarril y la topografía en la ciudad.
- Crear elementos de integración urbana sobre la avenida que permita conectar y consolidar la ciudad de Ibagué.
- Integrar las franjas urbanas de la av. Ferrocarril como proceso de sutura urbanística.
- Establecer espacios arquitectónicos que despierte el interés y fortalezca las esferas del conocimiento.
- Generar una infraestructura pública que sirva como catalizador que fortalezca la comunidad.

### **1.6** METODOLOGÍA

1. Aproximación al territorio: Fase exploratoria para determinar esos espacios urbanos con potencial de intervención urbana.
2. Muestra de estudio: selección del objeto de estudio de acuerdo a las características particulares y problemáticas que den viabilidad a una intervención urbana.
3. levantamiento de información: luego de tener el sector a trabajar se hace el levantamiento de información con herramientas mixtas, cuantitativas para obtener información inherente a todos los núcleos estudiados (familia, economía, educación, historia) para comparar estadísticamente y emitir conclusiones y cualitativas para entender las particularidades sobresalientes dentro los núcleos sociales.
4. Interpretación de la información: con los resultados obtenidos en los levantamientos realizados a las muestras de estudio se llevará a cabo la interpretación de estos por medio de estadísticas, organigramas y demás herramientas salientes.

5. Mecanismo de intervención para el mejoramiento de espacios libres con potencial a intervenciones urbanas y arquitectónicas.
6. propuesta de diseño para un parque interactivo que dé solución a problemáticas espaciales y sociales dentro del sector en donde sea posible implementar un circuito de actividades multidisciplinarias en las que participe la ciudadanía en general.

## **1.7 DELIMITACIONES**

El sector av. ferrocarril de Ibagué comprende en su mayoría los barrios de la comuna 10 y en un porcentaje menor algunos barrios de la comuna 1 barrios de la parte centro de la ciudad, donde se registra un gran número de metros cuadrados de perímetro urbano de la ciudad de Ibagué, uno de los mayores índices poblacionales, y donde se encuentran los centros educativos más importantes de la ciudad por consiguiente el mayor número de personas en etapa escolar básica primaria, bachillerato y educación superior; tomando esto como punto de referencia el parque interactivo IDEA se plantea sobre el eje de la av. Ferrocarril y sectores aledaños ya que es un punto estratégico para el desarrollo cultural, social y ambiental del municipio; buscando generar una transformación del aprendizaje que dé como resultado la integración social.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Entre los años de 1836 y 1855 se pone en marcha la construcción del primer ferrocarril que se construyó en Colombia (el de Panamá), y esto no mucho después de haberse construido en Inglaterra el primero de todos.

Sesenta años después en 1921, llegó el ferrocarril a Ibagué. Aunque para ese momento, no se encontraba construida la estación; existía una estructura de tipo enramada que servía para recibir la línea férrea, una especie de portal.

La llegada del ferrocarril y la construcción de la Estación del ferrocarril permitieron que Ibagué desarrollara su economía y su urbanismo, puesto que alrededor de esta edificación se empezaron a fundar diferentes barrios y el sector hotelero empezó a crecer en esta zona.

A partir de década de los cincuenta la industria ferroviaria se fue a pique por el auge de la industria automotriz y la ciudad empezó a extenderse a sus alrededores sin tener un planteamiento urbano definido, lo cual se ve evidenciado en los diversos problemas para la urbanización de los predios aledaños a estación del ferrocarril.

Esta ciudad como muchas otras del territorio colombiano se vieron afectadas por este hecho que fue ocasionando problemas a nivel urbano y social puesto que no se tenían planes para el desarrollo urbano de estas zonas; aun así fueron creciendo y consolidándose dejando vacíos y falencias en los aspectos esenciales y trascendentales que marcan al individuo dentro de una comunidad y que repercuten en la formación como ciudadanos.

En la ciudad de Ibagué es un hecho real y tangible la inequidad social existente, la falta de planeación urbana, el poco acceso que los niños y jóvenes tienen a una educación de calidad, la carencia de espacios para el aprendizaje y el desarrollo cultural; es ahí donde el parque interactivo IDEA entra a funcionar como un aula abierta en donde se puede aprender de manera formal (salas interactivas con temáticas específicas) e informal (espacios comunitarios de interacción interpersonal) con el propósito que sea un elemento articulador del contexto urbano para así responder a la necesidad urbana de inclusión social y fortalecimiento del espacio público digno para la sociedad ibaguereña.

## **2.2 REFERENTES PROYECTUALES**

**2.2.1** Parque del Río en la ciudad de Medellín Colombia: El Parque Botánico de la Ciudad de Medellín busca articular las quebradas, los vacíos verdes, y las infraestructuras sub-utilizadas sobre el Río Medellín (eje estructurante Norte-Sur de la ciudad) por medio de su recuperación y vinculación a lo que llamaremos corredor biótico metropolitano. El corredor biótico metropolitano presenta la oportunidad de permeabilizar actuales zonas de vegetación contenida (Jardín botánico, cerros tutelares), integrándolas a un sistema general que le da mayor jerarquía y continuidad al estructurante natural de mayor impacto metropolitano: El Río Medellín.

**Figura 1.** Corredor biótico metropolitano



Fuente 1: (ArchDaily Colombia, 2013)

**Figura 2.** Infraestructura sobre Río Medellín



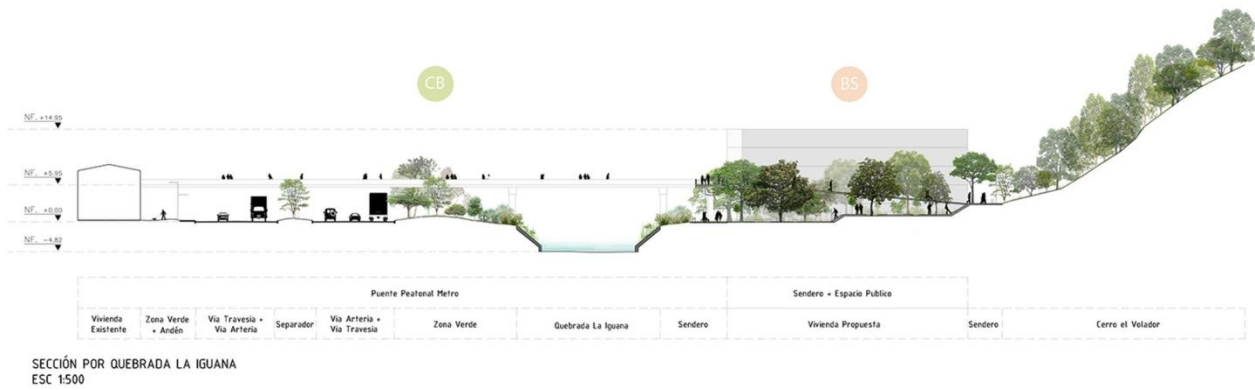
Fuente 2: (ArchDaily Colombia, 2013)

**Figura 3.** Río como eje estructurante



Fuente 3: (ArchDaily Colombia, 2013)

**Figura 4.** Repotenciación de vacíos verdes urbanos/ sección Norte la Iguana



Fuente 4: (ArchDaily Colombia, 2013)

**Figura 5.** Sistema Ambiental de conectividad



Fuente 5: (ArchDaily Colombia, 2013)

**2.2.2 Parque Explora Medellín Colombia:** El Parque Explora es un parque interactivo para la apropiación y la divulgación de la ciencia y la tecnología con 22 mil metros cuadrados de área interna y 15 mil de plazas públicas. Más de 300 experiencias interactivas, un auditorio para proyecciones en 3D, un estudio de televisión, una Sala Infantil, espacios de experimentación para todos y una sala de exposiciones temporales, lo convierten en el mayor proyecto de difusión y promoción científica y tecnológica que Medellín ofrece a su población local y a los visitantes, para exaltar la creatividad y brindar la oportunidad de experimentar, de aprender divirtiéndose y de construir un conocimiento que posibilite el desarrollo, el bienestar y la dignidad.

**Figura 6.**Parque explora Medellín



Fuente 6: (arquitectur, 2009)



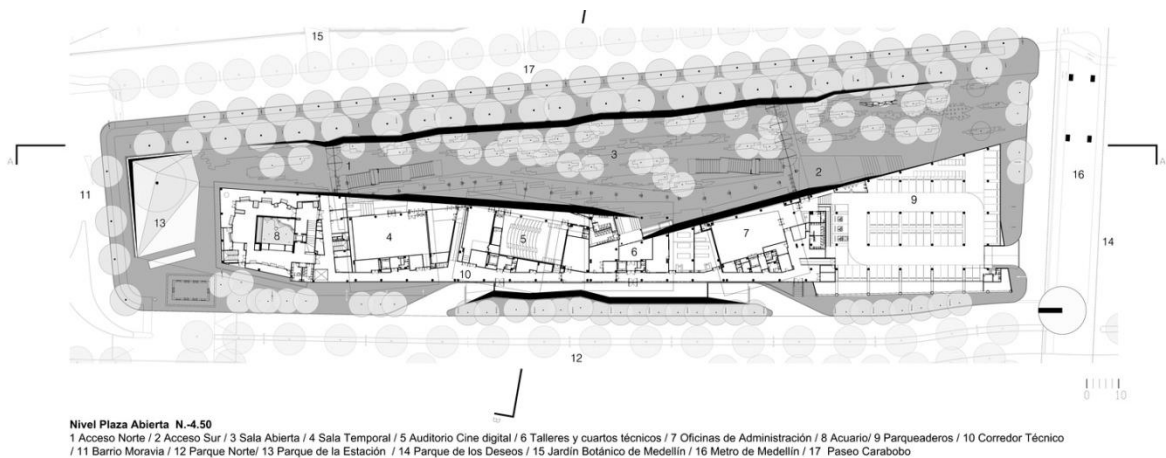
**Figura 7.** Sala Interactiva al aire libre



Fuente 7: (arquitour, 2009)

El Parque Explora es una obra arquitectónica diseñada por Alejandro Echeverri en la ciudad de Medellín como parte de los programas urbanísticos de la alcaldía de esa ciudad colombiana para la construcción de espacios dedicados al conocimiento público en ciencia y tecnología. Entre otras atracciones contiene el acuario más grande de Suramérica.

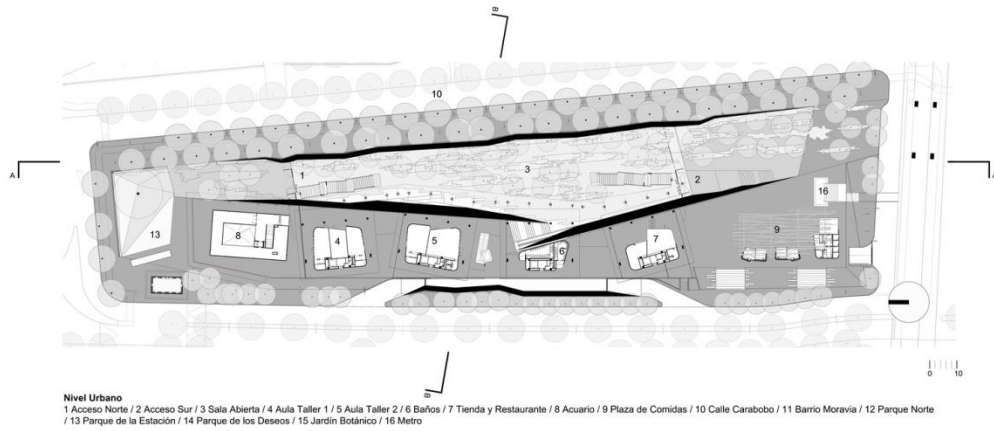
**Figura 8.** Planta arquitectónica N:- 4.50



Nivel Plaza Abierta N.-4.50  
1 Acceso Norte / 2 Acceso Sur / 3 Sala Abierta / 4 Sala Temporal / 5 Auditorio Cine digital / 6 Talleres y cuartos técnicos / 7 Oficinas de Administración / 8 Acuario / 9 Parqueaderos / 10 Corredor Técnico / 11 Barrio Moravia / 12 Parque Norte/ 13 Parque de la Estación / 14 Parque de los Deseos / 15 Jardín Botánico de Medellín / 16 Metro de Medellín / 17 Paseo Carabobo

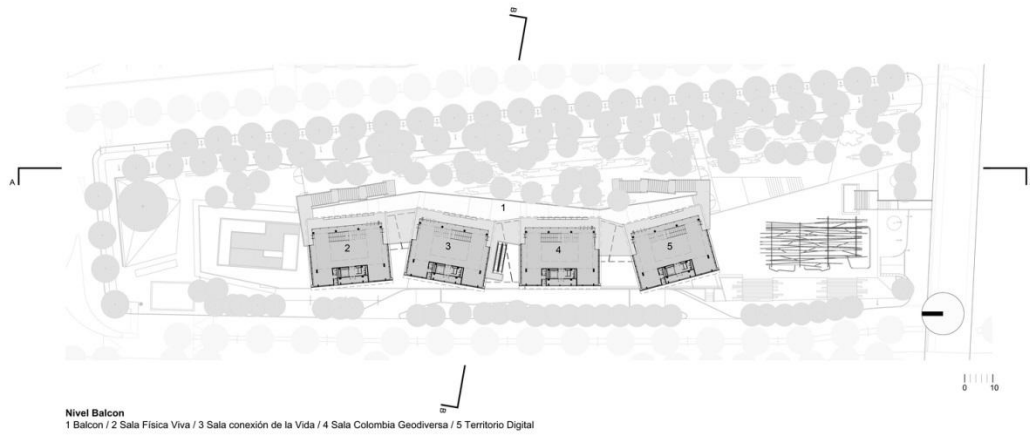
Fuente 8: (Echeverri, 2008)

**Figura 9.** Planta nivel urbano



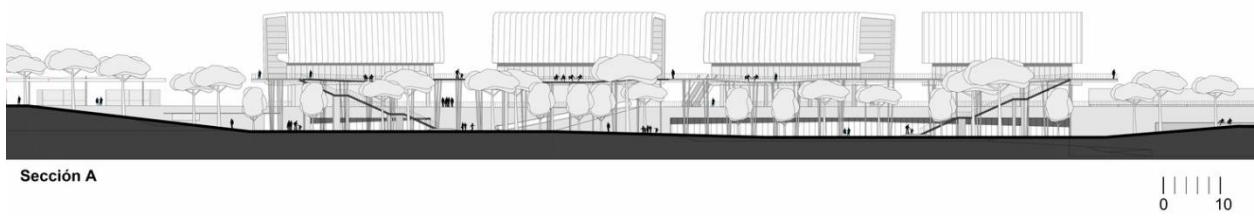
Fuente 9: (Echeverri, 2008)

**Figura 10.** Planta nivel balcón



Fuente 9: (Echeverri, 2008)

**Figura 11.** Sección longitudinal

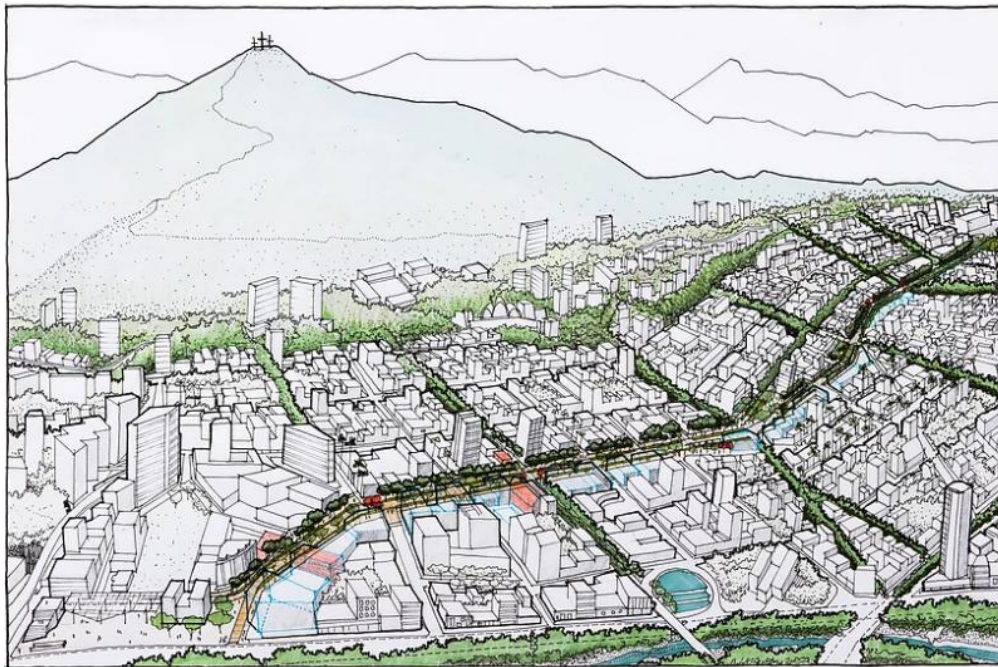


Fuente 10: (Echeverri, 2008)

## 2.3 REFERENTES DE DISEÑO

**2.3.1 Colectivo 720:** es un taller de diseño con interés particular sobre los proyectos de alto impacto social y cultural. El colectivo busca reconstruir los distintos sistemas presentes en el territorio mediante intervenciones sencillas y sensibles al paisaje. Desde su fundación en 2011 en Cali, Colombia, por Mario Camargo y Luis Orlando Tombé, Colectivo 720 desarrolla de manera interdisciplinaria proyectos arquitectónicos y urbanos. A su vez han participado en diferentes concursos de arquitectura, nacionales e internacionales, académicos y profesionales.

**Figura 12.** Galería avenida sexta Cali



Fuente 11: (colectivo720, 2018)

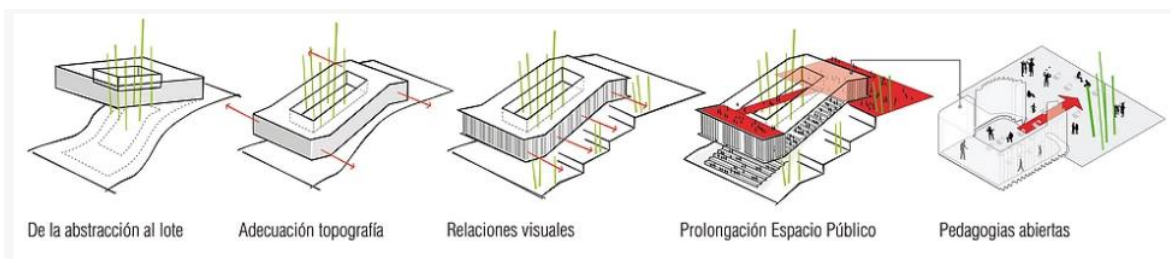
La lectura e interpretación del territorio y la propuesta en la utilización de materiales son los elementos que utilizamos como referentes para el proyecto.

**Figura 13.** Nuevos espacios de aprendizaje para el siglo XXI. Colegio Pradera El Volcán.



Fuente 12: (colectivo720, 2015)

**Figura 14.** Parque educativo San Francisco



Fuente 13: (colectivo720, 2014)

## 2.4 REFERENTES TEORICOS

### 2.4.1 Kintsugi urbano en la avenida del ferrocarril Ibagué Colombia (1921-1970:

La avenida del ferrocarril de la ciudad de Ibagué comunica la zona antigua con la moderna y el sector comercial con el sector de servicios. Esta comunicación es también una separación, caracterizada por las diferencias topográficas y la carencia de elementos que estimulen el tejido social. La fragmentación que se genera a su alrededor contiene la pauperización del espacio urbano y arquitectónico, por lo cual se constituye en el motivo de estudio que busca presentar soluciones a partir de la comprensión de las dimensiones espaciales que se involucran en su desarrollo histórico. Consecuentemente, se analizan los factores de segregación espacial derivados de la interacción entre el paisaje natural y el urbano para presentar posibles soluciones mediante una analogía metodológica con el Kintsugi o reparación de los daños para su reconversión en una nueva pieza ética y estética.

(Citado por Francel, 2016, pg.1, p1)

### **2.4.3 Acupuntura urbana:**

Siempre tuve la ilusión y la esperanza de que, con un pinchazo de aguja, sería posible curar enfermedades. El principio de recuperar la energía de un punto enfermo o cansado por medio de un simple toque que tiene que ver con la revitalización de este punto y del área a su alrededor. Creo que algunas “magias” de medicina pueden, o deben, ser aplicadas a las ciudades, porque muchas de estas están enfermas, algunas casi en estado terminal. Así como la medicina necesita de la interacción entre médico y paciente, en urbanismo también es preciso hacer reaccionar a la ciudad. (Citado por Jaime Lerner, 2003, pg.4, p.1, 2)

De esta manera se aplica esta tradicional técnica china de curar enfermedad por medio de pinchazos al nivel urbano, en la intervención de áreas que presentan variedad de problemas (falta de espacio público, construcción de vivienda informal, aislamiento y

fragmentación urbana), siendo así la propuesta del proyecto la principal generadora de soluciones.

**2.4.4 Costura Urbana:** definiendo costura como al método por el cual se unen dos o más telas al perforarlas y entrelazar un hilo a través de ellas normalmente con la ayuda de una aguja. De esta forma las telas representan la ciudad o los fragmentos afectados y el hilo es representado por el proyecto o hecho arquitectónico de intervención que se encarga de dar solución y así articular estas zonas.

### 3. MARCO CONTEXTUAL

#### 3.1 CONTEXTO URBANO

El proyecto se localiza sobre la avenida Ferrocarril entre las comunas 10 y parte de la comuna 1, en un sector reconocido como eje educativo y comercial de la ciudad de Ibagué producto de su centralidad; se plantea como elemento repotencializador de las franjas urbanas producto del nacimiento, evolución y cicatrización de la línea férrea en la ciudad.

**Figura 15.** Localización del proyecto



Fuente 15: Autores

#### 3.2 CONTEXTO HISTORICO

La ciudad de Ibagué es la capital del Tolima desde el año de 1887, como capital del departamento se articuló al sistema de desarrollo del país de la época basado en las líneas ferroviarias que conectaron las ciudades del centro del país con la costa atlántica y sus puertos; las obras de infraestructura ferroviaria que se llevaron a cabo en la ciudad se hicieron siguiendo el proyecto nacional sin que existiera una planificación a nivel urbano lo que llevaría a una alteración morfológica y espacial el desarrollo urbanístico de la ciudad. (Francel, 2017.)

Este proceso de transformación urbana fue progresivo y tardaría cerca de un siglo llegar a un resultado similar al que vemos en la actualidad, a continuación se muestran los

acontecimientos más importantes del siglo XX con relación a la línea del ferrocarril en la ciudad de Ibagué:

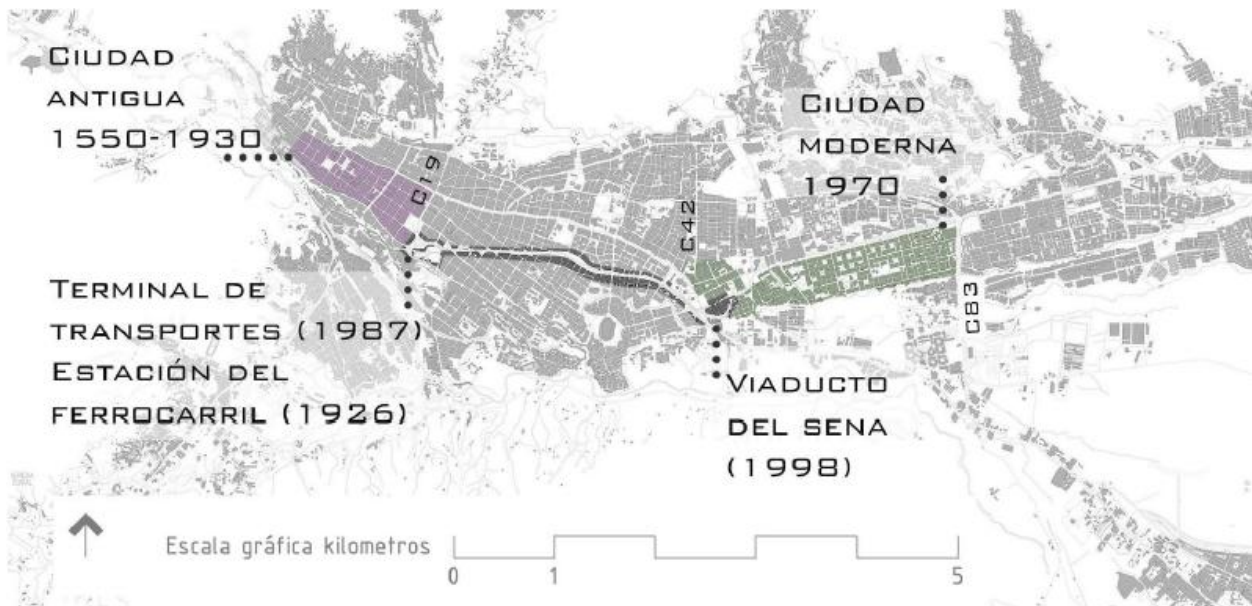
**Figura 16.** Línea de tiempo, ferrocarril en Ibagué



Fuente 16: Autores

Para el año de 1993 con la construcción de la avenida Ferrocarril se transforma la línea ferroviaria en el eje conector histórico de la ciudad, uniendo en el occidente la ciudad antigua que se extendía hasta la calle 19 con el oriente, la ciudad moderna que nace a partir del viaducto del SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) (Francel, 2017).

**Figura 17.** Localización de la avenida Ferrocarril y su relación con la ciudad antigua y la moderna



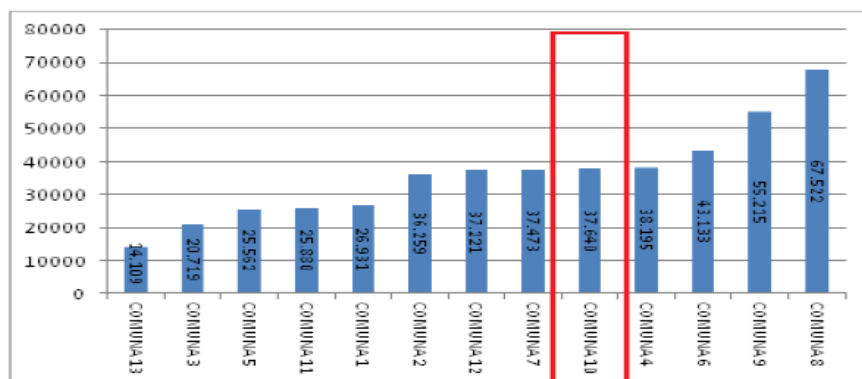
Fuente 17: (Francel, 2017)

### 3.3 ASPECTOS SOCIALES Y DEMOGRAFICOS



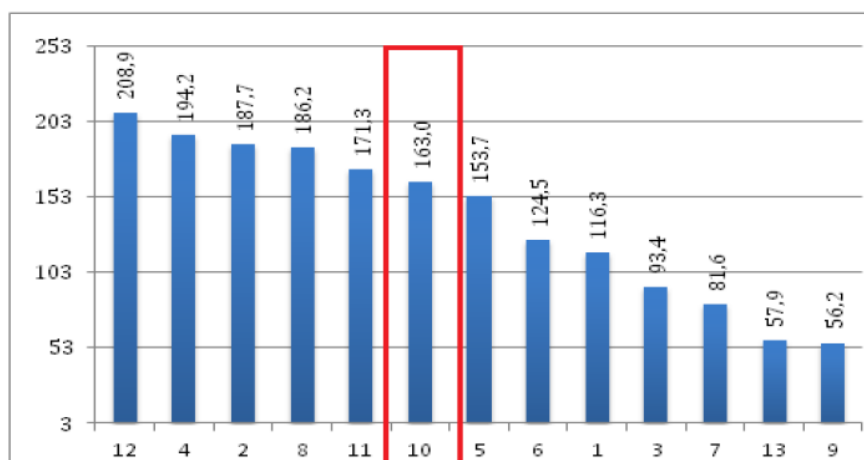
Se tomaron en cuenta los análisis presentados en el plan de desarrollo de la comuna, en este caso el plan de desarrollo de la comuna 10 de Ibagué con el fin de entender la composición social del sector y sus dinámicas.

**Figura 18.** Población por comunas de Ibagué en el año 2005



Fuente 18: (Ibagué, 2013)

**Figura 19.** Cantidad de habitantes por hectárea por comunas de Ibagué

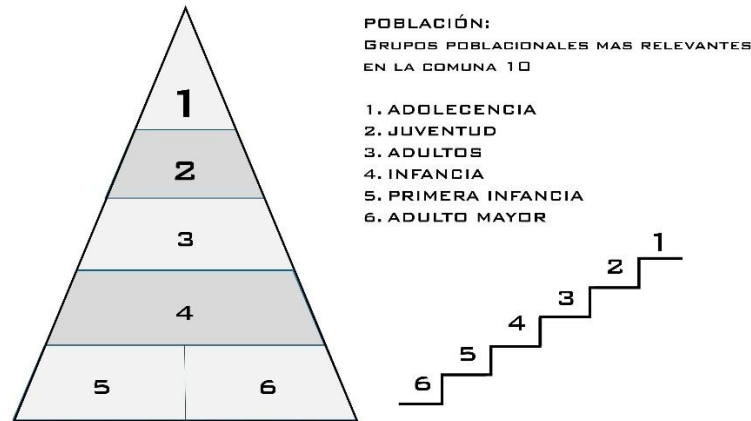


Fuente 19: (Ibagué, 2013)

Los grupos poblacionales representados en la Figura 6 muestran que los grupos mayoritarios en el sector son los adolescentes y los jóvenes esto se debe a la presencia de instituciones de educación del orden regional (Universidad del Tolima, SENA) que atraen a las juventudes de diversos municipios, por ello el proyecto busca proporcionar

espacios donde estas poblaciones puedan fortalecer los conocimientos que reciben de estas instituciones.

**Figura 20.** Pirámide poblacional



Fuente 20: Autores

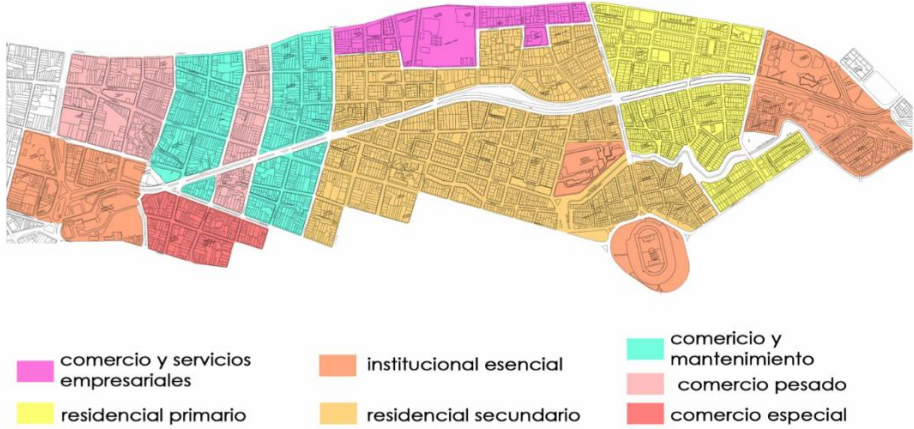
**Tabla 1.** Espacio público de la comuna 10

COMUNA	POBLACIÓN TOTAL	DEMANDA M2	ESPACIO PÚBLICO M2	M2/HAB	DÉFICIT M2
1	26.931	269.310	61.045	2,27	208.265
2	36.259	362.590	12.539	0,35	350.051
3	20.719	207.190	17.051	0,82	190.139
4	38.195	381.950	8.185	0,21	373.765
5	25.562	255.620	63.006	2,46	192.614
6	43.133	431.330	9.498	0,22	421.832
7	37.473	374.730	15.909	0,42	358.821
8	67.522	675.220	303.068	4,49	372.152
9	55.215	552.150	100.775	1,83	451.375
10	37.640	376.400	35.755	0,95	340.645
11	25.880	258.800	4.147	0,16	254.653
12	37.221	372.210	2.697	0,07	369.513
13	14.109	141.090	344	0,02	140.746
Total /Promedio	465.859	4.658.590	634.019	1,36	4.024.571

Fuente: (Ibagué, 2013).

### 3.4 SISTEMA URBANO

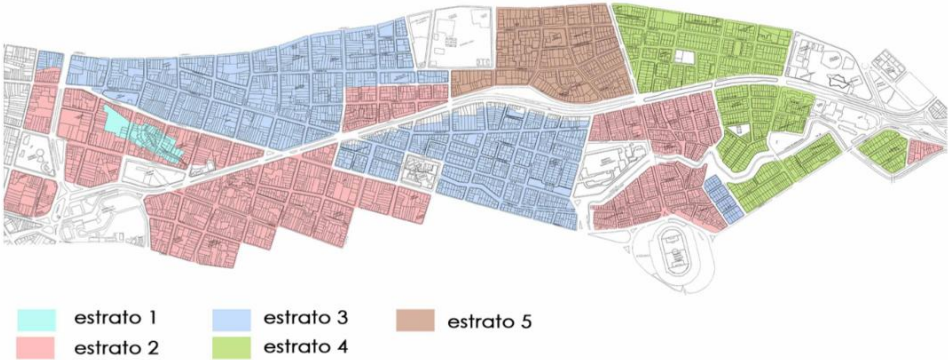
**Figura 21.** Uso del suelo



Fuente 21: Autores

La vocación del sector sufre una fuerte transición en sentido oriente- occidente al pasar de ser un sector residencial a comercios pesados. Además, el sector alberga equipamientos esenciales para la ciudad como el hospital Federico Lleras, la Universidad del Tolima, el SENA y el terminal de transportes.

**Figura 22.** Estratificación



Fuente 22: Autores

Los usos del suelo presentes en la zona y la poca planificación de estos afecta el nivel de vida del sector evidenciándose en la estratificación, mostrando una disminución progresiva en el sector oriente- occidente llegando a una relación de estratos de 5 a 1.

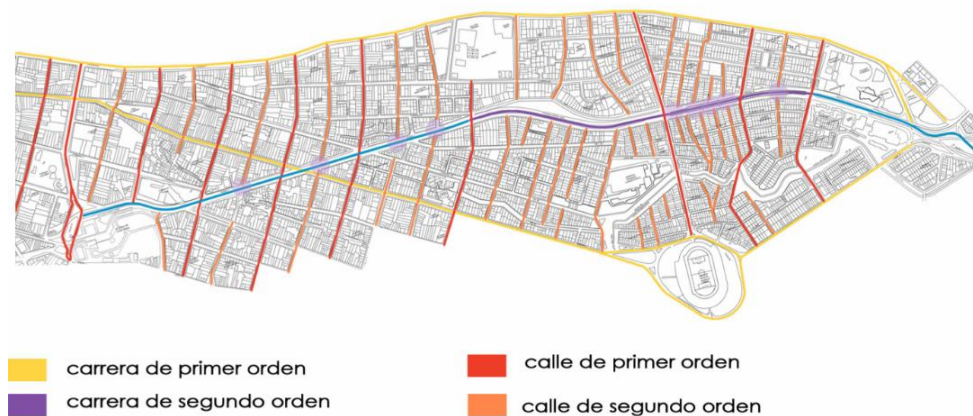
**Figura 23. Ambiental**



Fuente 23: Autores

En la Figura 9 se pueden observar que desde la calle 28 (resaltada en naranja) en sentido oriental hay presencia de diversos vacíos verdes de espacio público y zonas con fuerte presencia de flora disgregados por el sector, pero en el sentido occidental de la misma calle hay una notable carencia de espacio público al igual que zonas de algún interés ambiental.

**Figura 24. Vías**



Fuente 24: Autores

La avenida Ferrocarril funciona como transversal y como carrera de segundo orden grado, además, atraviesa el trazado urbano de manera anómala produciendo la interrupción de varias calles de segundo grado que alimentan el sector.

### 3.5 DIAGNOSTICO URBANO

A través del análisis de los diferentes componentes que conforman el sistema urbano se establecen las zonas que generan conflicto a lo largo de la franja urbana de la avenida Ferrocarril, en la Figura 11 a continuación se muestran los elementos de análisis que se consideraron para generar el diagnostico urbano del sector.

**Figura 25.** Diagnostico urbano



Fuente 25: Autores

Los escenarios de miedo observados son áreas urbanas deprimidas socialmente y zonas que no se encuentran consolidadas que se han convertido en refugio de habitantes de calles y que han atraído delincuencia; las zonas marcadas como conflictos de usos se debe a la implantación de comercio e instituciones que entorpecen la dinámica principal de esas porciones de suelo.

La avenida Ferrocarril se ha marcado como una barrera urbana puesto que su función conectora en el sentido longitudinal se convierte en un obstáculo en el sentido transversal de la misma debido a sus dimensiones y los cambios de nivel que produce, lo que impide la fluidez en el sentido norte- sur.

Se ha marcado lo que fueran las rondas de las quebradas Sillón y Guadalejo que fueron canalizadas subterráneamente y que hoy solo se percibe por la topografía accidentada

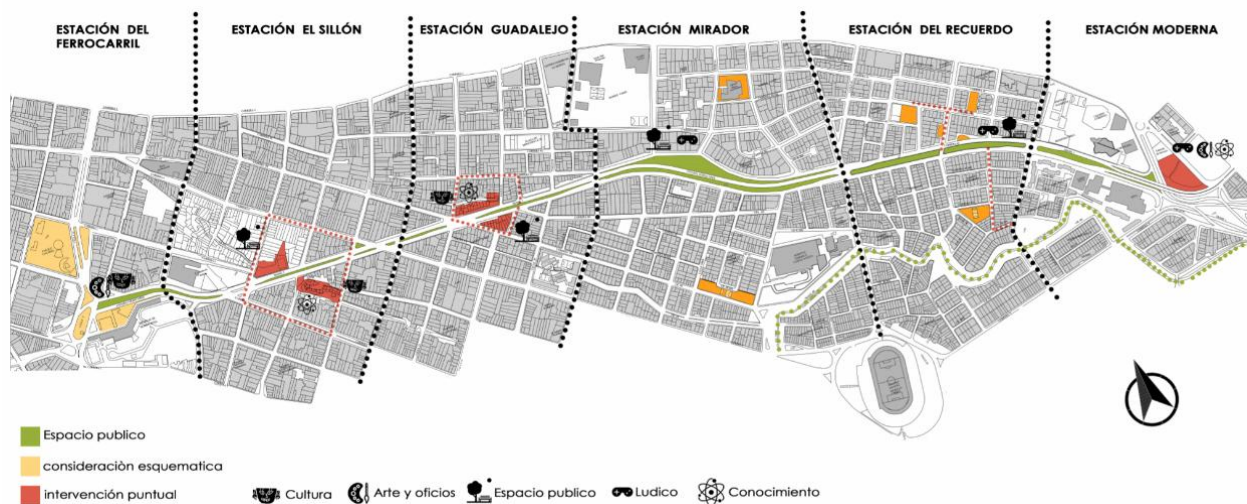
en el sector (Francel, 2017). Por último se muestra como foco de contaminación ambiental los escenarios deportivos de la calle 42 hoy que hoy se encuentran en estado de abandono acumulando aguas, basuras convirtiéndose en un foco de enfermedades y plagas.

## 4. MARCO PROYECTUAL

### 4.1 PROPUESTA URBANA

De acuerdo al análisis del sector, la zona oriental entre el barrio Cádiz y la Calle 43 no presenta grandes problemas ya que cuenta con una adecuada oferta educativa, institucional, de servicios y habitacional, no así en la zona occidental en el sector comprendido entre el barrio Cádiz y la calle 19 donde se encuentran falencias en espacio público, acceso al empleo, la cultura, problemas sociales; por esto surge la necesidad de intervenir, articular e integrar estas áreas que están actuando como escenarios de conflicto con el fin de eliminar barreras sociales y urbanas para fortalecer y proyectar esta zona de alta influencias para la ciudad.

**Figura 26.** Propuesta urbana



Fuente 26: Autores

La Figura 12 muestra la propuesta de intervención sobre el sector estudiado; basado en el concepto de acupuntura urbana la franja de influencia de la avenida Ferrocarril se sectorizó en seis fragmentos que abarcan zonas neurálgicas que enfatizan problemáticas

puntuales de la zona para que por medio de su recuperación se pueda iniciar un proceso para tejer la nueva imagen de la avenida.

Se proponen tres estrategias generales para el sector que influirán en cada fragmento:

## 4.2 ESTRATEGIA SOCIAL

**Figura 27.** Esquema, estrategia social



Fuente 27: Autores

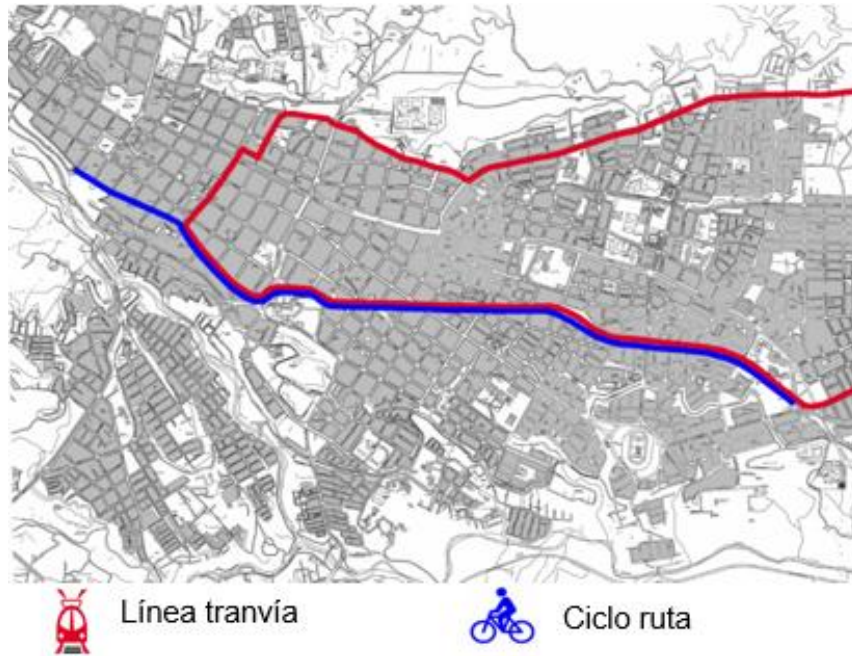
los fragmentos establecidos se recuperaran por medio de un circuito de arte, cultura, conocimiento a lo largo de las estaciones donde las poblaciones vulnerables y la ciudadanía en general enriquezcan sus saberes, adquieran herramientas para desenvolverse en la sociedad y fortalezcan los lasos sociales, usando el eje de la avenida Ferrocarril como plataforma educativa e integradora.

## 4.3 ESTRATEGIA DE MOVILIDAD

El área de intervención sobre la avenida ferrocarril se extiende cerca de 3 km desde el viaducto del Sena hasta el terminal de transportes, como estrategia de movilidad se busca consolidar e incentivar el medio de transporte no contaminante.



**Figura 28.** Propuesta de movilidad



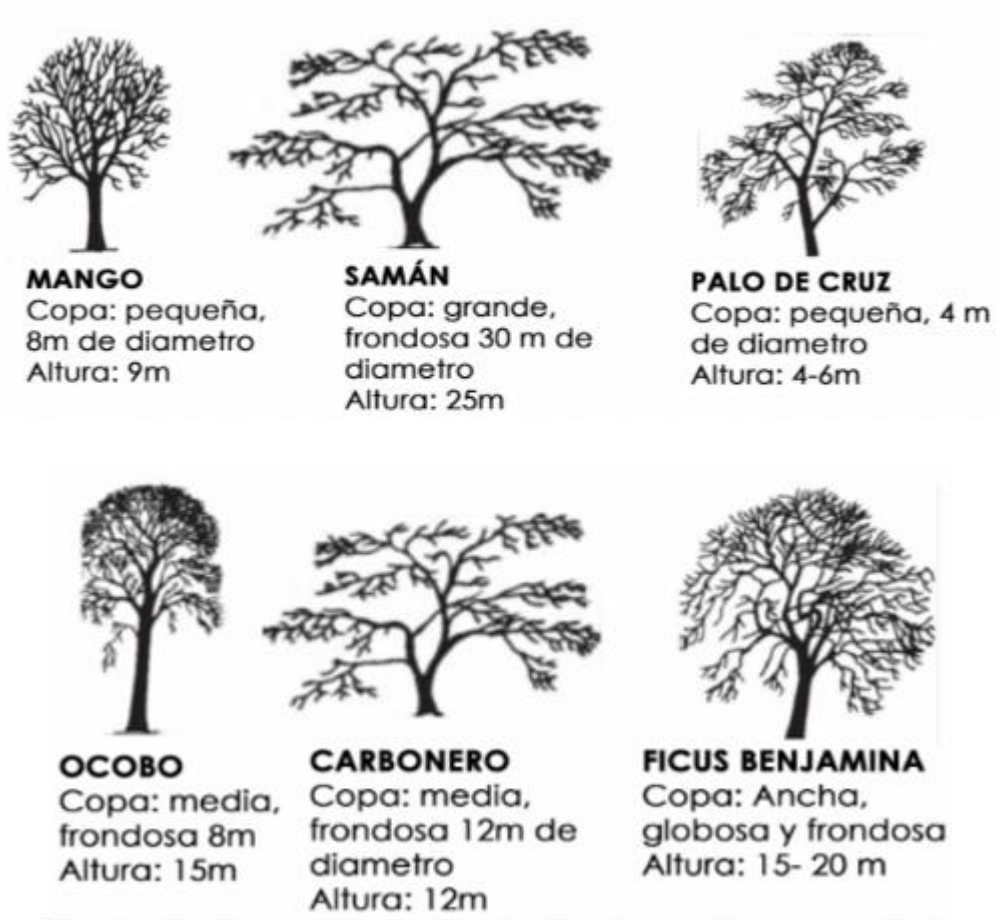
Fuente 28: Autores

La línea de tranvía se busca consolidar por medio de un circuito de 9,5 km de longitud atendiendo el área céntrica de la ciudad, movilizándolo un gran flujo de usuarios, de igual forma se le da jerarquía a los transportes alternativos proyectando una ciclo vía a doble carril de 4 km de longitud desde el viaducto del Sena hasta el parque de la música uniéndose a las rutas del cañón del río Combeima.

#### **4.4 ESTRATEGIA AMBIENTAL**

La propuesta contempla la protección, disfrute y propagación de los valores paisajísticos que componen el área de intervención de la avenida Ferrocarril compuesto principalmente por arborización.

**Figura 29.** Arborización



Fuente 29: (Molina, 2008)

## 4.5 ESTACIÓN DEL FERROCARRIL

**4.5.1** Imagen de la zona: El uso del suelo del sector es institucional esencial, este uso presenta equipamientos de gran importancia para la ciudad, en esta zona está representado por el terminal de transporte. La presencia de este ha transformado el entorno contando con hoteles, comercio informal, talleres mecánicos lo que ha contribuido a la depresión de la zona.

**Figura 30.** Imagen de la zona, Estación del ferrocarril



Fuente 30: (Google Maps, 2015) (Google Maps, 2014) (Google Maps, 2017)

**4.5.2** Espacio público y arborización: El sector tiene amplias zonas verdes con potencial de espacio público pero debido a la convergencia vial se encuentran desconectadas entre sí y con el parque Galarza que cuenta con una densa arborización y una infraestructura de espacio público planificada pero debido al complicado entorno que lo rodea no puede ser aprovechada al máximo.

**Figura 31.** Espacio público y arborización, Estación del ferrocarril



Fuente 31: (Google Maps, 2017) (Google Maps, 2015)

**4.5.3 Conectividad:** Es un punto neurálgico ya que en este punto remata la avenida Ferrocarril y converge con la Calle 19, los trazados viales no responden con el flujo vehicular y el número de cruces viales entorpece aún más el tráfico.

**Figura 32.** Conectividad, Estación del ferrocarril



Fuente 32: Autores

**4.5.4 Área de intervención:** La principal área de intervención corresponde al actual terminal de transporte, las vías circundantes y por medio de los segmentos verdes conectarlo con el parque Galarza, buscando la sinergia de las diferentes áreas del sector.

**Figura 33.** Área de intervención, Estación del ferrocarril



Fuente 33: Autores

**4.5.5 Propuesta:** De acuerdo a los planes de desarrollo y ejecución del municipio el terminal de transportes será reubicado en el área de expansión de la ciudad, por esto y de acuerdo a las problemáticas del sector se proponen las siguientes acciones:

- **Conectividad:** reducir los cruces sobre la Calle 19, para ello como se observa en la Figura 20 el carril de la avenida Ferrocarril Oriente- Occidente se propone el soterrado en el cruce con la Calle 19 hasta salir en la Carrera 1, integrar el tranvía y la ciclo ruta.
- **Espacio público:** integrar los segmentos verdes que se encuentran entre el terminal actual y el parque Andrés López de Galarza, además, de la peatonalización de la Carrera 3 desde el parque hasta la Calle 15 siendo el

parque. de Galarza el eje articulador del circuito propuesto con el centro histórico y administrativo de la ciudad.

- Cultura: como se mencionó anteriormente para el año 2019 se tiene presupuestado el traslado del terminal de transporte terrestre, por esto se propone la refuncionalizar esta estructura para complementar la vocación del parque interactivo IDEA creando
- espacios para el encuentro ciudadano.
- Comercio: con la desaparición del terminal de transportes el comercio pesado presente en la zona debe trasladarse con el fin de recuperar la imagen del sector.

**Figura 34.** Planta, propuesta general, Estación del ferrocarril



Fuente 34: Autores

## 4.6 ESTACIÓN EL SILLÓN

**4.6.1** Imagen de la zona: Se percibe la presencia de asentamientos informales, además de tener una alta presencia de comercio pesado y mantenimiento que genera contaminación (visual, auditiva, del aire) y contribuye a la propagación de la inseguridad.

**Figura 35.** Imagen de la zona, Estación el Sillón



Fuente 35: (Google Maps, 2017) (Google Maps, 2015)

**4.6.2** Espacio público y arborización: En el sector se halla un parque en un sitio estratégico con abundante arborización que en la actualidad se encuentra en un proceso de recuperación por parte de la administración local puesto que es un foco de inseguridad por la carencia de planeación.

**Figura 36.** Espacio público y arborización, Estación el Sillón



Fuente 36: (Google Maps, 2014) (Google Maps, 2013)

**4.6.3** Conectividad: Al igual que en el sector del ferrocarril el tránsito se torna conflictivo por las morfologías viales.

**Figura 37.** Conectividad, Estación el Sillón



Fuente 37: Autores

**4.6.4** Área de intervención: El área de intervención corresponde a la antigua ronda de la quebrada el Sillón donde se ubica el actual parque existente, además, de intervenir un asentamiento informal al otro costado de la vía compuesto por 16 viviendas.



**Figura 38.** Área de intervención, Estación el Sillón



Fuente 38: Autores

**4.6.5 Propuesta:** En el lote de 4700 m<sup>2</sup> se propone un espacio para el encuentro ciudadano donde especialmente los jóvenes y las mujeres puedan compartir y aprender, para ello los espacios propuestos son:

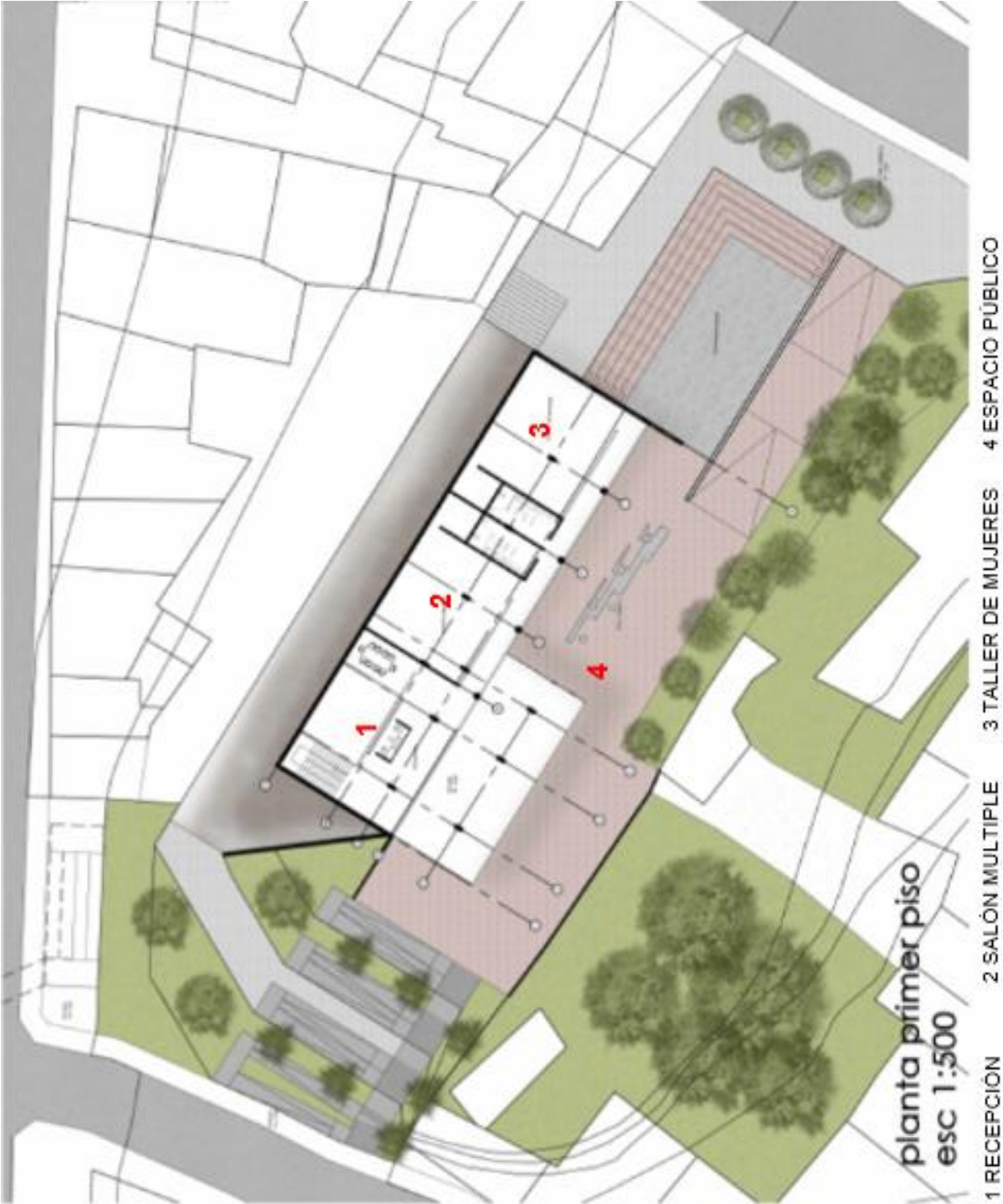
- Taller de mujeres
- Salón múltiple
- Sala de interacción científica

Figura 39. Planta general, propuesta, Estación el Sillón



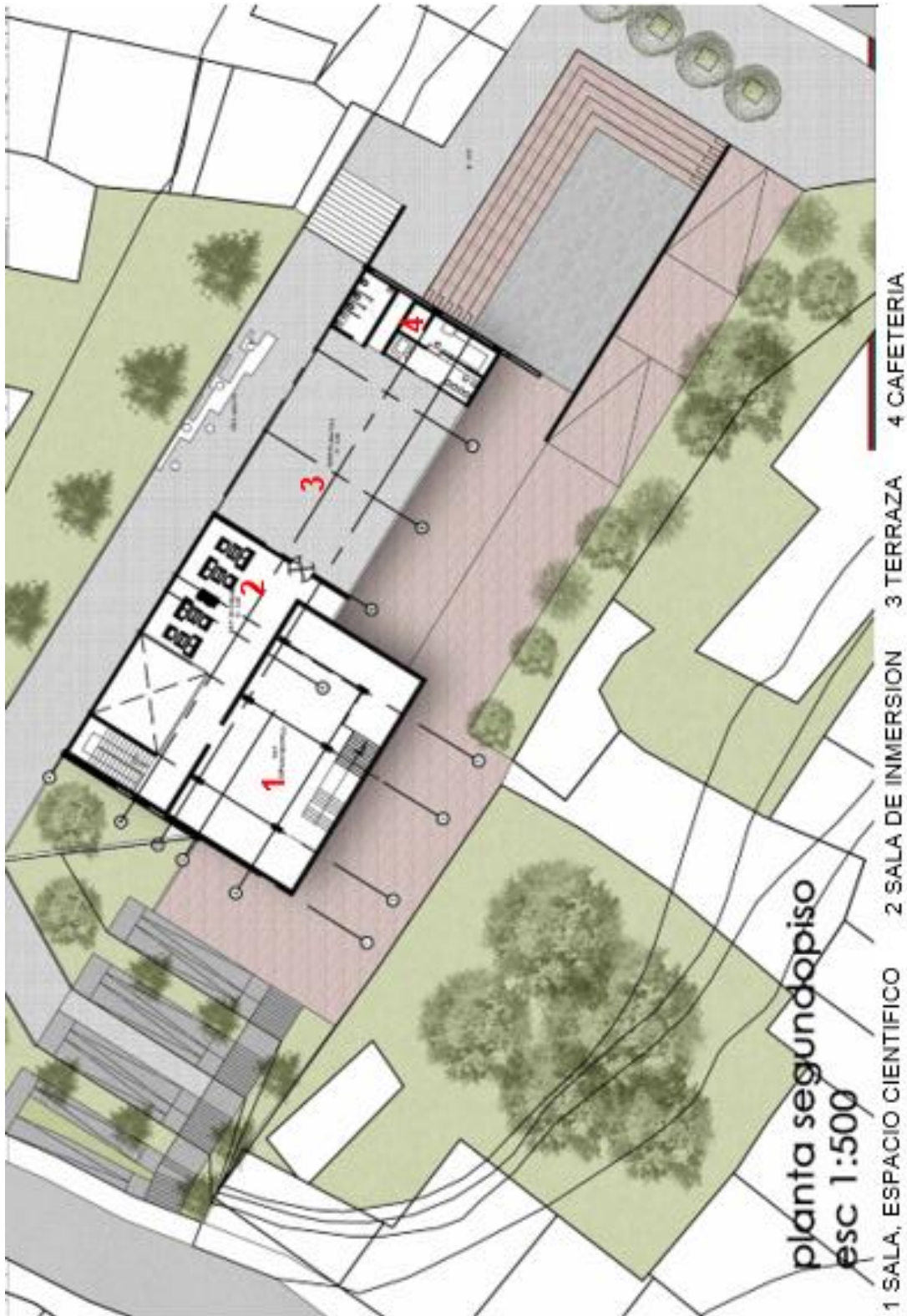
Fuente 39: Autores

Figura 40. Planta de primer piso, propuesta, Estación el Sillón



Fuente 40: Autores

Figura 41. Planta de segundo piso, propuesta, Estación el Sillón



Fuente 41: Autores

## 4.7 ESTACIÓN GUADALEJO

**4.7.1** Imagen de la zona: El sector presenta una fuerte topografía debido a que es la huella de la ronda de la antigua quebrada de Guadalejo que como se mencionó anteriormente fue canalizada subterráneamente, donde progresivamente fueron apareciendo asentamientos informales.

**Figura 42.** Imagen de la zona, Estación Guadalejo



Fuente 42: (Google Maps, 2013) (Google Maps, 2017)

**4.7.2** Espacio público y arborización: El espacio público en la zona es carente, además, los andenes se ven invadidos por vehículos que los usan para parquear; debido a la ausencia de espacio público hay poca arborización en el sector solo se hace presente en el separador de la avenida.

**Figura 43.** Espacio público y arborización, Estación Guadalejo



Fuente 43: (Google Maps, 2015) (Google Maps, 2017)

**4.7.3 Conectividad:** La conectividad vehicular es conflictiva debido a que la avenida cruza de forma anormal las calles convergen dificultando la movilidad, además, algunas calles se cortan por los cambios de nivel, represando el tráfico en las vías que si tienen continuidad.

**Figura 44.** Conectividad, Estación Guadalejo



Fuente 44: Autores

**4.7.4 Área de intervención:** Como área de intervención se tomó ambos costados de la avenida a la altura de la Calle 27 en un terreno que hace parte de la ronda de la antigua quebrada Guadalejo con el fin de consolidar estas zonas conflictivas y que presentan un riesgo para las viviendas que actualmente se ubican en el lugar.

**Figura 45.** Área de intervención, Estación Guadalejo



Fuente 45: Autores

**4.7.5 Propuesta:** La zona de intervención cuenta con un área de 3000 m<sup>2</sup> donde se propone un espacio catalizador de espacio público aprovechando los cambios de nivel para generar terrazas urbanas y espacios de aprendizaje que aporten en el fortalecimiento social. Los espacios que se proponen son:

- Sala interactiva de astronomía
- Sala interactiva digital
- Como complemento al parque propuesto en el sector sur se proyecta una ludoteca.

**Figura 46.** Planta general, propuesta, Estación Guadalejo



Fuente 46: Autores



**Figura 47.** Planta primer piso, propuesta, Estación Guadalejo



Fuente 47: Autores

Figura 48. Planta primer piso parque, propuesta, Estación Guadalejo



Fuente 48: Autores

4.8 ESTACIÓN MIRADOR

**4.8.1** Imagen de la zona: El sector es principalmente residencial y se proyecta como un balcón urbano ofreciendo una vista a los cerros de la Martinica, simultáneamente divide a los habitantes de ambos lados de la avenida, ubicándose en la parte alta los estratos altos y en la parte baja los estratos bajos.

**Figura 49.** Imagen de la zona, Estación mirador



Fuente 49: (Google Maps, 2015) (Google Maps, 2017)

**4.8.2** Espacio público y arborización: Como se observa en la Figura 35 la distribución del espacio público en la zona es desigual puesto que se concentra en la parte alta en el sector de Cádiz y debido a las condiciones topográficas los habitantes de la parte baja tienen limitado el disfrute del mismo.

**Figura 50.** Espacio público y arborización, Estación mirador



Fuente 50: Autores

**4.8.3** Conectividad: La avenida Ferrocarril es el principal eje conector del sector en el sentido oriente- occidente y viceversa, pero debido a las condiciones de terreno la conexión de norte a sur y viceversa se ve obstaculizada.

**Figura 51.** Conectividad, Estación mirador



Fuente 51: Autores

**4.8.4** Área de intervención: El área de intervención de la Estación Mirador corresponde al parque de Cádiz con el propósito de consolidar el parque como un área de encuentro social vinculando las franjas urbanas de ambos costados de la avenida ferrocarril.

**Figura 52.** Área de intervención, Estación mirador



Fuente 52: Autores

#### 4.8.5 Propuesta:

**Figura 53.** Planta, propuesta, Estación mirador



Fuente 53: Autores

## 4.9 ESTACIÓN DEL RECUERDO

**4.9.1** Imagen de la zona: El sector es principalmente residencial con una alta presencia de comercio sobre la avenida.

**Figura 54.** Imagen de la zona, Estación del recuerdo



Fuente 54: Autores (Google Maps, 2017)

**4.9.2** Espacio público y arborización: El separador como huella antigua de la antigua vía férrea tiene un perfil promedio de 15 metros que en la actualidad no tiene ningún uso aparente pero que la comunidad progresivamente se ha apropiado de él.

**Figura 55.** Espacio público y arborización, Estación el recuerdo



Fuente 55: Autores

**4.9.3 Conectividad:** La avenida ferrocarril es el principal eje conector del sector pero a su vez se sobrepone sobre las vías transversales disminuyendo las intersecciones viales y aumentando la velocidad del flujo vehicular pero también obstaculiza la conexión peatonal en el sentido transversal de la avenida.

**Figura 56.** Conectividad, Estación del recuerdo



Fuente 56: Autores

**4.9.4 Área de intervención:** El área de intervención son 230 ml del separador de la avenida ferrocarril desde la Calle 42 hasta la Calle 37, con el fin de proyectarlo como plataforma de espacio público articulador de la zona.

**Figura 57.** Área de intervención, Estación del recuerdo



Fuente 57: Autores

#### 4.9.5 Propuesta:

**Figura 58.** Planta general, propuesta, Estación el recuerdo



Fuente 58: Autores

**Figura 59.** Propuesta sobre el separador, Estación del recuerdo

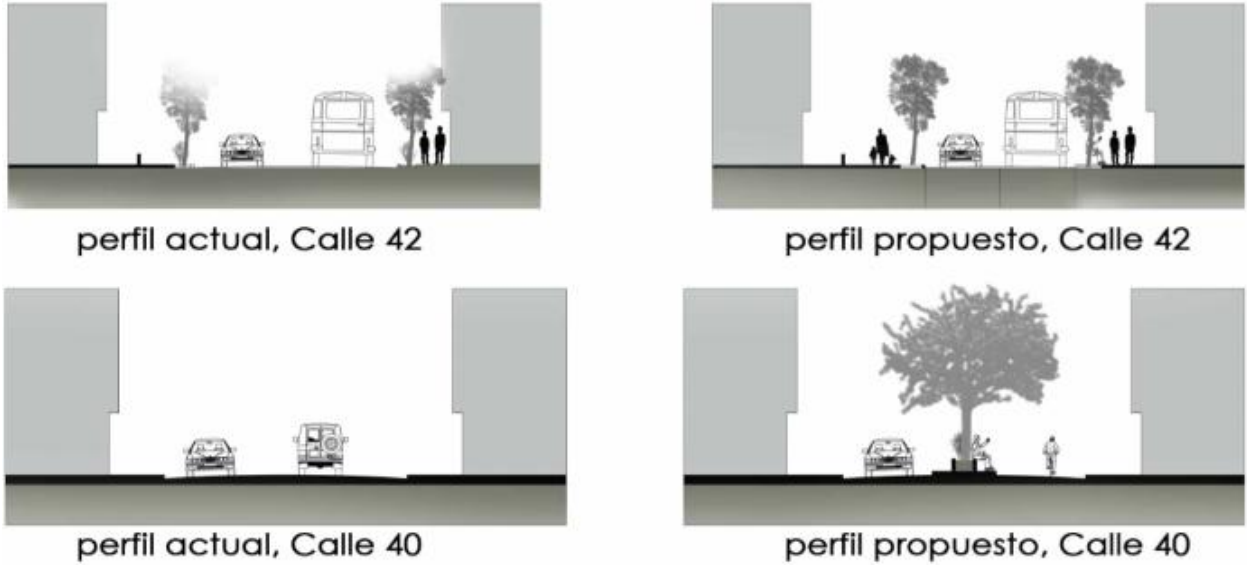


Fuente 59: Autores



Además del planteamiento de espacio público sobre el separador se propone la intervención de los perfiles viales que conectan con el canal de Mirolindo consolidando una franja verde de parques.

**Figura 60.** Perfiles viales, Estación del recuerdo



Fuente 60: Autores

**4.10 ESTACIÓN MODERNA**

#### 4.10.1 Análisis de lugar:

Figura 61. Análisis de lugar, Sitio y contexto, Estación moderna



Fuente 61: Autores

Figura 62. Análisis de lugar, Carácter del sector, Estación moderna



Fuente 62: Autores

Figura 63. Análisis de lugar, Normativa, Estación moderna



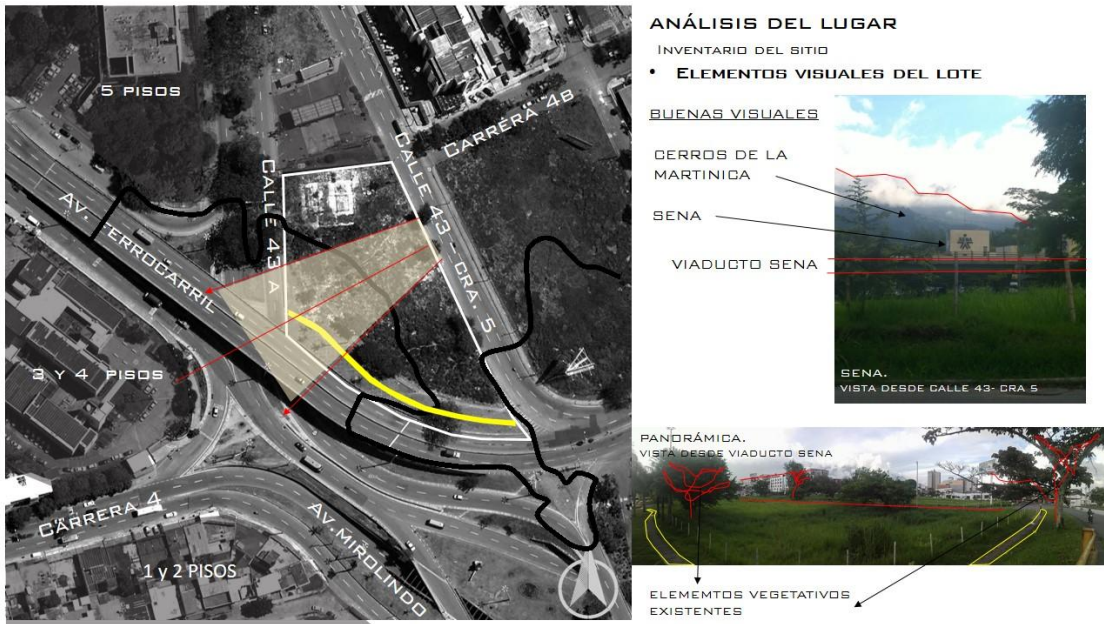
Fuente 63: Autores

Figura 64. Análisis de lugar, Topografía, Estación moderna



Fuente 64: Autores

**Figura 65. Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Cra 5, Estación moderna**



Fuente 65: Autores

**Figura 66. Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Cll 43 A, Estación moderna**



Fuente 66: Autores

**Figura 67.** Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Zona de miedo A, Estación moderna moderna



Fuente 67: Autores

**Figura 68.** Análisis de lugar, Elementos visuales del lote, Zona de miedo B, Estación moderna moderna



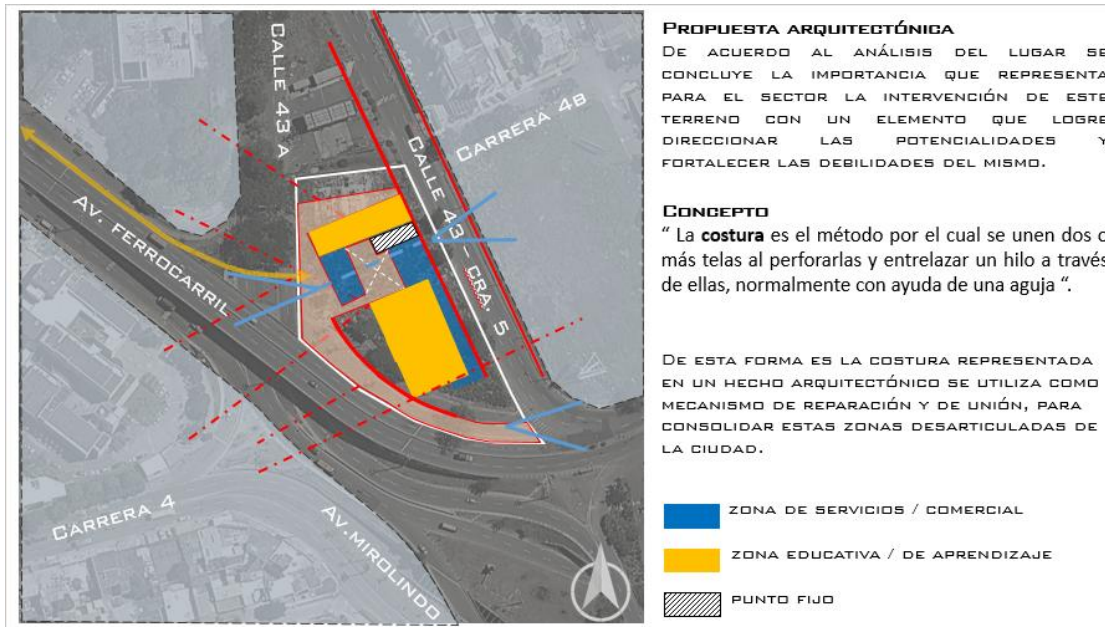
Fuente 68: Autores

Figura 69. Análisis del lugar, Ejes y determinantes, Estación moderna



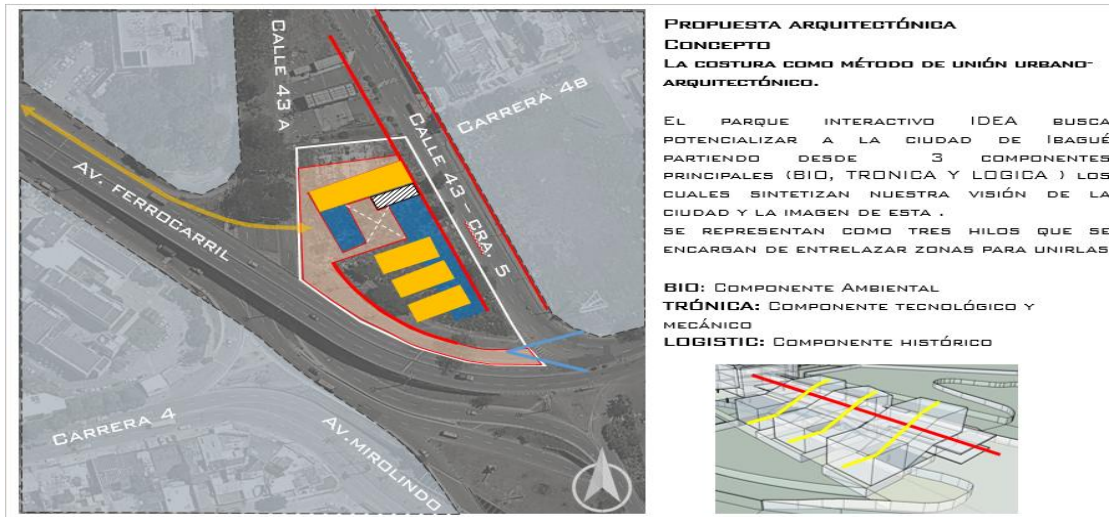
Fuente 69: Autores

Figura 70. Propuesta, Estación moderna



Fuente 70: Autores

**Figura 71.** Propuesta, concepto, Estación moderna



Fuente 71: Autores

**4.10.2 Programa de necesidades:**

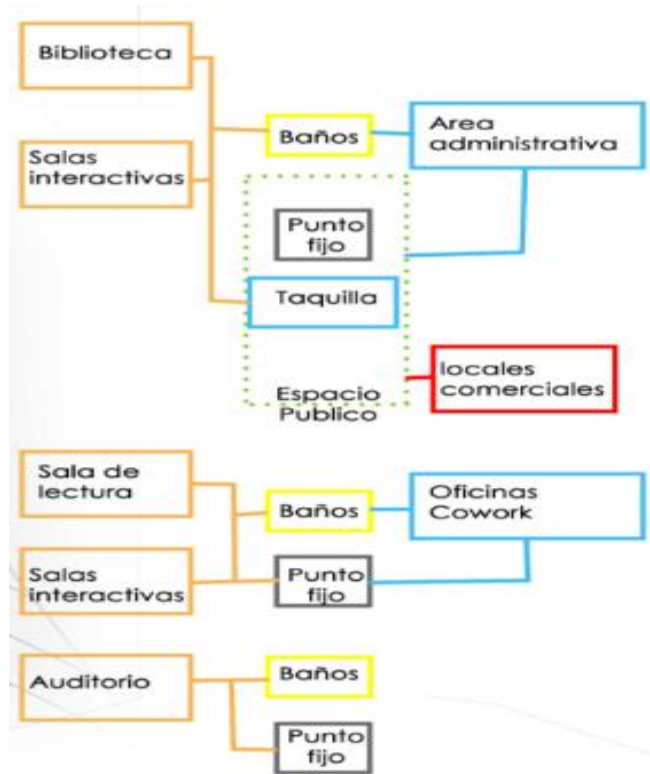
**Tabla 2.** Programa de necesidades

ZONA	ESPACIO
EDUCATIVA	<b>PRIMER PISO</b>
	Taller de inmersión 1 (espacio secundario camino BIO)
	Taller de inmersión 2 (espacio secundario camino LOGISTIC)
	Taller de inmersión 3 (espacio secundario camino TRONICA)
	Espacio digital
	Biblioteca
	Sala de danza (viaducto del Sena)
	Sala de pintura (viaducto del Sena)
	<b>SEGUNDO PISO</b>
	Sala 1, camino BIO
	Sala 2, camino LOGISTIC
	Sala 3, camino TRONICA
	Sala de lectura (Biblioteca)
<b>TERCER PISO</b>	Auditorio
ADMINISTRATIVA	<b>PRIMER PISO</b>
	Taquilla de ingreso
	Recepción
	Sala de maestros
	Sala de reuniones
Administración	
SERVICIOS	<b>PRIMER PISO</b>
	Baterías sanitarias
	Bodegas y depósitos
	Zona de carga
	Parqueaderos públicos
	Parqueaderos privados
	Enfermería
Duchas	
COMERCIAL	<b>PRIMER PISO</b>
	Locales comerciales
	Cafetería
	Plazoleta pública
	<b>SEGUNDO PISO</b>

Fuente: Autores

### 4.10.3 Organigrama funcional:

Figura 72. Organigrama funcional

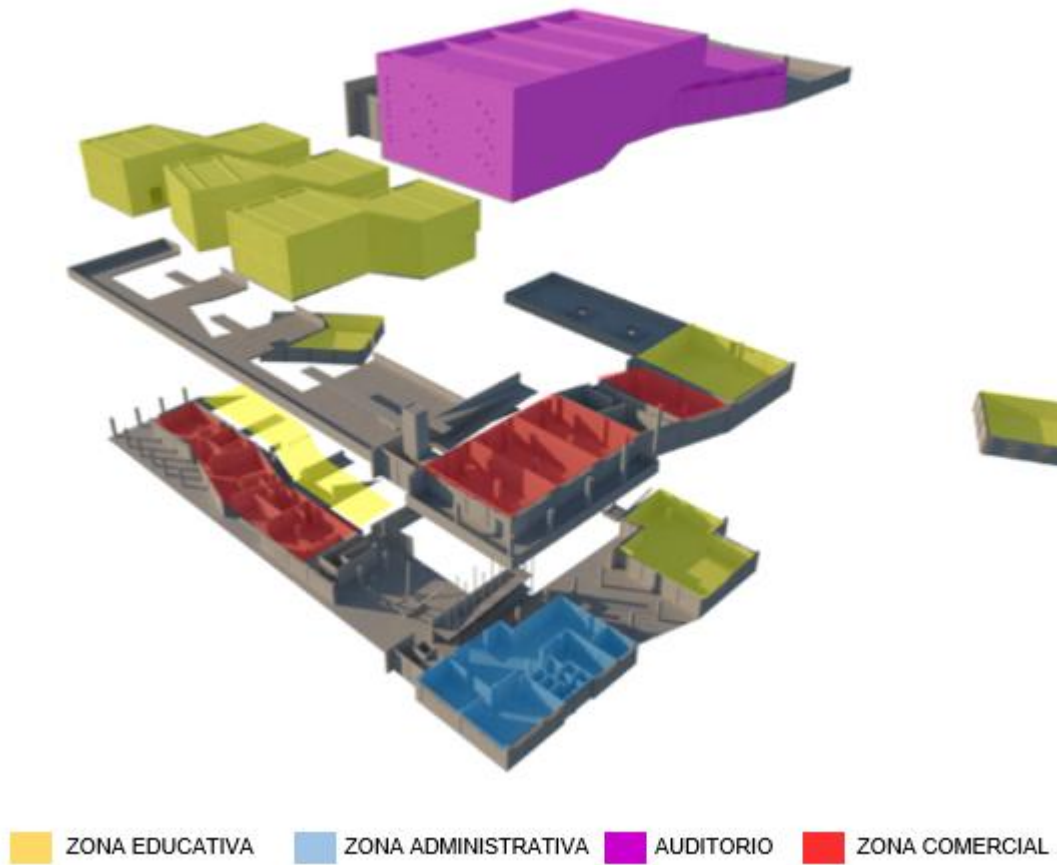


Fuente 72: Autores



#### 4.10.4 Zonificación:

Figura 73. Zonificación



Fuente 73: Autores

#### 4.10.5 Desarrollo arquitectónico:

**Figura 74.** Planta de parqueaderos y talleres, propuesta, Estación moderna



Fuente 74: Autores

**Figura 75.** Fachada oriental, propuesta, Estación moderna



Fuente 75: Autores

**Figura 76.** Planta de primer piso, propuesta, Estación moderna



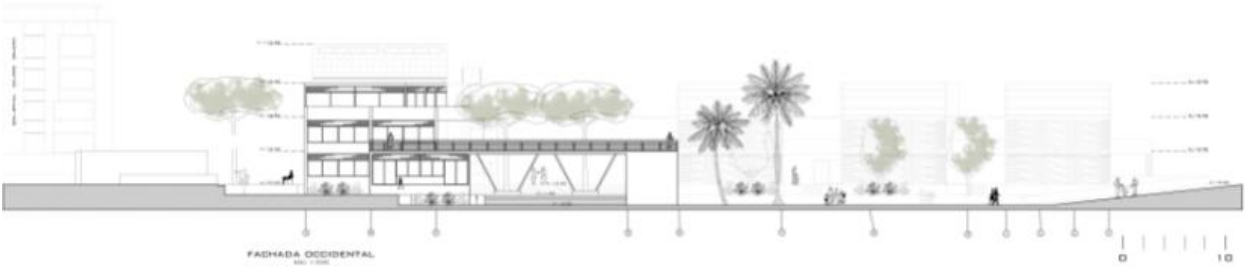
Fuente 76: Autores

**Figura 77.** Planta de segundo piso, propuesta, Estación moderna



Fuente 77: Autores

**Figura 78.** Fachada occidental, propuesta, Estación moderna



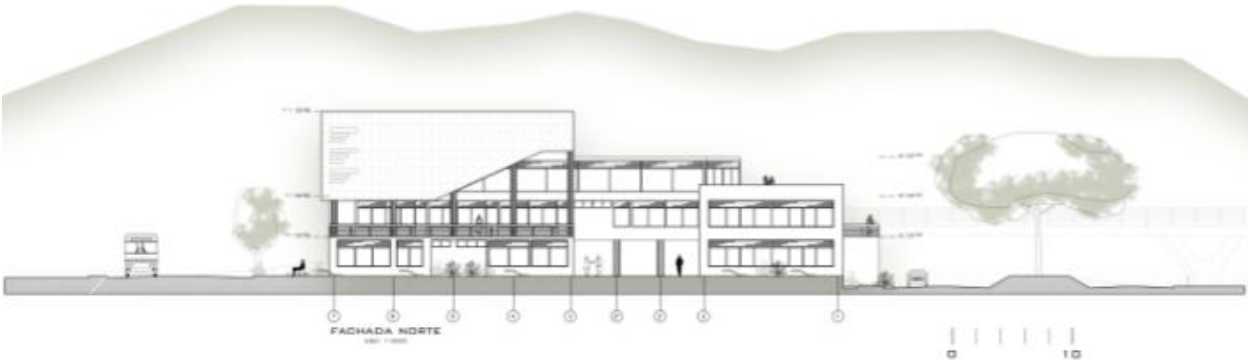
Fuente 78: Autores

**Figura 79.** Planta de tercer piso, propuesta, Estación moderna



Fuente 79: Autores

**Figura 80.** Fachada Norte, propuesta, Estación moderna



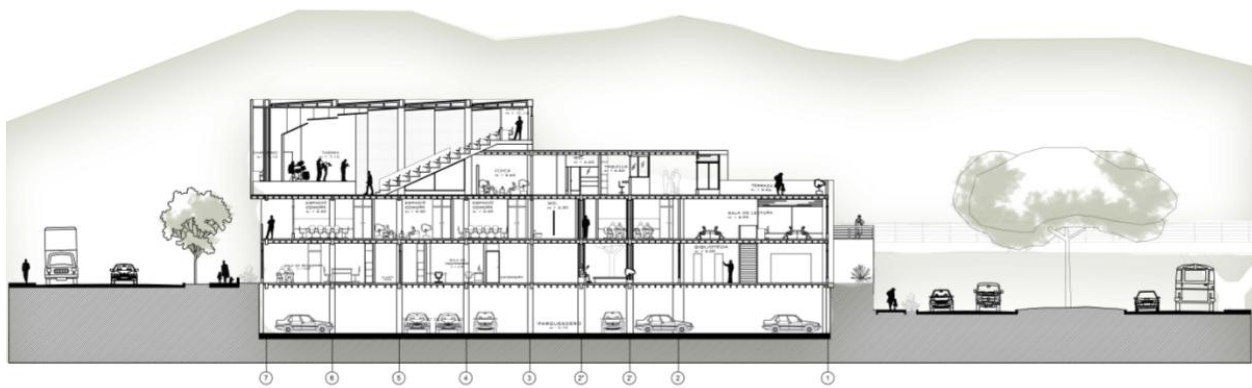
Fuente 80: Autores

**Figura 81.** Planta de cubiertas, propuesta, Estación moderna



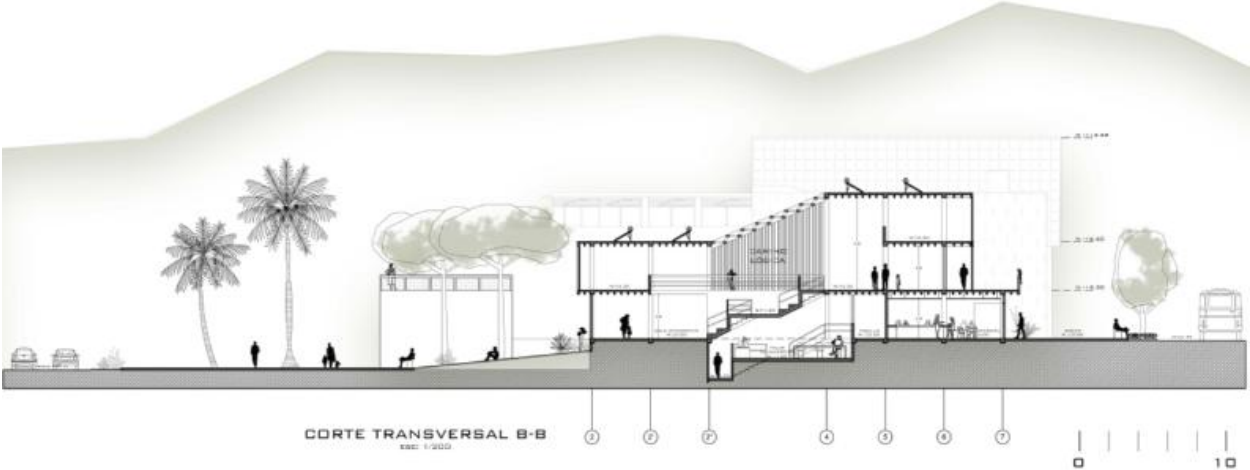
Fuente 81: Autores

**Figura 82.** Corte A-A', propuesta, Estación moderna



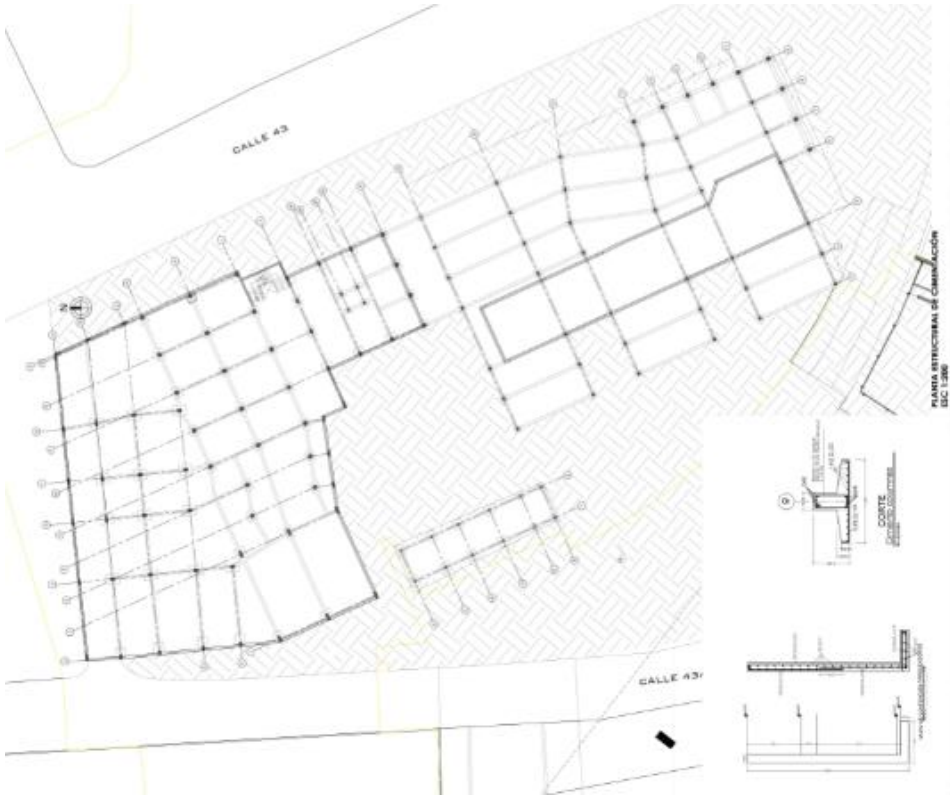
Fuente 82: Autores

**Figura 83.** Corte B-B', propuesta, Estación moderna



Fuente 83: Autores

**Figura 84.** Planta de cimentación, propuesta, Estación moderna



Fuente 84: Autores

**Figura 85.** Plantas de instalaciones sanitarias, propuesta, Estación moderna



Fuente 85: Autores



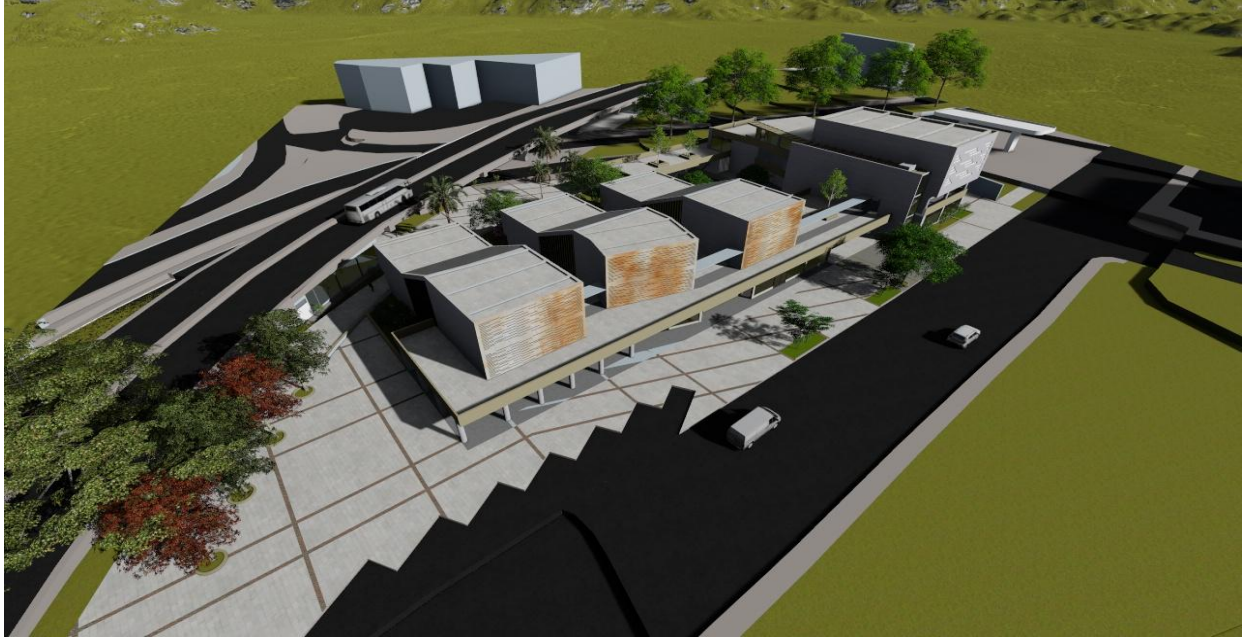
Figura 86. Plantas de instalaciones hidráulicas, propuesta, Estación moderna



Fuente 86: Autores

#### 4.10.6 Visualización del proyecto:

**Figura 87.** Vista general del proyecto, Estación moderna



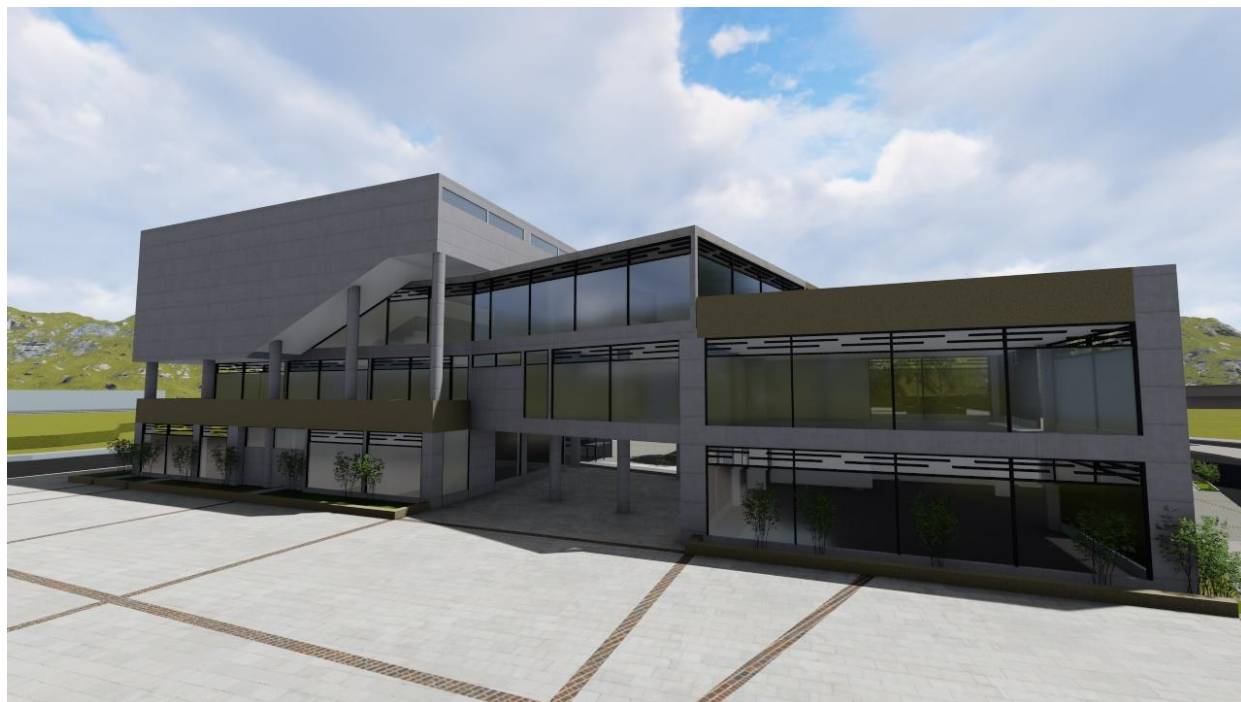
Fuente 87: Autores

**Figura 88.** Vista oriental, Estación moderna



Fuente 88: Autores

**Figura 89.** Vista norte, Estación moderna



Fuente 89: Autores

**Figura 90.** Vista occidental, salas interactivas, Estación moderna



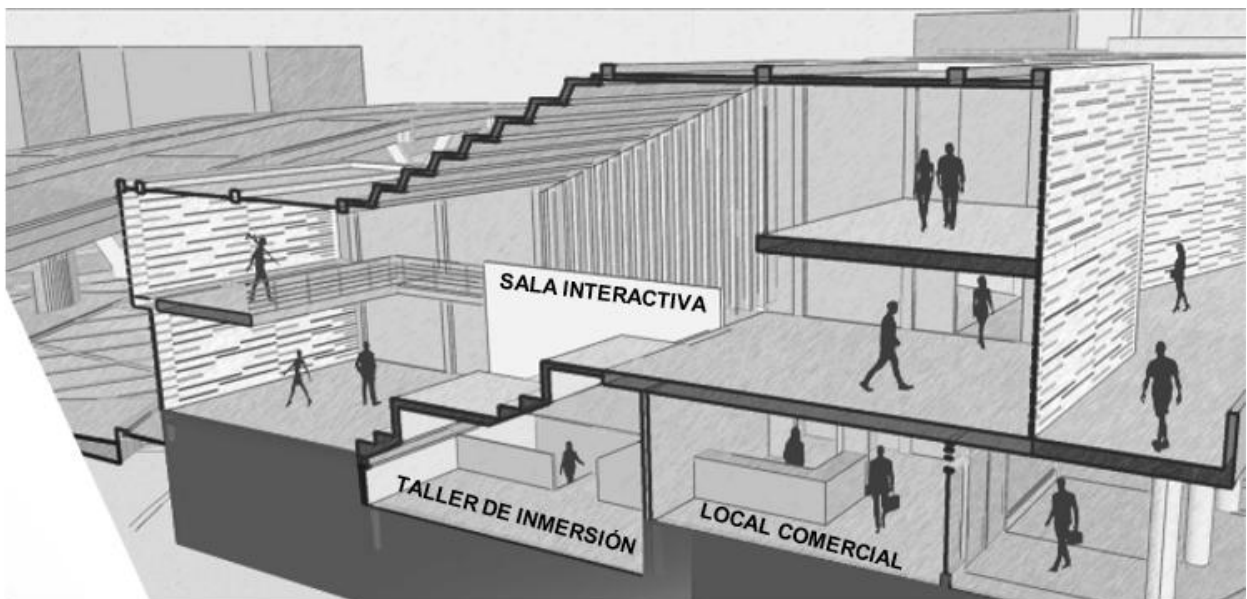
Fuente 90: Autores

**Figura 91.** Vista sur, Estación moderna



Fuente 91: Autores

**Figura 92.** Vista interior sala interactiva, Estación moderna



Fuente 92: Autores

**Figura 93.** Vista de la conexión de espacio público, Estación moderna



Fuente 93: Autores

**Figura 94.** Acceso occidental, Estación moderna



Fuente 94: Autores

**Figura 95.** Vista desde la parte inferior del viaducto, Estación moderna



Fuente 95: Autores

**Figura 96.** Vista desde la parte superior del viaducto, Estación moderna



Fuente 96: Autores

**Figura 97.** Vista entre salas interactivas, Estación moderna



Fuente 97: Autores

**Figura 98.** Vitrina de arte itinerante (danza) bajo el viaducto, Estación moderna



Fuente 98: Autores

**Figura 99.** Vitrina de arte itinerante (pintura) bajo el viaducto, Estación moderna



Fuente 99: Autores



#### 4.10.7 Cuadro de áreas:

**Tabla 3.** Cuadro de áreas

ZONA	ESPACIO	PERSONA	CANTIDAD	M2
EDUCATIVA	PRIMER PISO N: +0,00			
	Taller de inmersión 1 ( espacio secundario CAMINO BIO)	20	1	50,00
	Taller de inmersión 2 ( espacio secundario CAMINO LOGICA)	20	1	30,00
	Taller de inmersión 3 ( espacio secundario CAMINO TRONICA)	20	1	50,00
	Area digital	15	1	80,00
	Sala de danza (vestieres y baños)	50	1	225,00
	sala de pintura (vestieres y baño)	50	1	240,00
	BIBLIOTECA	50	1	175,00
	SEGUNDO PISO N: +3,30			
	Sala1 CAMINO BIO (Biología)	100	1	250,00
	Sala2 CAMINO TRÓNICA (mecánica y aeronáutica)	100	1	250,00
	sala3 CAMINO LOGICA ( )	100	1	250,00
	Biblioteca (sala de lectura)	50	1	140,00
	TERCER PISO N: +6,60			
Auditorio (Taquilla, foyer)	230	1	355,00	
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>2135,00</b>
ZONA ADMINISTRATIVA	PRIMER PISO N: +0,00			
	Taquilla de ingreso ( 5 sillas, mueble fijo y equipos)	5	1	20,00
	RECEPCIÓN	2	1	7,5
	Sala de profesores	15	1	25,50
	sala de reuniones	8	1	50,00
	ADMINISTRACIÓN	2	1	30,00
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>103,00</b>
ZONA DE SERVICIOS	Bateria sanitaria ( 3 sanitarios 3 lavamanos )	X	2	40,00
	PRIMER PISO N: -3,00			
	Bodegas y depósitos parqueaderos ( 46 carros, motos 13 y transporte alternativo 20)	x	6	93,70
	Enfermería	3	1	13,00
	lockers / duchas / vestiers		1	20
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>136,70</b>
ZONA COMERCIAL	PRIMER PISO N: + 0,00			
	locales comerciales	6	3	225,00
	cafeteria	3	1	36,00
	plazoleta pública ( comercio y sala abierta) 10m2 x persona	100	-	1000,00
	SEGUNDO PISO N: +3,30			
Oficinas de coworking	60	4	224,00	
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>1485,00</b>
ZONA DE ESPACIO PÚBLICO	PRIMER PISO N: + 0,00			
	parqueaderos públicos (bahía de parqueo)	7	7	120,00
	zona de cargue y descargue	1	22,50 x 5,00	110,00
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>230,00</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>5299,70</b>

Fuente: Autores

## 5. CONCLUSIONES

- El parque IDEA a través de sus seis estaciones brinda una serie de espacios a la ciudad y a la comunidad que no solo actúan como costura urbana sino también espacios para el desarrollo y fortalecimiento social promedio del desarrollo y promoción de la ciencia y las artes de una forma lúdica.
- La propuesta a nivel de movilidad presenta un impacto positivo que va más allá del sector intervenido debido al fortalecimiento de los medios de transporte no contaminantes así como la implementación del transporte masivo representado en la ruta del tranvía, estas propuestas están encaminadas a desestimar el uso del automóvil disminuyendo las emisiones de  $\text{Co}^2$  y mejorando la movilidad de la ciudad.
- La Estación moderna del parque interactivo se convierte en el elemento detonante del proyecto logrando la articulación de los sectores que allí confluyen y la recuperación de las áreas conflictivas como el viaducto del SENA promoviendo la interacción social por medio de su diseño arquitectónico reposado, su generosa oferta de espacio público, además de su oferta educativa, comercial y cultural.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaldía de Ibagué. (2013). Plan de desarrollo de la comuna 10. Recuperado de:  
[https://issuu.com/comunasibague/docs/plan\\_desarrollo\\_comuna10](https://issuu.com/comunasibague/docs/plan_desarrollo_comuna10)
- Archdaily Colombia. (2013). Primer lugar concurso público internacional de Anteproyectos, Parque del río en la ciudad de Medellín. Recuperado de:  
<https://www.archdaily.co/co/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>
- Arquitour. (2009). Parque explora. Recuperado de:  
<http://www.arquitour.com/parque-explora-alejandro-echeverri/2009/05/>
- Colectivo 720. (2018). Proyectos. Recuperado de:  
<https://www.colectivo720.com/proyectos>
- Echeverri, A. (2008). Parque explora. Recuperado de:  
<http://alejandroecheverri-valencia.co/parqueexplora>
- Francel. (2017). Kintsugi urbano en la avenida del ferrocarril. Ibagué, Colombia (1921-1970) [versión pdf]. Recuperado de:  
[http://www.academia.edu/33395113/Kintsugi\\_urbano\\_en\\_la\\_avenida\\_del\\_ferrocarril\\_ibague\\_Colombia\\_1921\\_1970](http://www.academia.edu/33395113/Kintsugi_urbano_en_la_avenida_del_ferrocarril_ibague_Colombia_1921_1970)
- Google Maps. (2013). Googlemaps.com. Recuperado de Street view:  
<https://www.google.com/maps/@4.4373742,-75.2313031,3a,75y,151.08h,90.01t/data=!3m6!1e1!3m4!1sJ7Qbl-PjnrgMMBkmsLctvA!2e0!7i13312!8i6656>  
<https://www.google.com/maps/@4.4369031,-75.2253495,3a,75y,311.53h,76.87t/data=!3m6!1e1!3m4!1sXyFTNmjWKnablVYSi iFBzA!2e0!7i13312!8i6656>
- Google Maps. (2014). Googlemaps.com. Recuperado de Street view:  
<https://www.google.com/maps/@4.4369789,-75.2362008,3a,75y,218.68h,80.15t/data=!3m6!1e1!3m4!1sDevrxvNX1mblbtXMr Ppk2Q!2e0!7i13312!8i6656>

<https://www.google.com/maps/@4.4370246,-75.2306196,3a,75y,6.08h,90.31t/data=!3m6!1e1!3m4!1saMCbsHqSXlkOoc0YLFrLUA!2e0!7i13312!8i6656>

Google Maps. (2015). Googlemaps.com. Recuperado de Street view:

[https://www.google.com/maps/@4.4377615,-75.2352811,3a,60y,305.02h,89.32t/data=!3m6!1e1!3m4!1sjBSDqimpatUEzNz5Sq\\_UOA!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com/maps/@4.4377615,-75.2352811,3a,60y,305.02h,89.32t/data=!3m6!1e1!3m4!1sjBSDqimpatUEzNz5Sq_UOA!2e0!7i13312!8i6656)

[https://www.google.com/maps/@4.4376343,-75.2355086,3a,75y,192.97h,85.36t/data=!3m6!1e1!3m4!1sCMaSe\\_05vyN-EkW97HvQ5A!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com/maps/@4.4376343,-75.2355086,3a,75y,192.97h,85.36t/data=!3m6!1e1!3m4!1sCMaSe_05vyN-EkW97HvQ5A!2e0!7i13312!8i6656)

[https://www.google.com/maps/@4.4360114,-75.229612,3a,75y,329.19h,85.45t/data=!3m6!1e1!3m4!1s7B5KdXV0hHsp8-g5\\_aeB8A!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com/maps/@4.4360114,-75.229612,3a,75y,329.19h,85.45t/data=!3m6!1e1!3m4!1s7B5KdXV0hHsp8-g5_aeB8A!2e0!7i13312!8i6656)

<https://www.google.com/maps/@4.4368714,-75.2264756,3a,75y,52.36h,89.72t/data=!3m6!1e1!3m4!1sUaQvJa7CK0o4wPKWkjW8NA!2e0!7i13312!8i6656>

[https://www.google.com/maps/@4.4361403,-75.2210182,3a,75y,206.62h,84.19t/data=!3m6!1e1!3m4!1sZ\\_eilbIUSidF6lhDjwpRnQ!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.com/maps/@4.4361403,-75.2210182,3a,75y,206.62h,84.19t/data=!3m6!1e1!3m4!1sZ_eilbIUSidF6lhDjwpRnQ!2e0!7i13312!8i6656)

Google Maps. (2017). Googlemaps.com. Recuperado de Street view:

<https://www.google.com/maps/@4.4375625,-75.2345655,3a,75y,180.19h,86.41t/data=!3m6!1e1!3m4!1sq2q4KbaaHXUVugynv5hsqA!2e0!7i13312!8i6656>

[https://www.google.com/maps/@4.4386322,-75.2351135,3a,75y,320.17h,95.8t/data=!3m7!1e1!3m5!1sLsRQ5eZOGGLoF\\_L3dwHSdA!2e0!6s%2F%2Fgeo2.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DLsRQ5eZOGGLoF\\_L3dwHSdA%26output%3Dthumbnail%26cb\\_client%3Dmaps\\_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D226.46684%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656](https://www.google.com/maps/@4.4386322,-75.2351135,3a,75y,320.17h,95.8t/data=!3m7!1e1!3m5!1sLsRQ5eZOGGLoF_L3dwHSdA!2e0!6s%2F%2Fgeo2.ggpht.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DLsRQ5eZOGGLoF_L3dwHSdA%26output%3Dthumbnail%26cb_client%3Dmaps_sv.tactile.gps%26thumb%3D2%26w%3D203%26h%3D100%26yaw%3D226.46684%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100!7i13312!8i6656)

<https://www.google.com/maps/@4.4368945,-75.2301403,3a,75y,190.44h,86.83t/data=!3m6!1e1!3m4!1sdxZEHcY069mfUXUQCVCtyg!2e0!7i13312!8i6656>

<https://www.google.com/maps/@4.4366149,-75.2251943,3a,75y,201.15h,86.43t/data=!3m6!1e1!3m4!1sqpzoBTUznSxrVedyhlptA!2e0!7i13312!8i6656>

<https://www.google.com/maps/@4.4366109,-75.2251041,3a,75y,215.51h,88.25t/data=!3m6!1e1!3m4!1sZPWQujG3ZunDB8GLqpWPkQ!2e0!7i13312!8i6656>


<https://www.google.com/maps/@4.4360066,-75.2211519,3a,75y,124.4h,95.73t/data=!3m6!1e1!3m4!1sZkdezrBXt6GYHZIpdTN5Vg!2e0!7i13312!8i6656>

<https://www.google.com/maps/@4.4346036,-75.2144866,3a,75y,17.09h,97.13t/data=!3m6!1e1!3m4!1sZZvmxYINK17kB1wFEx28kA!2e0!7i13312!8i6656>

Lerner, J. (2011). Acupuntura urbana. Recuperado de:

<https://puexplora.files.wordpress.com/2011/03/acupuntura-urbana-jaimelerner.pdf>

Molina, L. (2008). Árboles para Ibagué especies que fortalecen la estructura ecológica Principal. *Revista nodo N°5*, 3 (3), 78-83.

 Universidad del Tolima	<b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS</b>  <b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	Página 1 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Los suscritos:

Carlos Felipe Ávila Rojas	con C.C N°	1.110.509.677
Diego Alejandro Rios Escobar	con C.C N°	1.110.575.908
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____
_____	con C.C N°	_____

Manifiesto (an) la voluntad de:

**Autorizar**

**No Autorizar**  **Motivo:** \_\_\_\_\_


La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifiestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación	<input type="checkbox"/>
Libro	<input type="checkbox"/>	Parte de libro	<input type="checkbox"/>	Documento de conferencia	<input type="checkbox"/>
Patente	<input type="checkbox"/>	Informe técnico	<input type="checkbox"/>		
Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)					<input type="checkbox"/>

 Universidad del Tolima	<b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS</b>  <b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “...**Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “...**Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **Parque interactivo IDEA como elemento para la consolidación de la denominada ciudad moderna y repotencializador de las franjas urbanas de la avenida Ferrocarril entre las calles 43 y 19 en la ciudad de Ibagué, 2018.**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

**Arquitecto**

---

- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

---

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

---

- Artículo publicado en revista:


---

- Capítulo publicado en libro:

---

- Conferencia a la que se presentó:

---

 Universidad del Tolima	<b>PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS</b>  <b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	Página 3 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: 21 Mes: Agosto Año: 2018

Autores:

Firma

Nombre:	Carlos Felipe Ávila Rojas		C.C.	1.110.509.677
Nombre:	Diego Alejandro Rios Escobar		C.C.	1.110.575.908
Nombre:	_____	_____	C.C.	_____
Nombre:	_____	_____	C.C.	_____

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.



