

**CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CYT**

ANDRES FELIPE AMAYA RINCON

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ – 2014**

**CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CYT**

ANDRES FELIPE AMAYA RINCON

Monografía para optar por el título de Arquitecto

Asesores:

ARQ. ALFONSO PINAUD. Profesor de diseño Arquitectónico

ARQ. RENATO GONZALEZ. Profesor de diseño Urbano

ARQ. OSCAR ALARCON. Profesor de diseño Constructivo

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ – 2014**



Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan esperado. Por las enseñanzas y experiencias que me han enseñado a valorar la vida cada día más.

A mi familia por ser las personas que me han acompañado y apoyado durante toda mi vida y recorrido estudiantil, por darme la fuerza incondicional y ser mi motor para seguir adelante cada día y convertirme en un gran profesional.

A mis colegas, por su apreciable compañía y aportes durante la elaboración de este proyecto.

A mis profesores y tutores, por su valiosa guía y asesoramiento, y por el conocimiento que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia

Por su apoyo incondicional a lo largo mi carrera, que me permitió llegar a este momento.

A Lorena García Mesa

Por su compañía y ayuda durante la elaboración de este proyecto.

Al Arq. Alfonso Pinaud, Arq. Renato Gonzalez y Arq. Oscar Alarcón

Por haber creído en esta idea y darme una base para poder desarrollarla. Así como por su acompañamiento en el desarrollo proyecto, y su guía y buenas ideas para llevar a cabo este trabajo de grado.

A Andrés Felipe Mendoza y Katherine Cruz

Por hace parte del equipo para desarrollar este trabajo.

CONTENIDO

INTRODUCCION	7
1. MARCO TEORICO	10
2. OBJETIVO GENERAL.....	13
2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
4. CARACTERIZACION DEL LUGAR DE INTERVENCION.....	15
5. REFERENTES.....	23
6. PLAN INNOBO	28
7. PLANTEAMIENTO DE PROPUESTA URBANA.....	33
7.1 CONCEPTO URBANO	35
7.1.1 Arte abstracto.....	35
7.2 PLAN DE MASAS	37
7.3 PROPUESTA URBANA	41
8. PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO	42
8.1 FACHADAS	43
8.2 PROGRAMA CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	45
9. PLANTEAMIENTO CONSTRUCTIVO.....	46
9.1 MANEJO DE SOBRAS	47
9.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALES.....	47
9.3 CORTE FACHADA.....	49
10. CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la intervención	15
Figura 2. Localización puente aranda	16
Figura 3. Calle puente aranda	16
Figura 4. Localización proyecto	17
Figura 5. Fábricas	17
Figura 6. Ferrocarril	18
Figura 7. Sector puente aranda	18
Figura 8. Localización de la Intervención	19
Figura 9. Ferrocarril II	19
Figura 10. Manzana a intervenir	21
Figura 11. Vías principales	21
Figura 12. Vías importantes	22
Figura 13. Doodle google Kandinski	23
Figura 14. Wassily Kandinsky	24
Figura 15. Kandisnki	24
Figura 16. Movimiento y tensión	25
Figura 17. Movimiento y tensión II	26
Figura 18. Estación de bomberos de Vitra	27
Figura 19. Urbanismo de ciudad	30
Figura 20. Polígono de intervención	31
Figura 21. Proyecto innobo	32
Figura 22. Plan de masas	33
Figura 23. Manzana a intervenir	34
Figura 24. Abstracción formal de las pinturas	35
Figura 25. Bocetos de la forma del proyecto	36
Figura 26. Esquema y tensiones	36

Figura 27. Plan de masas	37
Figura 28. Tipología en barra Centro de Nariño	37
Figura 29. Tipología en barra Batallón de Sanidad	38
Figura 30. Morfología con manzanas alargadas, responden a su vocación industrial	38
Figura 31. Manzanas residenciales en forma de C	39
Figura 32. Manzana existente	39
Figura 33. Área de intervención	40
Figura 34. Plan de masas propuesto	40
Figura 35. Tensiones	41
Figura 36. Espacio urbano	41
Figura 37. Líneas reguladoras	42
Figura 38. Planos complementarios	42
Figura 39. Espacios logrados	43
Figura 40. Alzados	44
Figura 41. Ciencia y tecnología	45
Figura 42. Diseño de fachadas	46
Figura 43. Horarios	47
Figura 44. Sistema constructivo	48
Figura 45. Sistema estructural	48
Figura 46. Corte fachada	49

INTRODUCCION

“La arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu. Empleando piedra, madera, hormigón, se construyen casas, palacios; eso es construcción: el ingeniero trabajando; pero en un instante, tocas mi corazón, me haces bien, me siento feliz y digo: esto es hermoso, esto es arquitectura, el arte entra en mí.” **Le Corbusier**

La continua necesidad de mejora y cambio del hombre, así como su progreso y desarrollo, nos lleva a replantear constantemente nuestras acciones y construcciones; al principio basadas en suplir necesidades físicas relacionadas a requerimientos corporales básicos del hombre, utilizados para conjugarse mejor con el entorno y cubrirse de los efectos de su ambiente, pensando así en soluciones eficaces para obtener la protección a los elementos. Pero el frecuente desarrollo humano, nos introduce en un proceso de cambio ligado a la mejora de esas soluciones, abarcando aspectos cada vez más complejos dentro de las necesidades del hombre. No basta con cubrirse del viento, del agua, del sol, es ahora necesario hacerlo de manera más confortable, más eficiente, y más sencillo de conseguir. Cada avance y cada solución van adquiriendo aún más “necesidades” que suplir, convirtiendo así al desarrollo en un variante ciclo donde la premisa de mejoría es nuestra necesidad, donde el cambio es nuestra solución y nuestro sentido de confort. Sin embargo la relación del hombre con su entorno toma otro sentido, cuando la transformación que se ha efectuado, a pesar de haber sido conforme el hombre ha deseado, no suple completamente sus necesidades. La eficiencia, la economía, la rapidez, aspectos que han avanzado con la evolución propia del hombre no son suficientes, la falta de un objetivo más allá del confort físico crea un vacío entre el hombre y su desarrollo. La transformación del entorno es la necesidad de mejorar lo que ya existe, de darle otro sentido, de hacerlo más habitable, y no se basa en hacer algo más

grande más rápido o más barato, se basa en el sentido del espacio, en la armónica relación del hombre con cada elemento de su entorno, en la concepción no de monumentos y construcciones, sino de relaciones y experiencias, que transformen al hombre a partir de su vivencia, a través de sus sentidos, a través de sus sentimientos. Es en este punto donde la transformación toma sentido, donde no se trata de construir, sino de crear, de vivir la transformación de nuestro entorno, a partir no de la creación de muros y techos, sino de la creación de espacios, momentos y vivencias que cautiven al hombre y lo hagan sentir la experiencia de habitar un lugar.

El proyecto se centra en la resolución de un problema, el cual generalmente cada construcción debe tener en cuenta antes de realizar alguna intervención. El problema plantea como transformar el espacio para crear un lugar que cautive a las personas brindando una mejor calidad de vida, relacionándose de manera armónica con su contexto, no solo inmediato sino su relación con la ciudad y su influencia en el paisaje urbano.

El paisaje urbano es generalmente tenido en cuenta como el contexto del lugar de intervención, básicamente lo que inmediatamente nos rodea, y no se detiene a mirar más allá de alturas, vías y masas que este contexto conforma, no se analiza el tipo de ciudad, el cómo se va a transformar ese contexto con nuestra intervención. La mejora de un espacio es en realidad una mejora cuando su contexto no solamente inmediato, se transforma con la intervención, cuando se crean nuevas actividades, se generan nuevas formas de ver el espacio en las personas, se cambia el sentido del espacio, se enriquece el lugar con nuevas vivencias y nuevas formas de vivir y sentir ese contexto, cuando su significado cambia, o cuando ese lugar adquiere un significado para las personas y para

la ciudad. La búsqueda de un cambio y de la imagen que se espera al realizar una intervención esta complementada con aspectos tangibles, claramente relacionados con la intención del espacio que se quiere conformar. Al encontrarse en un sector altamente consolidado prioritariamente industrial, la proyección de ciudad a la que se quiere llegar se basa en esa transformación de la regular apreciación de los sectores industriales, donde su relación con el entorno no solo humano sino natural es prácticamente nulo. Se busca un cambio de significado del lugar, una transformación de la relación entre la ciudad y la construcción, un cambio de la dinámica y la manera de concebir el espacio, abastecido de espacios verdes y espacios públicos que generen mayor tensión dentro del proyecto, así como la contemplación de la ciudad y del proyecto en sí como un conjunto. Se trata de encontrar la armonía entre la ciudad en si transformando su aspecto industrial en un monumento a contemplar desde un espacio conectado con la experiencia de ciudad.

1. MARCO TEORICO

La concepción y desarrollo del proyecto se basa en la relación con el concepto y el movimiento argumentado en el neoplasticismo y su influencia dentro del arte abstracto y en Wassily Kandinsky, representante de la teoría de estos, siguiendo su percepción del espacio en cuanto línea punto plano y su connotación dentro de las sensaciones de cada elemento, en las sensaciones y percepciones del hombre.

El neoplasticismo logra un equilibrio entre formas y colores, armonizando las proporciones y recurriendo al empleo de colores planos o neutros.

El diseño del proyecto es influenciado a partir de la teoría del color y concepto de punto línea plano, del pintor de origen ruso, Wassily Kandinsky, el cual se basa en la riqueza cromática, la simplificación formal y la relación de la geometría con sensaciones.

“Kandinsky nacido en Moscú en el año 1866 se interesó desde muy joven por la pintura, tanto así que abandonó sus estudios de derecho y economía y se trasladó a Alemania para iniciar su carrera como pintor, viéndose influenciado por el postimpresionismo y fauvismo.

Tras varios viajes alrededor de Europa que le permitieron un mayor conocimiento de la representación de los objetos, e influenciado por Matisse y Picasso, Kandinsky empieza a experimentar con la abstracción y el lenguaje de las formas y los colores, agrupando sus obras en tres categorías: impresiones, inspirado en la naturaleza, los paisajes y animales; improvisaciones, pinturas espontaneas originadas a partir de las emociones; y

composiciones, incorporando el inconsciente y la intuición con el análisis y la planeación compositiva¹”.

Siendo fiel al estudio de la relación del color y la forma, Kandinsky evidencia en sus obras una teoría en la cual presenta un número infinito de colores y formas que logran un efecto psicológico, gracias a las asociaciones simbólicas que ejercen en nuestra mente y alma. Como señala Estela Ocampo, “Para Kandinsky, este efecto psicológico consiste en una especie de vibración anímica que llega al alma... La resonancia que produce el color parece deberse a su asociación en la mente con algún elemento conocido que lleva ese color²”

Hacia 1922, Kandinsky se incorpora en la escuela de la Bauhaus, donde trabajaría como profesor hasta su cierre, desarrollando nuevos trabajos sobre el color y la forma, sobre todo puntos y formas de línea y posteriormente experimentando con trazos circulares y concéntricos.

Uno de los principales intereses de este pintor, era la teosofía, entendida como la verdad fundamental oculta tras las apariencias, que se obtiene a través de la intuición. Esta religión se manifestaba visiblemente en el arte abstracto, pues daba a los artistas una perspectiva más allá del mundo natural. Es así como Kandinsky influenciado por estos ideales espirituales se convierte en representante del movimiento del neoplasticismo, doctrina basada en la concepción analítica de la pintura con un lenguaje más allá de lo

1. ARTE GUIAS DE LA GARMA S.L. Obra y biografía de Wassily Kandinsky. [En línea] La empresa. 2006 Citado 8 de Noviembre de 2013, Disponible en: <http://www.artespana.com/wassilykandinsky.htm>

2. OCAMPO, ESTELA. (1985). Apolo y la máscara: la estética occidental frente a las prácticas artísticas de otras culturas. Barcelona: Icaria Editorial. Pg 177

geométrico hacia un lenguaje universal, pretendiendo alcanzar el conocimiento de lo real, donde se encuentran los valores intrínsecos de la pintura.

Kandinsky combinaba las formas y los colores para construir gráficas abstractas que expresan sensaciones, utilizando líneas y movimientos que no se limitaban a una figura o a una profundidad. Este pintor veía a través del color y la geometría una representación de todo lo que conocemos: ideas, sonidos, sentimientos, sensaciones y sentidos, que evocan la esencia y asociación subjetiva del mundo, presentando una relación cambiante y modificable con las formas, haciendo que estas también adquieren características propias, como entes individuales, que actúan de diferentes maneras, abriendo posibilidades armónicas, como por ejemplo la línea geométrica, siendo el producto de un punto que al moverse destruye su reposo total, hace que se constituya una posibilidad de movimiento infinita.

Las representaciones básicas de la recta, así como la línea horizontal, vertical y diagonal tienen por lo tanto un carácter simbólico dentro de la elaboración de un dibujo ya que su utilización tomara una significación psicológica.

2. OBJETIVO GENERAL

Transformar el sector implementando un equipamiento educativo (Centro de Ciencia y Tecnología) que relacione el contexto existente con el planteamiento urbano de manzana, consolidando la conexión entre la ciudad y sus habitantes a través de una nueva experiencia del espacio público.

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Implementar un equipamiento educativo que mejore la calidad de vida del sector

Mejorar el espacio urbano del sector

Articular el proyecto general con el dinamismo del sector

Causar el menor impacto ambiental al intervenir en el sector

Implementar la bioclimática para el diseño y desarrollo del proyecto

Valorar el significado del sector industrial a intervenir

Tener en cuenta las necesidades de la población que habita el sector

Entender la relación que se deriva de la implementación de un equipamiento educativo dentro de un sector industrial

Comprender los beneficios de la relación de la identidad del sector con el nuevo uso planteado

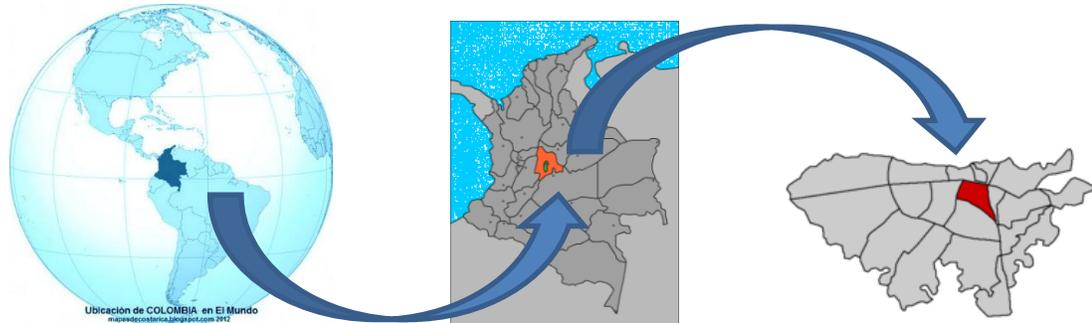
Concebir espacios de calidad que mejoren la relación entre el proyecto y la relación con la ciudad

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La implementación de un concepto geométrico teórico dentro del proyecto plantea el principal problema: como la arquitectura a través de un planteamiento puede transformar el significado del lugar, dando como solución la creación de espacios más dignos para los habitantes y para la ciudad, teniendo en cuenta una recuperación del aspecto ambiental que no fue tenido en cuenta dentro del actual estado del lugar, consolidando el lugar y la ciudad en una relación más directa, así como la ciudad y sus habitantes. A su vez se analizara la aplicación del concepto planteado dentro de la construcción del proyecto relacionándolo con su lenguaje e idea de espacialidad y materialidad.

4. CARACTERIZACION DEL LUGAR DE INTERVENCION

Figura 1. Localización de la intervención



Fuente: Autor

LOCALIZACIÓN:

Localidad: Puente Aranda

Límites: Norte: Diagonal 22 / Sur: Av. Américas / Oriente: Cra. 43^a /

Occidente: AV. Pedro León

El lugar de intervención se contextualiza dentro de una zona primordialmente industrial, con algunos usos mixtos que le dan un significado dentro de la ciudad claro, un sector, una manzana, donde la población flotante tiene un tipo de relación con el espacio y es simplemente su transición entre el lugar de trabajo y su residencia.

Figura 2. Localización puente aranda



Fuente: Google earth, 2013

Atravesado por la vía del tren de cercanías, el sector cuenta con un atractivo cultural y social el cual no está siendo aprovechado, al ser un patio trasero de muchas construcciones, y donde su atractivo no tiene ninguna inclusión dentro del sector.

A pesar de esta situación, representa el poco espacio verde, que no es utilizable dentro del sector.

Figura 3. Calle puente aranda



Fuente: Autor

Figura 4. Localización proyecto



Fuente: Autor

Figura 5. Fábricas



Fuente: Autor

Figura 6. Ferrocarril



Fuente: Autor

Figura 7. Sector puente aranda



Fuente: Autor

Figura 8. Localización de la Intervención



Fuente: Autor

Figura 9. Ferrocarril II



Fuente: Autor

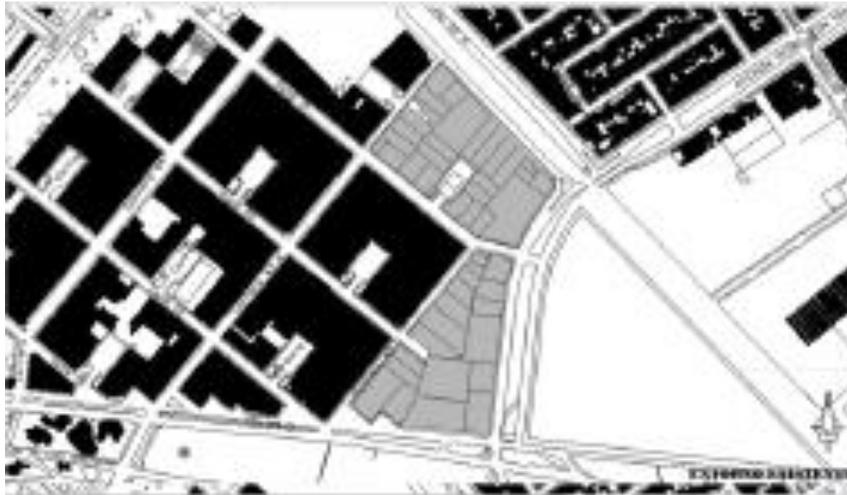
La transformación de las personas, de los lugares donde conviven diariamente conforma un hábitat. Particularmente el desarrollo de este sector y específicamente de la manzana a intervenir, se ha presentado de manera industrial, su potencial se ha basado en la industria y su relación con las personas, y con la ciudad que es básicamente productiva.

El potencial presentado en el sector se basa en la posibilidad de cambio de significado del lugar, en la implementación de espacios y de construcciones, que relacionan las dinámicas propias del sector con nuevas propuestas donde los espacios públicos, complementan otros aspectos de los habitantes y donde nuevos lenguajes son propuestos por los proyectos a desarrollar.

Igualmente posibilita una reorganización del hábitat, una nueva percepción y sensación del sector, y un cambio favorable a la apreciación del espacio, del lugar, del sector y de su actividad en este.

En la siguiente figura (10) se ve que la manzana se encuentra en una zona de desarrollo urbanístico de la ciudad, con un lenguaje exclusivamente industrial, con áreas sin desarrollar y ausencia de espacios públicos.

Figura 10. Manzana a intervenir



Fuente: Autor

La manzana en la figura 11 cuenta con dos vías de acceso principales, de Norte a Sur por la Diagonal 22 o Avenida del ferrocarril y de Oriente a Occidente por la Avenida Pedro León.

Figura 11. Vías principales



Fuente: Autor

Figura 12. Vías importantes



Fuente: Autor

El sector tiene una relación directa con la ciudad –ver figura 12- por vías principales que lo hacen de gran importancia para el desarrollo y la mejora de la ciudad. Av. Las Américas al norte, Oriente Cra. 43^a, occidente Av. Pedro León, Av. El Dorado, Cra.50, Diagonal 22C

5. REFERENTES

El proyecto se desarrolla a partir del concepto de movimiento, basado en el artista Wassily Kandinsky, el cual expresa el movimiento a partir de la geometría, de la línea, el punto y el plano, basado en la tensión y de cómo esta determina la forma de cada elemento.

La utilización de obras de arte como referente conceptual dentro de un proyecto arquitectónico se relaciona por medio de la geometría y la conformación del concepto dentro de esta.

Figura 13. Doodle google Kandinski



Fuente: FOTOSIMAGENES.ORG. Imágenes de Wassily Kandinski. . [En línea].

Creative Commons [citado 16 noviembre, 2013]. Disponible en internet:

<http://www.fotosimagenes.org/wassily-kandinsky>

Figura 14. Wassily Kandinsky



Fuente: FOTOSIMAGENES.ORG. Imágenes de Wassily Kandinski. . [En línea].
Creative Commons [citado 16 noviembre, 2013]. Disponible en internet:
<http://www.fotosimágenes.org/wassily-kandinsky>

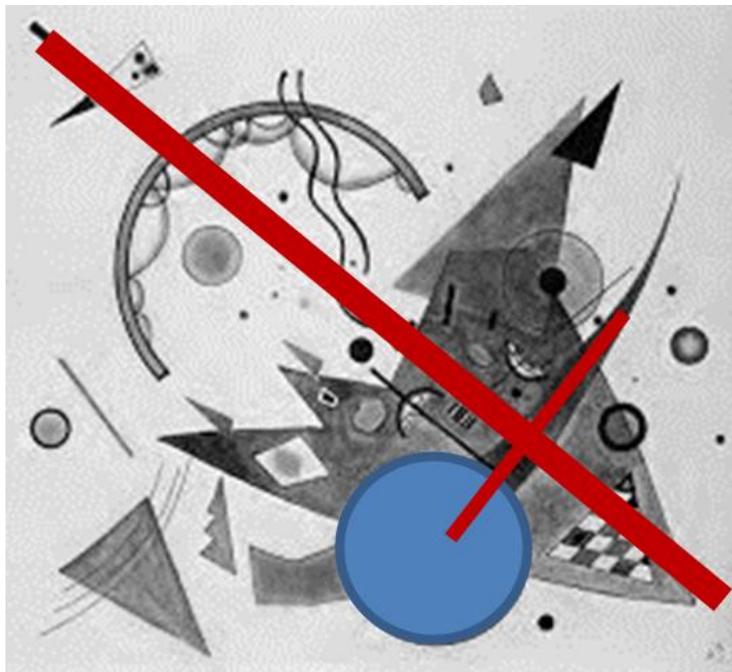
Figura 15. Kandinski



Fuente: CATCHY. Horoscop săptămânal 16-22 decembrie 2013. [En línea]. Rumania:
La empresa [citado 16 noviembre, 2013]. Disponible en internet:
<http://www.catchy.ro/horoscop-saptamanal-16-22-decembrie-2013/52237>

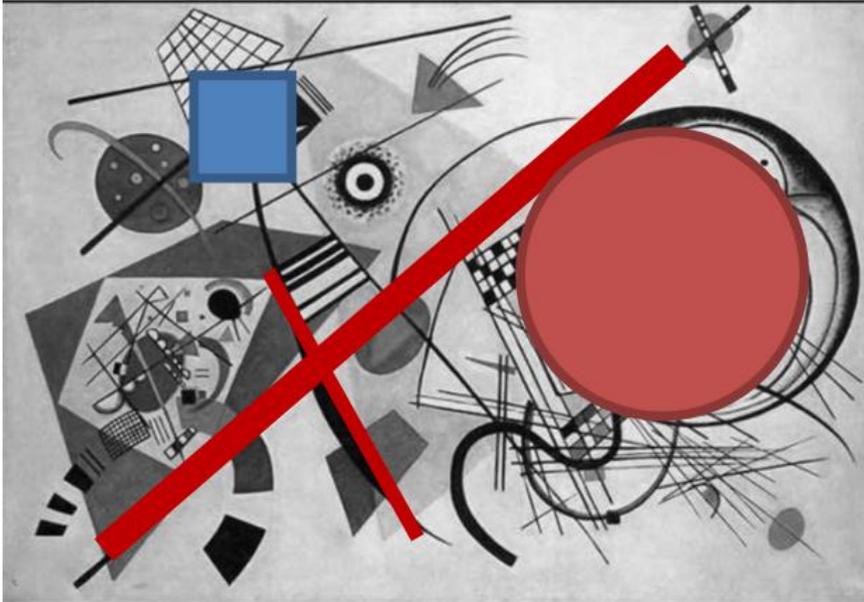
Sin embargo, no es solo el concepto como tal el que se toma para el desarrollo del proyecto, se referencia la manera como el artista lo representa. La manera de geometrizar la idea de movimiento basado en elementos abstractos que cobran fuerza en su teoría donde la dirección de cada uno de estos, toma un significado particular que se plantea expresar. Cada uno de estos elementos, claramente organizados por una fuerte tensión que ordena y racionaliza la composición.

Figura 16. Movimiento y tensión



Fuente: Autor

Figura 17. Movimiento y tensión II



Fuente: Autor

El referente formal del proyecto se basó en una construcción que manejaría de alguna forma el concepto de movimiento y tensión combinado con el aspecto abstracto que se tuvo presente en la idea principal del proyecto.

El cuartel de bomberos vitra, diseñado por Zaha Hadid es el referente directo del proyecto.

“Es descrito como movimiento congelado, donde se expresa la tensión de estar en alerta.

En la forma del proyecto se aprecia como los planos son la expresión del movimiento,

de la tensión de este movimiento y la relación de los espacios, donde se busca la mayor amplitud posible con la utilización al mínimo de elementos divisorios³”

Su forma relacionada con el movimiento hace de este un referente perfecto para la idea planteada para el proyecto, ya que crea una idea real de lo abstracto del movimiento sin dejar de lado la materialidad y la manera como se materializa el concepto.

Figura 18. Estación de bomberos de Vitra



Fuente: FL TOLEDO (2012, 16 mayo) Zaha Hadid. Estación de bomberos de Vitra. El plan Z arquitectura. Recuperado el 02 de diciembre de 2013 de <http://elplanz-arquitectura.blogspot.com/2012/05/zaha-hadid-estacion-de-bomberos-de.html>

-
3. FL TOLEDO. El plan Z arquitectura. Zaha Hadid. Estación de bomberos de Vitra. [En línea] La empresa. 2012 Citado 02 diciembre de 2013. Disponible en <http://elplanz-arquitectura.blogspot.com/2012/05/zaha-hadid-estacion-de-bomberos-de.html>

6. PLAN INNOBO

En la realización del proyecto, se toman como bases elementos conceptuales urbanos ya determinados anteriormente por un plan regulador al cual se acogió para la localización y función del proyecto.

El Plan Innobo es una propuesta conjunta, planteada en asocio con la empresa pública y privada, donde intervienen las Secretarías de Habitat y Desarrollo Económico, el Instituto Distrital de Turismo, la Empresa de Renovación Urbana, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, la Universidad Nacional de Colombia y la Cámara y Comercio de Bogotá firmado el 9 de diciembre de 2008.

Innobo es un proyecto urbano de iniciativa público-privada con una localización estratégica que promueve el desarrollo de un Distrito de Ferias, Eventos y Convenciones en torno a Corferias, orientado a apoyar el desarrollo de estrategias enfocadas en potenciar el sector turístico y el mejoramiento urbano de un sector con importantes oportunidades para la transformación física, económica, ambiental y social para consolidar la Región Capital.

“El objetivo general del Plan Innobo consiste en aunar esfuerzos para formular el estudio de pre-factibilidad para la conformación del distrito empresarial de ferias, eventos y convenciones localizado en el área denominada Anillo de Innovación de Bogotá, con el fin de contribuir al logro de los objetivos propuestos para consolidar una Ciudad Global y hacer efectivo el Derecho a la Ciudad⁴”

El desarrollo de un mejoramiento urbano como el planteado, brinda una base conceptual y social clara para la realización de un proyecto donde la innovación y el desarrollo de la ciudad implementando la arquitectura es uno de los principales objetivos del proyecto.

El planteamiento de Innobo, cuenta con un propósito de usos y masas que responden a unas necesidades de la ciudad y del sector, zonificando y puntualizando áreas específicas para el desarrollo de las diferentes actividades necesarias para el complemento de las operaciones del lugar.

El proyecto se centra en el desarrollo puntual de las áreas especificadas por el plan, respetando áreas, mas sin embargo no se rige estrictamente a su plan de masas,

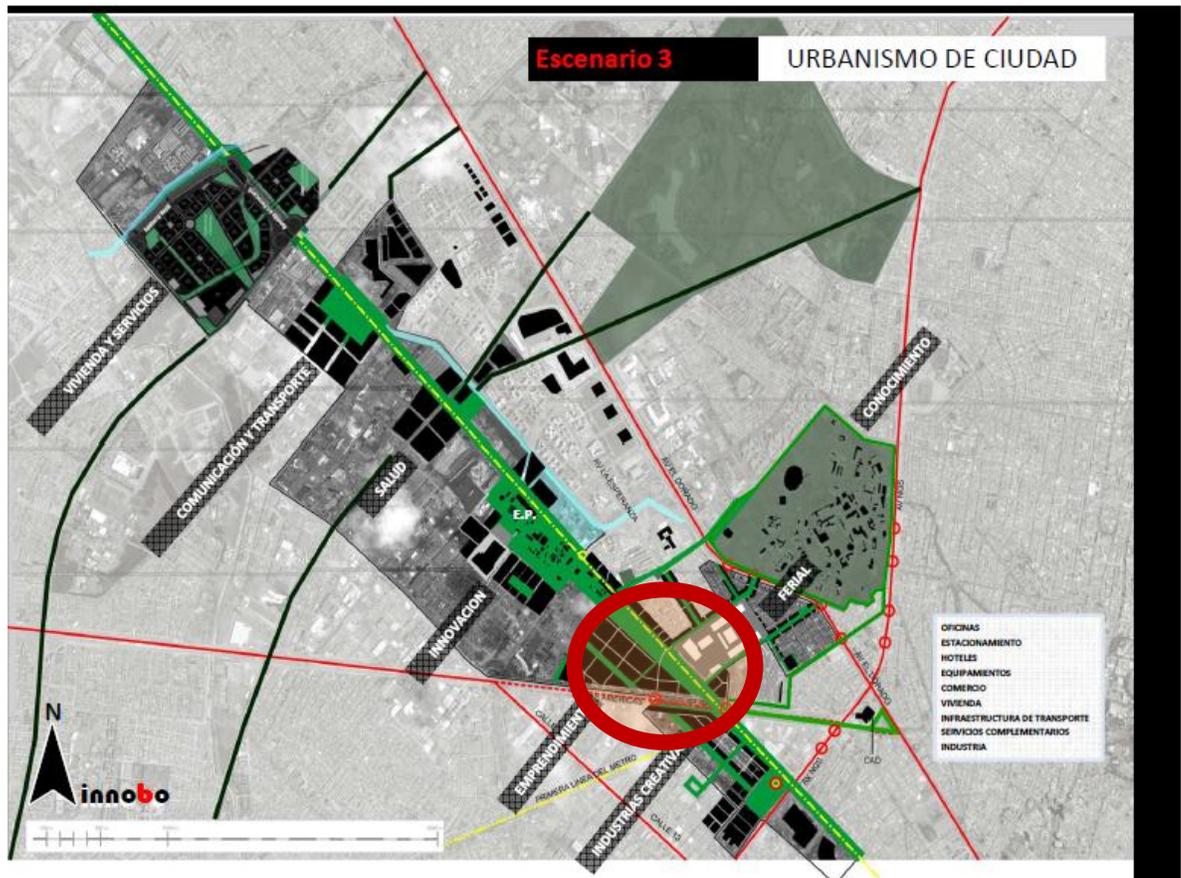
4. INNOBO. Anillo de innovación. Plan Regional de Competitividad 2008-2019.

[En línea] La empresa. 2008 Citado 02 diciembre de 2013. Disponible en:

http://www.bogotacundinamarcaompite.org.co/documentos/340_ficha_proyectos_innobo.pdf

proponiendo alguna modificación espacial determinada por aspectos particulares de cada proyecto y en respuesta al proceso de diseño.

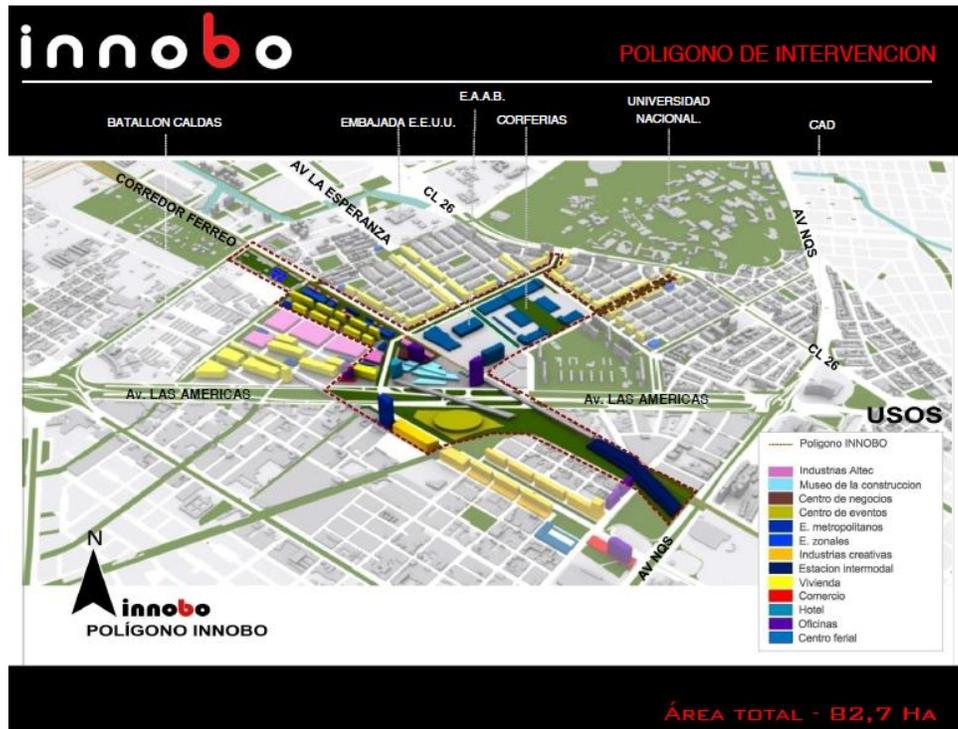
Figura 19. Urbanismo de ciudad



Fuente: INNOBO (2010) Anillo de innovación de Bogotá (Pg. 7)

El proyecto InnoBO se desarrolla a lo largo de un eje determinado, la carrilera del tren, donde se distribuyen las diferentes actividades basadas en el lugar particular y la necesidad específica de cada zona. Vivienda y Servicios, Comunicación y Transporte, Salud, Innovación, Emprendimiento e Industrias Creativas son las áreas que se determinan dentro de este plan, de las cuales nos enfocamos en el área de emprendimiento para realizar la intervención.

Figura 20. Polígono de intervención

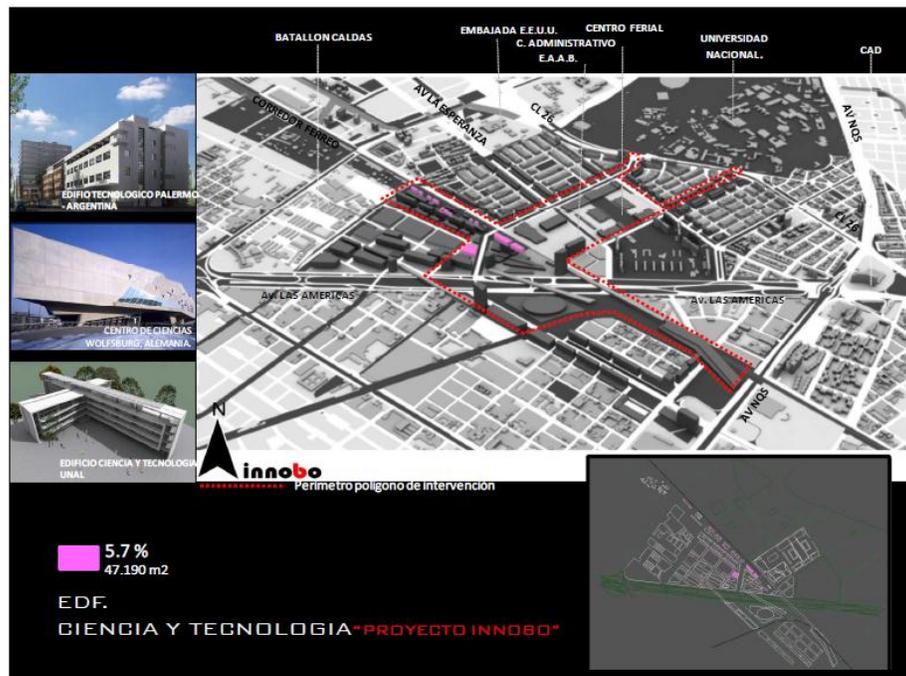


Fuente: INNOBO (2010) Anillo de innovación de Bogotá (Pg. 7)

La zona de emprendimiento se compone de diversos usos, industrias, museos, centros de eventos, centro de negocios, entre otros. Cada uno de estos lugares se complementa para relacionar usos en cada zona y crear una zona mixta que abastezca todos los servicios.

El desarrollo urbano sostenible e incluyente transforma la imagen de la ciudad proporcionando una imagen de metrópolis donde los servicios se encuentran distribuidos a lo largo de amplias zonas de desarrollo con usos mixtos que se complementan entre sí.

Figura 21. Proyecto innobo



Fuente: INNOBO (2010) Anillo de innovación de Bogotá (Pg. 17)

La distribución de masas nos permite localizar el lugar en el cual se realizará la intervención, así como el conjunto de propuestas que van a relacionarse inmediatamente con el proyecto, para tener una visión en cuanto a los espacios que se dispondrán para relacionar de manera coherente y funcional.

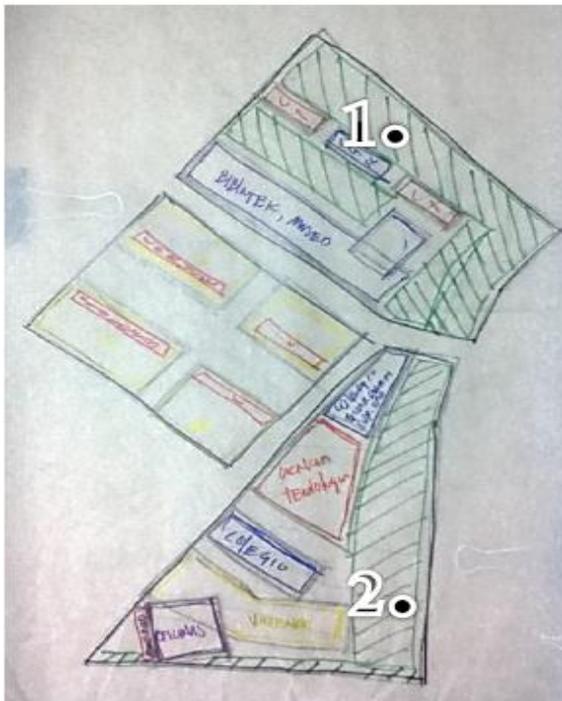
La intención de InnoBo es convertirse en uno de los procesos de transformación urbana social, económica y ambiental más importante para Bogotá, el cual mejorara la competitividad y productividad de la ciudad, permitiéndole competir con las grandes capitales, reforzando y mejorando el aspecto turístico de la ciudad. El proyecto busca complementar este propósito, resolviendo de manera puntual una zona del planteamiento general.

7. PLANTEAMIENTO DE PROPUESTA URBANA

Se determina el espacio específico donde se va a trabajar, se seleccionan dos manzanas y se determina un plan de masas para la distribución de cada proyecto arquitectónico. Los usos son los especificados por el plan Innobo, con el fin de crear una ciudad dentro de la ciudad, donde se relacionen diferentes actividades y diferentes usos, haciendo más sencillos aspectos como el ocio, trabajo, vivienda, educación, buscando reducir el trayecto necesario para realizar las distintas actividades que conlleva cada ocupación, generando una reducción de los costos del transporte, así como también de la contaminación generada por este.

Dentro del plan de masas se seleccionaron dos manzanas para intervenir:

Figura 22. Plan de masas



Fuente: Autor

Figura 23. Manzana a intervenir



Fuente: Autor

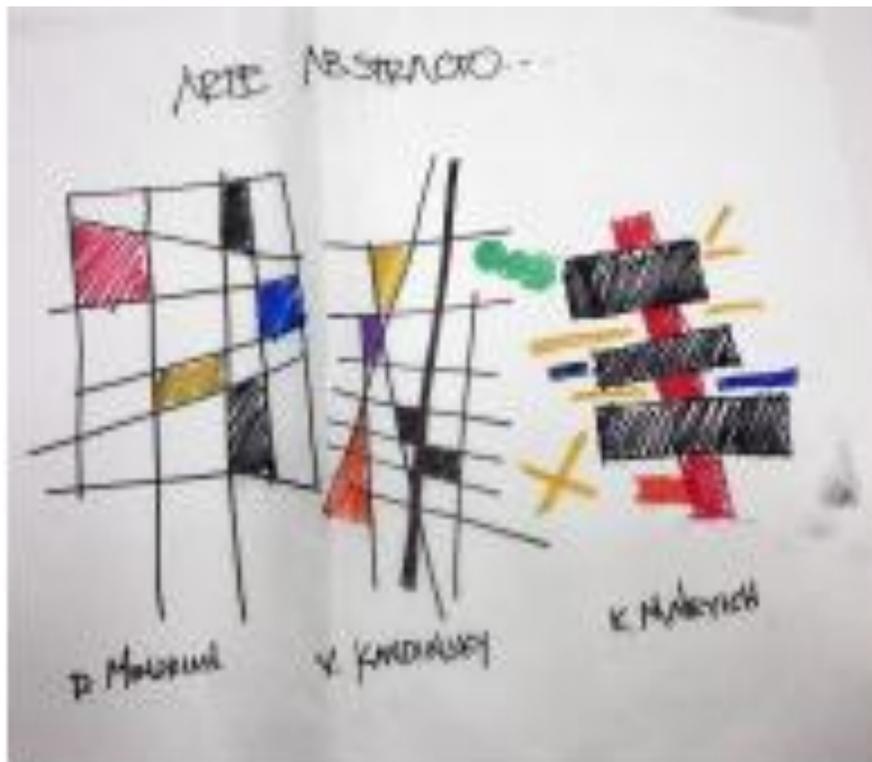
Ambas manzanas plantean una relación de usos, donde la manzana 1 está constituida por un Centro de Ciencia y Tecnología, una Galería de arte y un jardín infantil. La manzana 2 por su parte, está constituida por vivienda, comercio, oficinas, colegio y un Centro de Ciencia y Tecnología.

El proyecto se desarrolla en la manzana 1, consolidada a nivel educativo, promoviendo la educación, el desarrollo de las artes y la investigación científica. Se desarrolla con un plan de masas conformado por 3 volúmenes que no solo comparten el carácter educativo, sino un mismo lenguaje compositivo, representado en el diseño urbano que los relaciona.

7.1 CONCEPTO URBANO

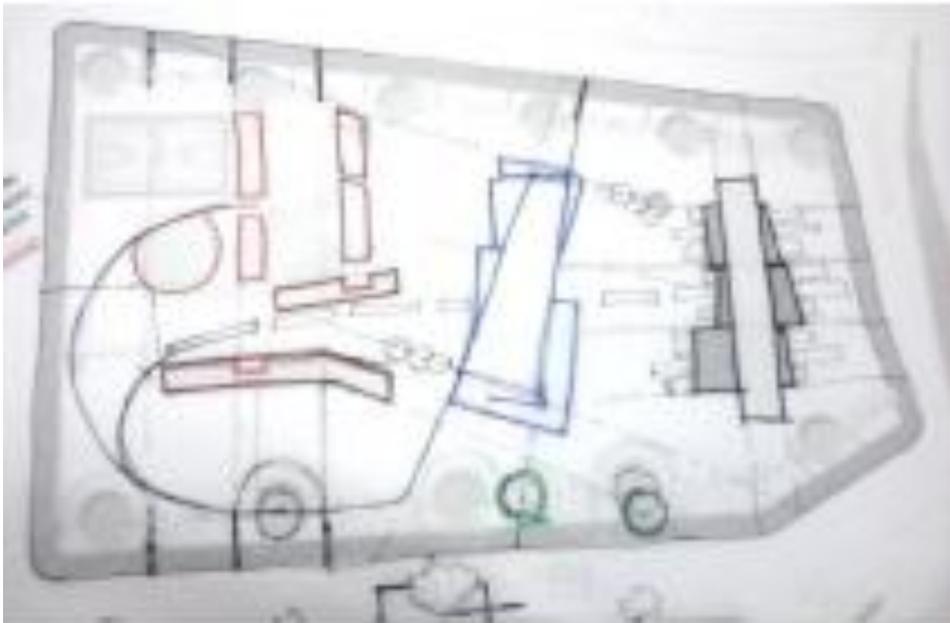
7.1.1 Arte abstracto. El planteamiento urbano se desarrolla a partir de un concepto en común, tanto a nivel de uso como a nivel de lenguaje. La vocación educativa de la manzana comparte también el concepto formal y conceptual, relacionando los elementos proyectados en el arte abstracto. Se caracteriza cada proyecto con un artista representativo del movimiento: Piet Mondrian, Wassily Kandinsky y Kasimir Malevich.

Figura 24. Abstracción formal de las pinturas



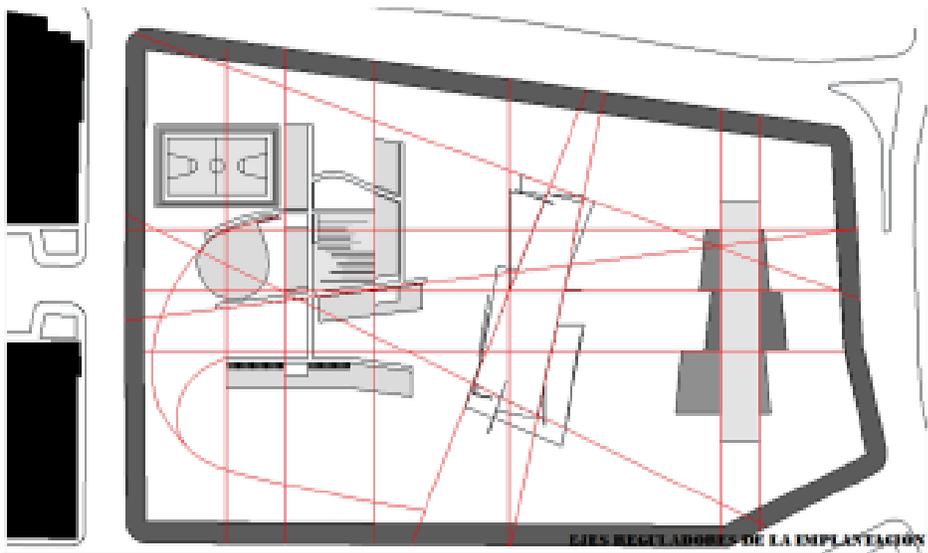
Fuente: Autor

Figura 25. Bocetos de la forma del proyecto



Fuente: Autor

Figura 26. Esquema y tensiones



Fuente: Autor

7.2 PLAN DE MASAS

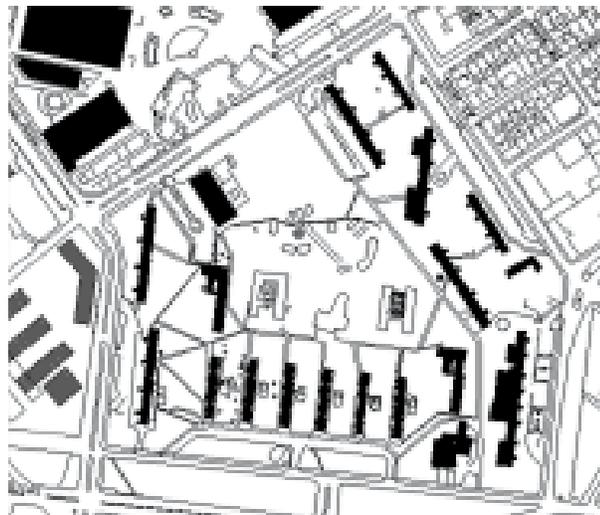
Figura 27. Plan de masas



Fuente: Autor

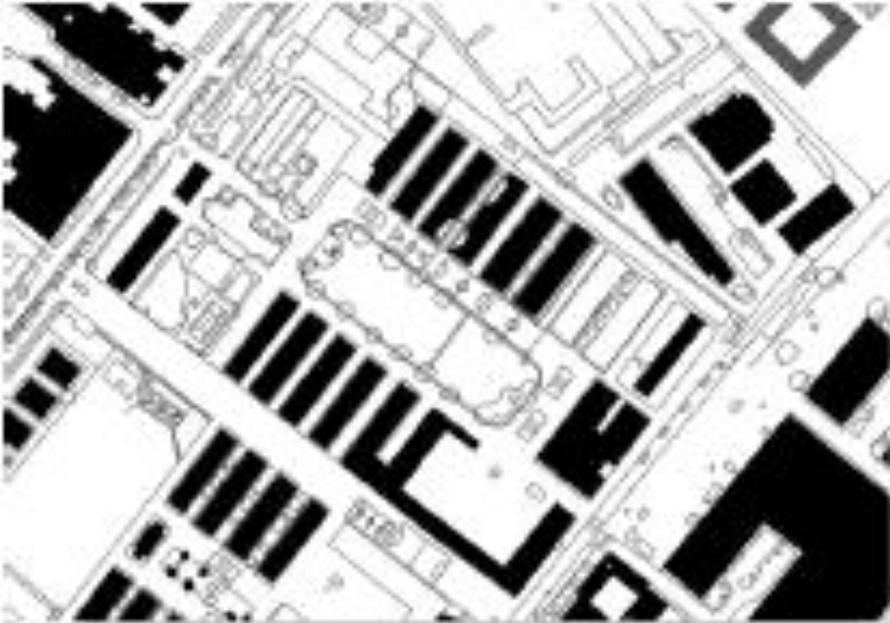
El plan de masas es tomado de la propuesta de Innobo, donde se combinan diferentes tipos de manzana, respondiendo a los diferentes usos planteados.

Figura 28. Tipología en barra Centro de Nariño



Fuente: Autor

Figura 29. Tipología en barra Batallón de Sanidad



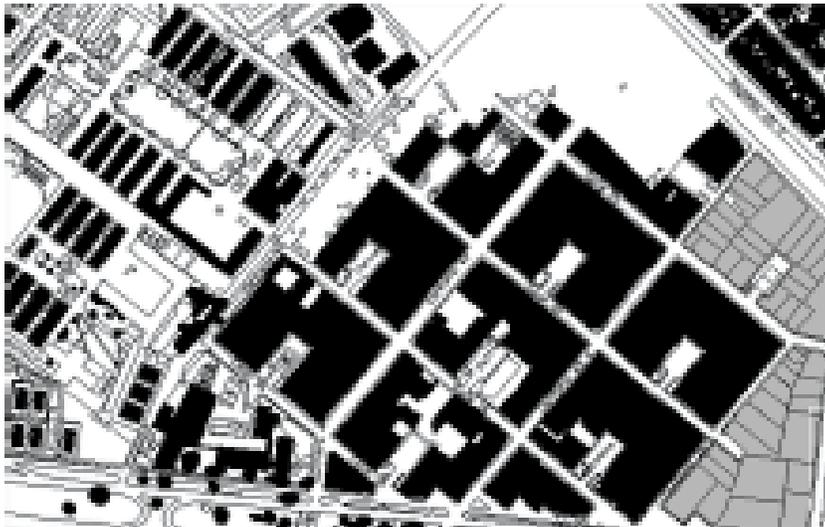
Fuente: Autor

Figura 30. Morfología con manzanas alargadas, responden a su vocación industrial



Fuente: Autor

Figura 31. Manzanas residenciales en forma de C



Fuente: Autor

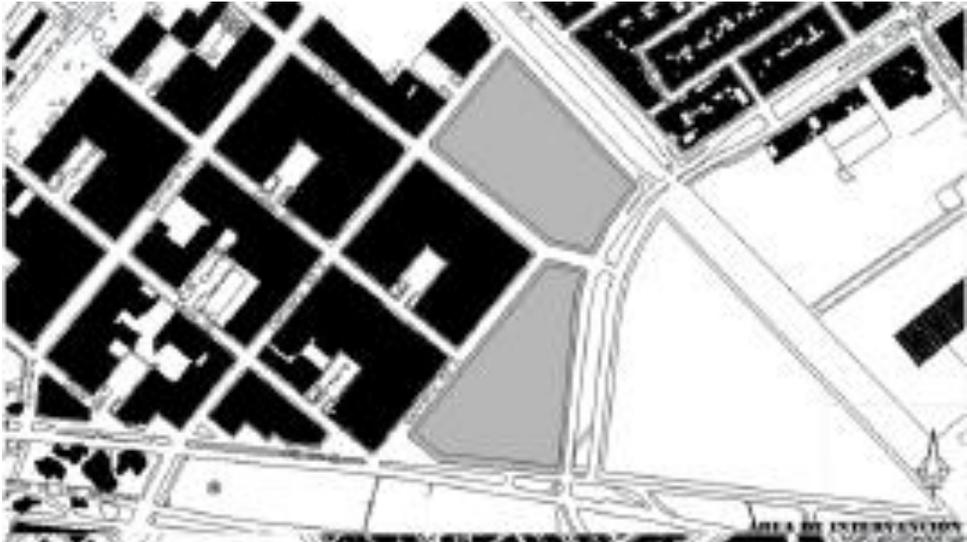
La morfología propuesta varía según el uso y la necesidad de los usos en cada manzana. En la manzana propuesta se realiza un esquema de elementos independientes que se relacionan por medio del espacio público, tres masas aisladas una de la otra, permitiendo a cada elemento expandirse a nivel urbano sin dejar de vincularse con los demás proyectos, con la manzana y con el plan de masas planteado.

Figura 32. Manzana existente



Fuente: Autor

Figura 33. Área de intervención



Fuente: Autor

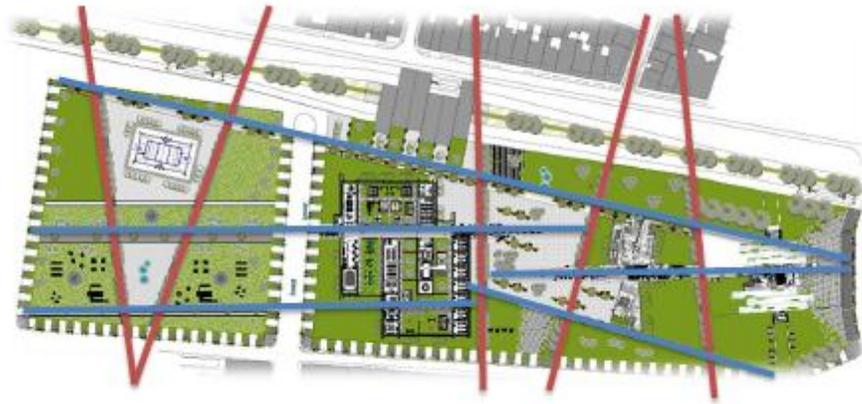
Figura 34. Plan de masas propuesto



Fuente: Autor

7.3 PROPUESTA URBANA

Figura 35. Tensiones



Fuente: Autor

El proyecto urbano se basa en la idea de monumento constructivo, donde los proyectos se perciben como monumentos dentro de un espacio verde, relacionándose entre sí por medio de espacios públicos, alamedas y caminos que a su vez crean relaciones espaciales (accesos virtuales) a la manzana abriéndose al contexto y vinculando la ciudad con el proyecto. Las tensiones se distribuyen a lo largo de la manzana con un espacio público central que relaciona los elementos dispuestos separadamente.

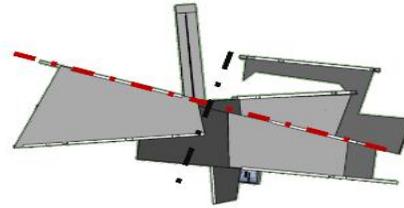
Figura 36. Espacio urbano



Fuente: Autor

8. PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO

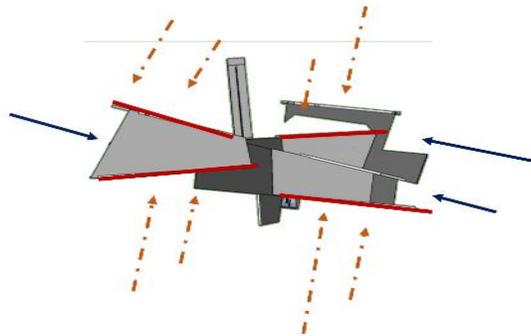
Figura 37. Líneas reguladoras



Fuente: Autor

El diseño arquitectónico se basa en líneas reguladoras perpendiculares entre sí que en la teoría de Kandinsky representan el equilibrio, ya que son dentro de la geometría la horizontal y la vertical de la compasión.

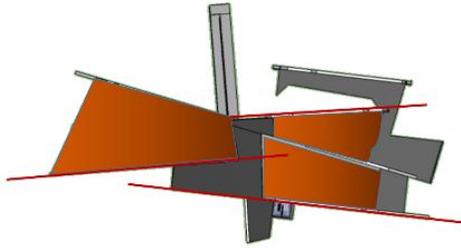
Figura 38. Planos complementarios



Fuente: Autor

Los planos complementarios conforman el movimiento dentro del diseño, basándose en la teoría de Kandinsky donde se relacionan las diagonales con movimiento así como un cambio en la sensación de calidez y frialdad.

Figura 39. Espacios logrados



Fuente: Autor

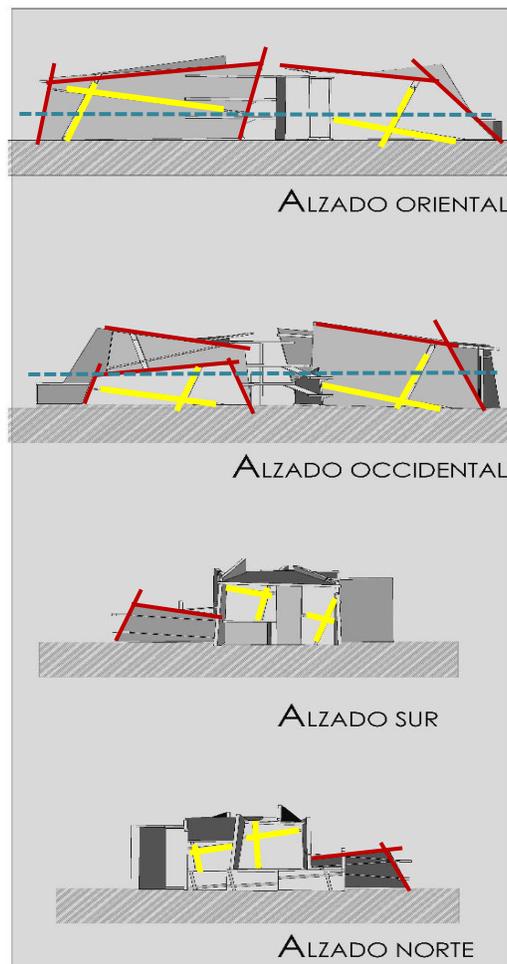
Los espacios logrados a través de esta combinación de líneas reguladoras son asimétricos, basados en el movimiento, conformados por una tensión que está determinada por los ejes reguladores.

El movimiento se configura al interrumpir la relación y el equilibrio con ángulos que se separan del horizonte atravesándolo y transformando las tensiones de sus ángulos en desplazamiento y dinamismo.

8.1 FACHADAS

El lenguaje del proyecto se ve representado en las fachadas. Los planos conformados por líneas diagonales que reafirman el movimiento del proyecto en planta.

Figura 40. Alzados



Fuente: Autor

Los planos de las fachadas están atravesadas por aperturas que a nivel conceptual son la representación del equilibrio ya que a pesar de no estar orientadas estrictamente hacia la vertical u horizontal, su perpendicularidad conforma un ángulo recto el cual determina el equilibrio dentro del movimiento.

8.2 PROGRAMA CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Figura 41. Ciencia y tecnología



Fuente: Autor

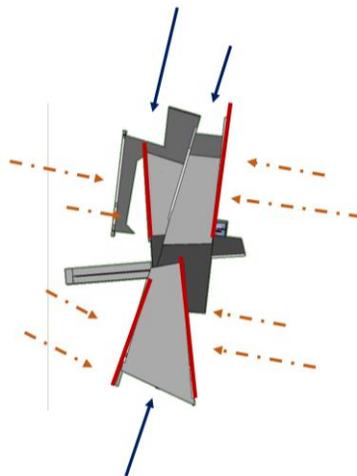
9. PLANTEAMIENTO CONSTRUCTIVO

El proceso de diseño constructivo se basó en la implementación de un sistema donde el impacto fuera el menor posible al medio ambiente, y en donde desde la ubicación y disposición del proyecto aprovechara de manera eficiente las condiciones climáticas.

La primera condición a tener en cuenta es la asolación, dentro del diseño las fachadas con mayor luz están orientadas hacia el oriente y occidente, captando mayor cantidad de radiación y de luz solar a lo largo del día, y las fachadas con menor dimensión están localizadas hacia el norte y el sur.

El diseño de las fachadas está pensado para que las fachadas con mayor exposición al sol tengan aperturas que permiten el paso de la luz de manera controlada sin incomodar el espacio interior, y fachadas hacia el norte y el sur totalmente abiertas para la iluminación de los espacios.

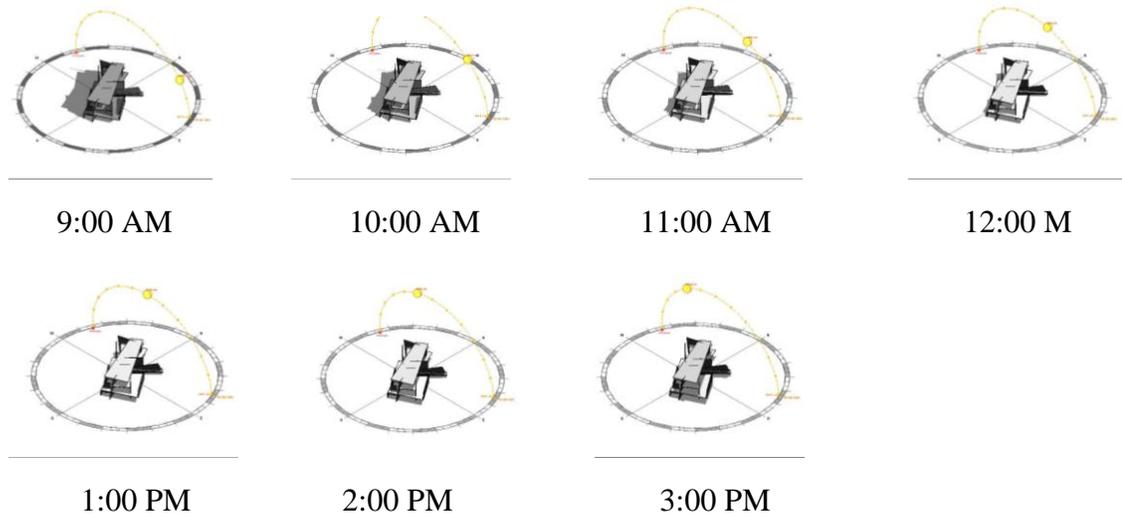
Figura 42. Diseño de fachadas



Fuente: Autor

9.1 MANEJO DE SOBRAS

Figura 43. Horarios

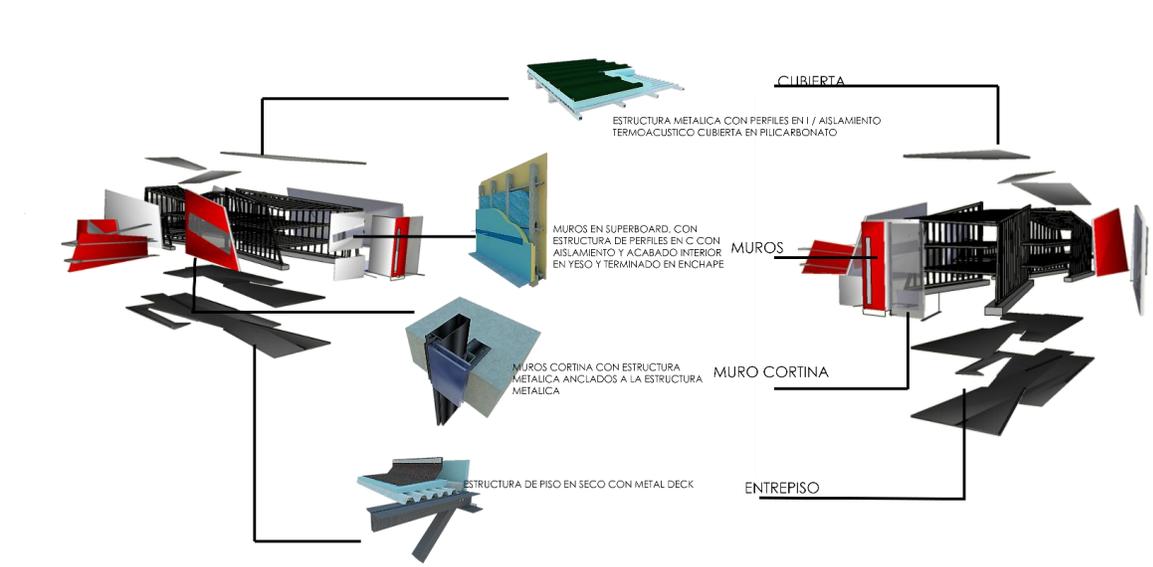


Fuente: Autor

9.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALES

La intención del proyecto se basa en una construcción seca, estructura metálica, placa en Steel deck, muros en drywall y superbboard y cubiertas que permiten el aprovechamiento de la energía solar.

Figura 44. Sistema constructivo



Fuente: Autor

El sistema estructural se basa en muros portantes en estructura metálica, conformando un costillar entre muros y placas compuestas por columnas vigas y vigueta

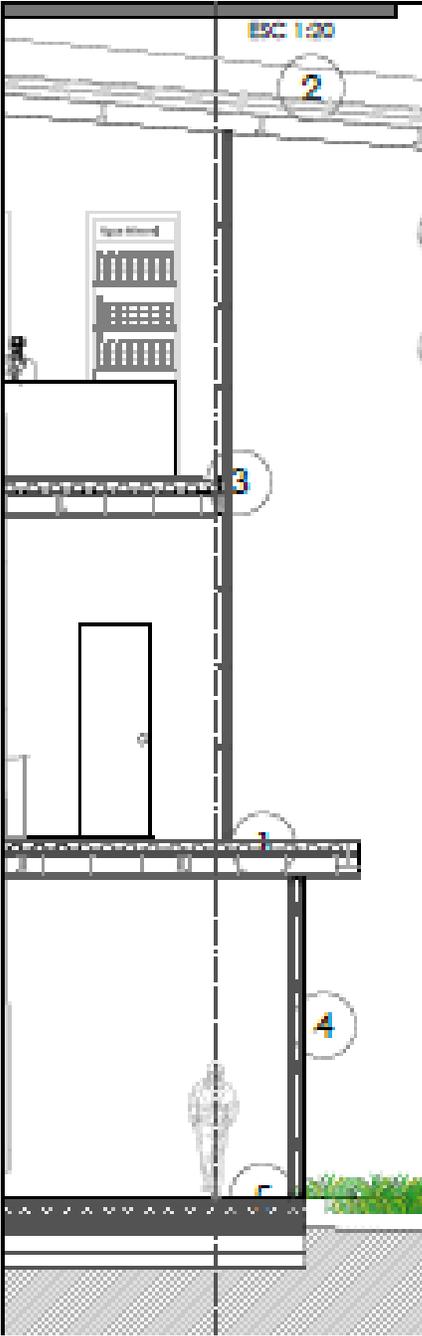
Figura 45. Sistema estructural



Fuente: Autor

9.3 CORTE FACHADA

Figura 46. Corte fachada



Fuente: Autor

10. CONCLUSIONES

La arquitectura se basa en la creación de espacios con significado, enfocado en la mejora del hábitat y la calidad de vida de los habitantes. basado en un plan de renovación planteado por entes públicos y privados el proyecto de ciencia y tecnología cyt brinda a la ciudad no solo un nuevo edificio, sino una nueva manera de ver la ciudad. basado en la relación entre la ciudad y la manzana, conformo un espacio donde estas dos coexisten de manera armónica teniendo como eje articulador el proyecto, que brinda una nueva manera de ver los edificios de desarrollo tecnológico, y su manera de vincularse y relacionarse con la ciudad.

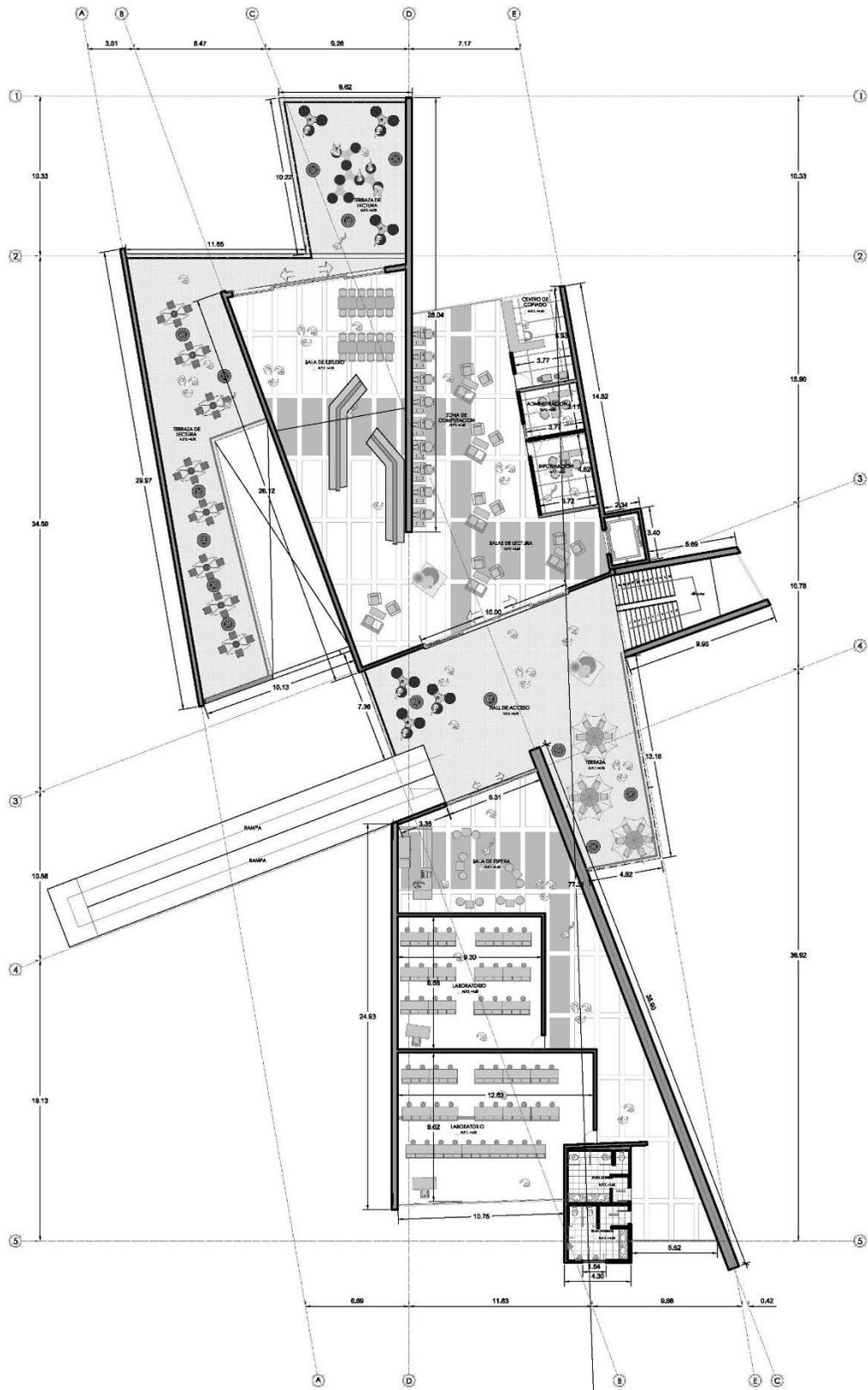
El problema de la arquitectura no se limita a la creación de una estructura con una piel pensada en un concepto, con formas basadas en una idea que se desprende de una relación formal con una realidad o un imaginario creativo. se basa en la relación de ese concepto su impacto y como puede llegar a transformar un espacio mal consolidado, como puede transformar la percepción de los habitantes de su ciudad, de su sector, de un lugar donde conviven con ausencias de espacios dignos y vínculos poco pensados para la gente. el proyecto permitió explorar de manera conceptual la idea de como realizar estos cambios a un sector consolidado y generar un cambio de significado y relación con los habitantes a partir del espacio público y un elemento edilicio que vincula el concepto la idea y su conexión con su entorno su ciudad y las necesidades de sus habitantes.

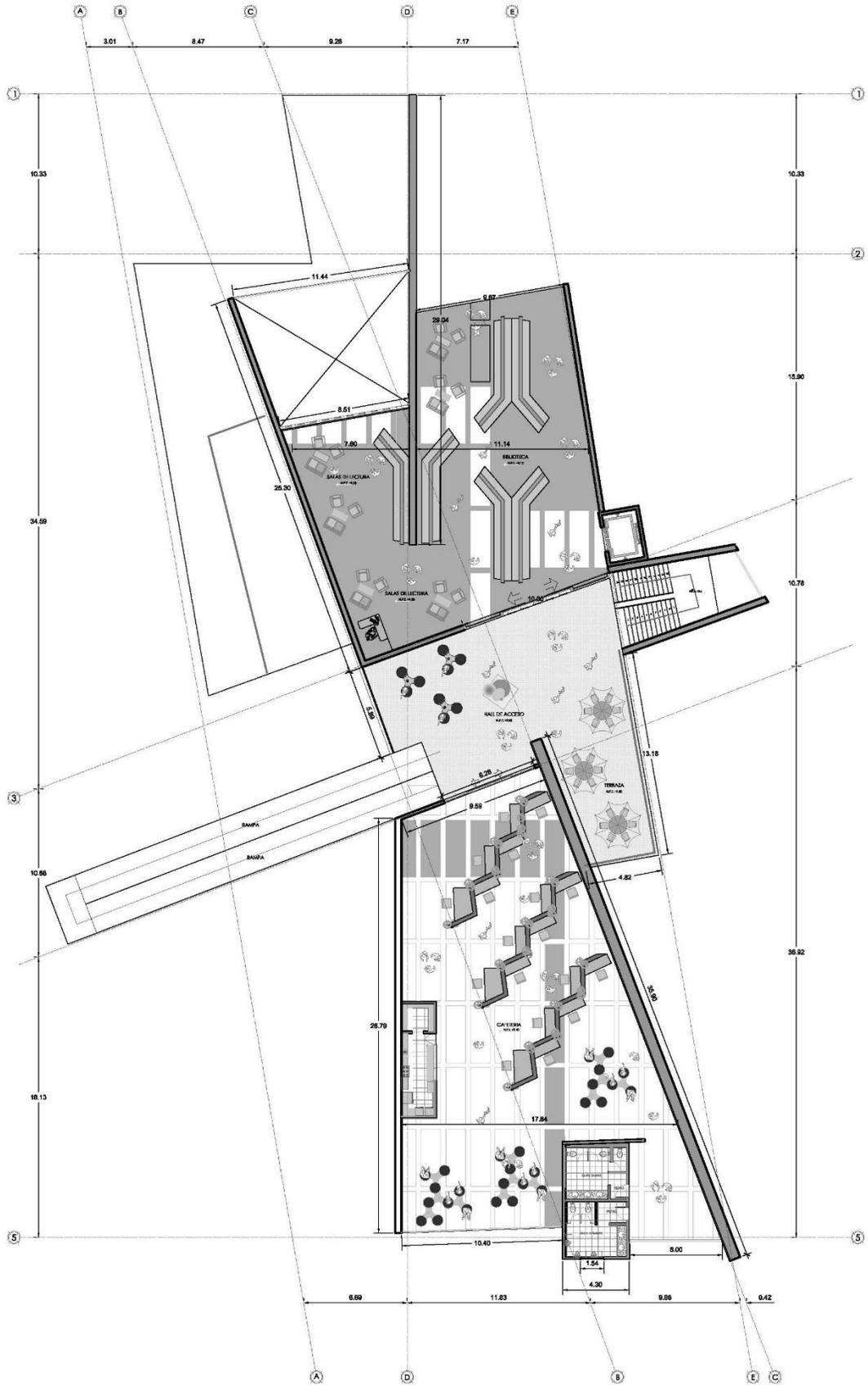
BIBLIOGRAFÍA

- ARTE GUIAS DE LA GARMA S.L. Obra y biografía de Wassily Kandinsky. [En línea] La empresa. 2006 Citado 8 de Noviembre de 2013, Disponible en: <http://www.artespana.com/wassilykandinsky.htm>
- ARTE GUIAS DE LA GARMA S.L. Neoplasticismo y obra de Piet Mondrian. . [En línea] La empresa. 2006 Citado 8 de Noviembre de 2013, Disponible en: <http://www.artespana.com/neoplasticismo.htm>
- COMISION REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE BOGOTA Y CUNDINAMARCA. Anillo de innovación. Plan Regional de Competitividad 2008-2019. [En línea] La empresa. 2006 Citado 8 de Noviembre de 2013, Disponible en: http://www.bogotacundinamarcacompite.org.co/documentos/340_ficha_proyectos_innobo.pdf
- FL TOLEDO. El plan Z arquitectura. Zaha Hadid. Estación de bomberos de Vitra. [En línea] La empresa. 2012 Citado 02 diciembre de 2013. Disponible en <http://elplanz-arquitectura.blogspot.com/2012/05/zaha-hadid-estacion-de-bomberos-de.html>
- OCAMPO, ESTELA. (1985). Apolo y la máscara: la estética occidental frente a las prácticas artísticas de otras culturas. Barcelona: Icaria Editorial
- RUIZA, MIGUEL. Biografías y Vidas: Vasilí Kandinsky. [En línea] La empresa. 2004 Citado 8 de Noviembre de 2013, Disponible en: <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/k/kandinsky.htm>

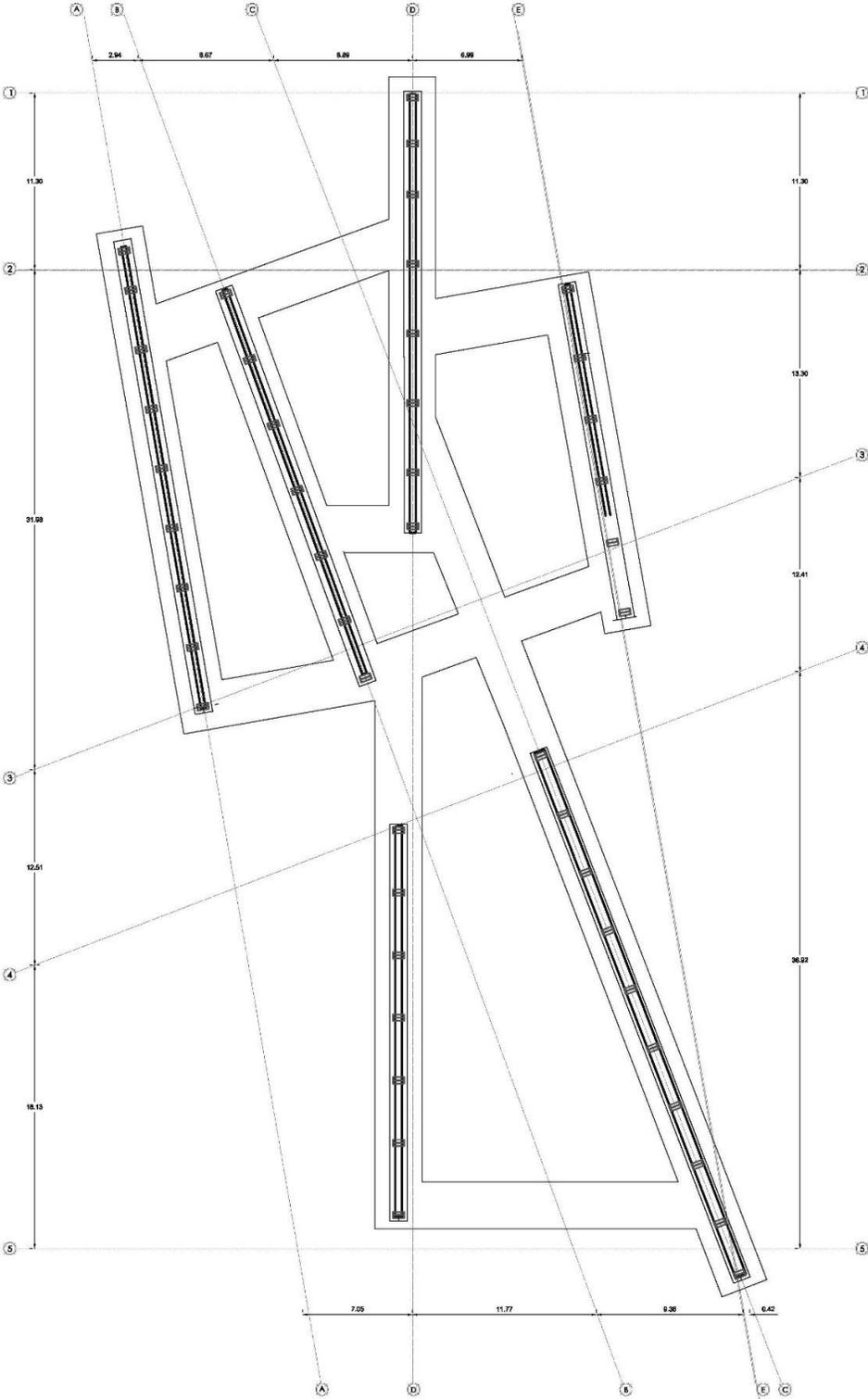
ANEXOS

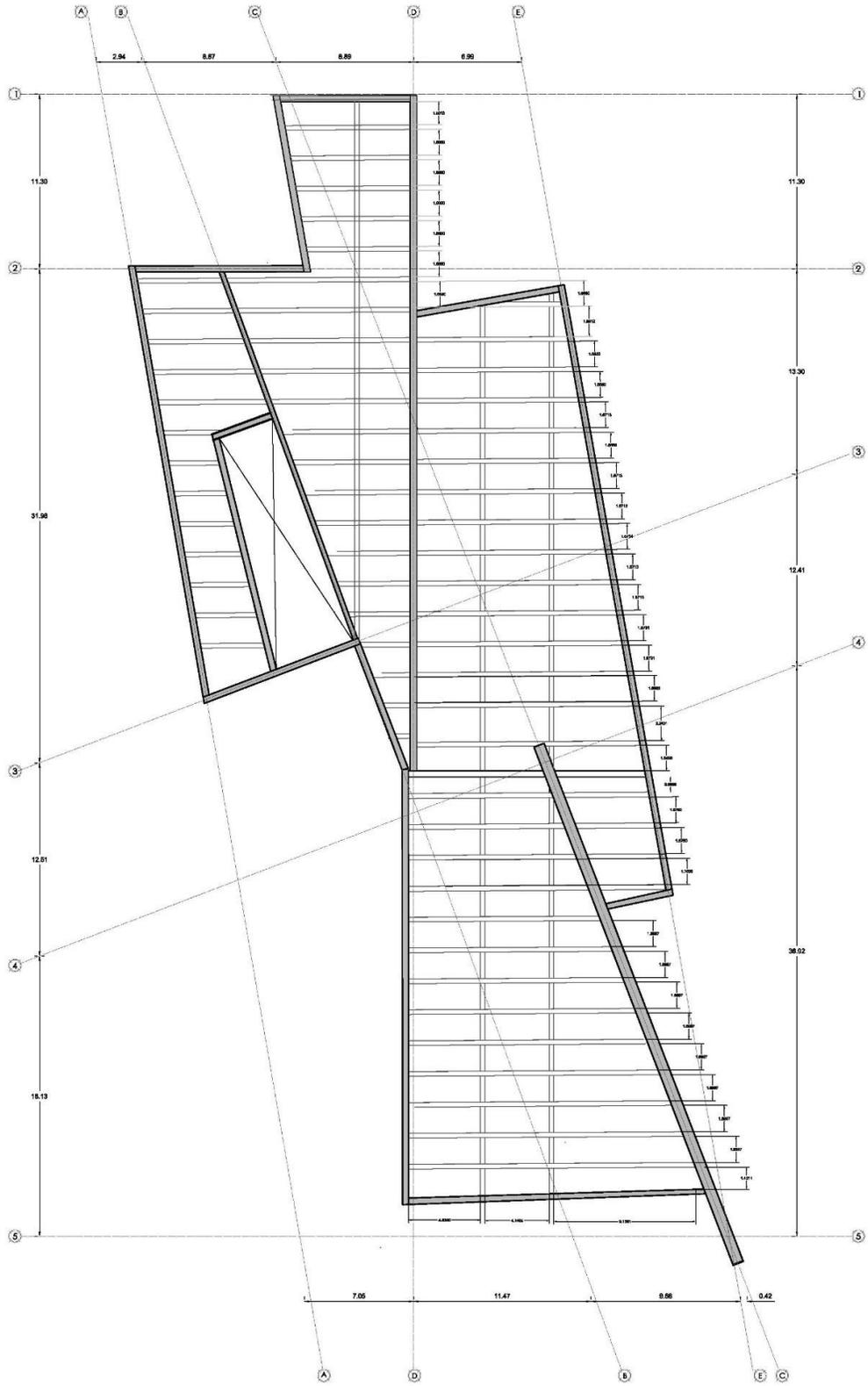


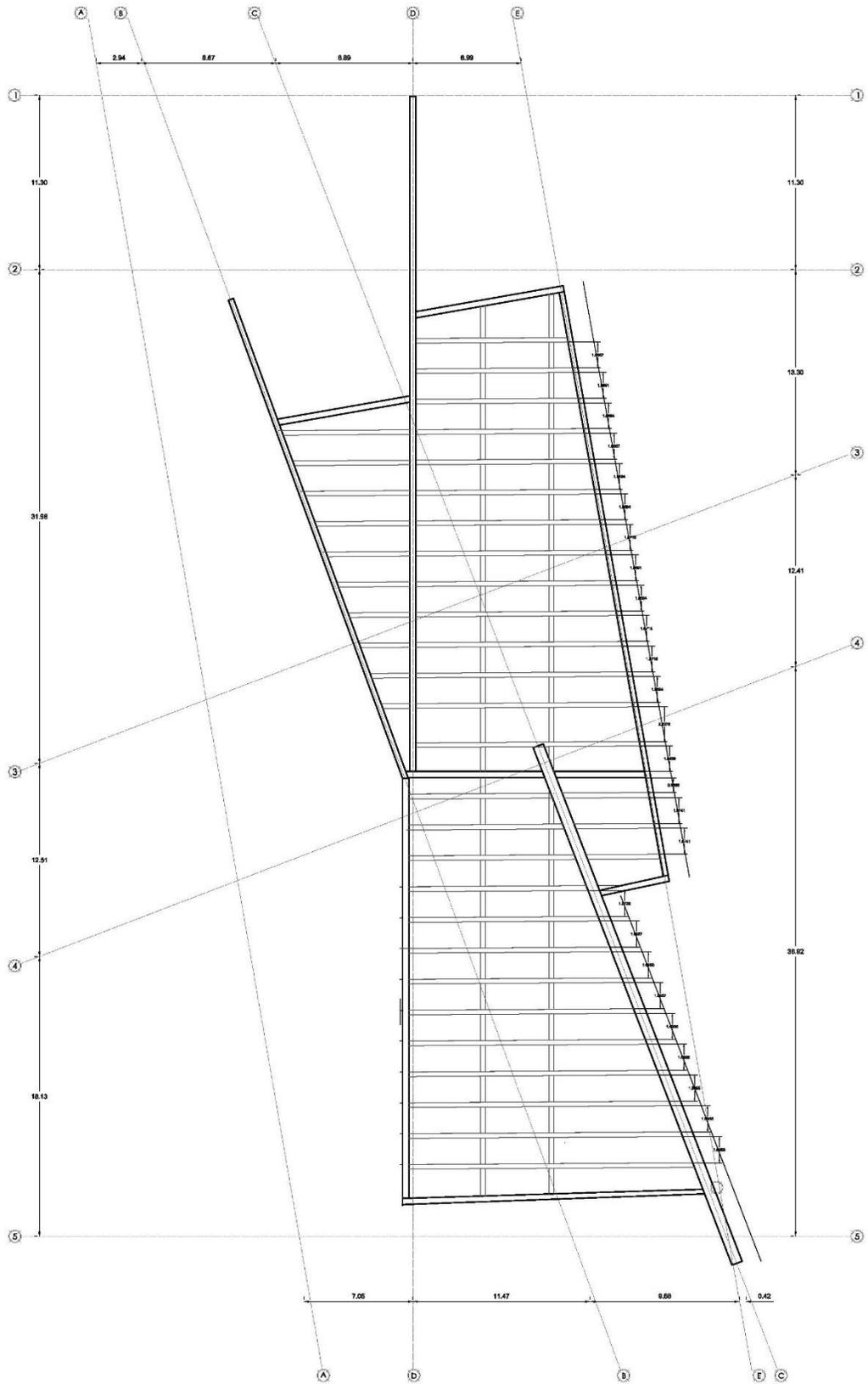




PLANTAS ESTRUCTURALES







IMÁGENES DEL PROYECTO

