PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

INTEGRACIÓN DEL OBJETO OBSOLETO EN LA TRAMA URBANA: CENTRO DE APRENDIZAJE ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL

Volumen I

JUAN SEBASTIÁN CARDONA MALDONADO.

DIRECTORA: MSC. ARQ. MÓNICA GABRIELA NARANJO SERRANO

QUITO – ECUADOR
2018

Presentación

El Trabajo de Titulación: INTEGRACIÓN DEL OBJETO OBSOLETO EN LA TRAMA URBANA: CENTRO DE APRENDIZAJE ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL, se entrega en un DVD que contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria:

Para mi familia que me apoyó constante e incondicionalmente.

Siempre presentes, en momentos buenos y especialmente en los malos,

Gracias.

Agradecimiento:

A mi tutora Arq. Gabriela Naranjo, por su guía y soporte en este largo proceso.

ÍNDICE

LISTADO DE FIGURAS x

LISTADO DE TABLAS xiii

INTRODUCCIÓN 1

ANTECEDENTES 2

JUSTIFICACIÓN 3

OBJETIVO GENERAL URBANO 4

OBJETIVO GENERAL ARQUITECTÓNICO 4

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4

METODOLOGÍA 5

CAPÍTULO 1: OBJETOS OBSOLETOS EN LA TRAMA URBANA. FUNDAMENTOS TEÓRICOS. 8

1.1 INTRODUCCIÓN 8

1.2 EL OBJETO OBSOLETO 9

1.2.1 DEFINICIÓN DE OBSOLESCENCIA: ORIGEN E IDEOLOGÍA. 9

1.2.2 OBSOLESCENCIA EN ARQUITECTURA: TEORÍA Y EJEMPLOS. 10

1.2.3 OBJETOS OBSOLETOS Y CIUDAD: DESARTICULACIÓN URBANA. 16

1.2.4 RESPUESTA FRENTE A LOS OBJETOS OBSOLETOS EN LA TRAMA URBANA. 17

1.3 EL OBJETO OBSOLETO EN LA CIUDAD DE QUITO. 18

1.3.1 DETECCIÓN DE ELEMENTOS DESARTICULADOS CON LAS LÓGICAS URBANAS. 19

1.4 ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO URBANO VS EL SURGIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS: OBJETOS LÍMITE. 19

1.4.1 DETERMINACIÓN DE ASPECTOS Y FILTROS DE ANÁLISIS.....20

1.5 ANÁLISIS GRÁFICO PARA IDENTIFICAR DESARTICULACIÓN Y POSTERIOR OBSOLESCENCIA EN OBJETOS. 21

1.6 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS CON MAYOR POTENCIAL DE INTERVENCIÓN. 25

1.6.1 ASPECTOS DE OBSOLESCENCIA: 26

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LOS HECHOS URBANOS. SECTOR LA MAGDALENA Y LOTE DE LA ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL.....30

2.1 INTRODUCCIÓN AL SITIO. 30

2.2 ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA ZONA.....30

2.2.1 MEMORIA COLECTIVA EN LA MAGDALENA.....32

2.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA MAGDALENA.....32

2.3.1 CONDICIONES GEOGRÁFICAS, DEMOGRÁFICAS Y FUNCIONALES 32

2.3.2 REMANENTES Y PERSISTENCIAS URBANAS 36

2.3.3 TRANSFORMACIONES Y PLANIFICACIÓN: ESTACIÓN DEL METRO DE QUITO 38

2.4 CONSOLIDACIÓN DEL NÚCLEO URBANO EN EL SECTOR DE LA MAGDALENA: PLAN MASA 39

2.4.1 PLAN GENERAL PARA EL SECTOR LA MAGDALENA 40

2.4.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN 41

2.4.3 EJE DE ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES 41

2.4.5 EJE DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE.....43

2.5 INTERCONEXIÓN DE REDES: IMAGEN URBANA 44

2.5.1 EJE DEL EQUIPAMIENTO.....46

2.6 ARTICULACIÓN ENTRE LA MAGDALENA ANTIGUA Y FUTURA.....48

CAPITULO 3: PROYECTO ARQUITECTÓNICO 49

3.1 INTRODUCCIÓN 49
3.2 UN ORDEN PREEXISTENTE EN LA ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL: DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES 49
3.2.1. CONDICIONANTES URBANAS Y GEOGRÁFICAS 50
3.2.3. CONDICIONANTES POR PREEXISTENCIAS (REMANENTES) 51
3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO 53
3.4 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN, INTENCIONES Y ESTRATEGIAS 54
3.4.1. REMARCANDO PREEXISTENCIAS DE UN PASADO INDUSTRIAL 55
3.4.1.b. LOS SILOS DE CONCRETO COMO ELEMENTO PRINCIPAL (FORMA, ESPACIO Y MATERIALIDAD) 55
3.4.2. SUPERANDO BARRERAS: CONEXIÓN URBANA CON LOS SILOS 57
3.4.3. RECUPERANDO EL VERDE: ENTRE NATURALEZA Y CONCRETO. 59
3.5. PROGRAMA FUNCIONAL: 60
3.6. ASPECTOS PAISAJÍSTICOS 63
3.7. ASPECTOS DE SUSTENTABILIDAD 64
3.7.1. MANEJO ENERGÉTICO Y DE AGUA 64
3.7.2. CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO 66
3.8. DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE LA INTERVENCIÓN 67
3.9. CONCLUSIONES 68
BIBLIOGRAFÍA: 70

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ilustración de la obsolescencia funcional. “Functional Obsolescence”. Obtenido de Peter Cowan, University of London, 1963.....11
Figura 2. Women’s Christian Temperance Union Building, constructed 1892, demolished 1926, Obtenido de: Obsolescence an Architectural History, Daniel M. Abrahmson, 2016, por University of Chicago Press.....13
Figura 3. Project for Potteries Thinkbelt, Cedric Price entre 1963 y 1966. Tomado de: Obsolescence An Architectural History , Daniel M. Abrahmson, 2016. University of Chicago Press.....14
Figura 4. Esquema origen del Objeto Obsoleto en la Ciudad. Realización por: Juan Cardona.....16
Figura 5. Crecimiento Urbano de Quito. Etapa: 1535 - 2010. Fuente extraída de. Una Línea en los Andes. Realización propia.....20
Figura 6 . Cuadro de aspectos. De la generalidad a Especificidad. (Cardona J., 2017) 21
Figura 7. Filtro gráfico de Aspectos Generales. (Cardona J., 2017).....22
Figura 8. Filtro gráfico de Aspectos Específicos. (Cardona J., 2017).....23
Figura 9 Filtros gráfico de Aspectos Específicos de Obsolescencia. (Cardona J., 2017) 24
Figura 10: Congruencia tipológica en el entorno urbano / natural. Realización propia. 26
Figura 11. Gráfico de filtro de aspectos de obsolescencia. (Cardona J., 2017) 29
Figura 12. Modificaciones del espacio habitacional. Recuperado de: “La Yumbada de la Magdalena y su violencia Ritual” de Freddy Simbaña., (Septiembre, 2011). 31
Figura 13. Ubicación de parroquia de La Magdalena en Quito y barrio Los Dos Puentes (2017). 33
Figura 14. Población por Décadas. Gráficas de realización propia. Realización propia. Fuente Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (2017), y Género y Edad Poblacional. Gráfica de realización propia. Fuente INEC (2017). 33
Figura 15. Densidad por barrio. Esquema de realización propia. Fuente de datos. INEC, Censo 2010 34

Figura 16. Usos de suelo de la zona. Gráfico de realización propia. Fuente de datos. INEC, Censo 2010 34
Figura 17. Equipamientos Estudiantiles Público. ..... *Figura 18*. Áreas Verdes y Espacios Realización Propia. Realización propia. 35
Figura 19. Imagen de los silos de la Antigua Cervecería Nacional. Fuente: David Eduardo Erazo (2015) 37
Figura 20. Página 3 de Ficha de Inventario de la Antigua Cervecería Nacional, Realización por INPC. Recuperado de: "Ficha de Inventario" de INPC (s.f). 38
Figura 21. Esquema de delimitación y elementos principales del plan masa. (Cardona J., 2017) 40
Figura 22. Estadística de espacio público y áreas verdes de la zona. (Cardona J., 2017) 41
Figura 23. Estrategias de Intervención y conexión de espacios públicos. (Cardona J., 2017) 42
Figura 24. Estrategias de Intervención y conexión de espacios públicos. (Cardona J., 2017) 43
Figura 25. Estrategia de Planteamiento de redes de transporte e interconexión de tipos de transporte. 44
Figura 26. Esquema de restructuración vial acorde al plan masa, Eje Verde. (Cardona J., 2017) 44
Figura 27. Esquema de restructuración vial acorde al plan masa, Vía Secundaria. (Cardona J., 2017) 45
Figura 28. Esquema de delimitación y elementos principales del plan masa. (Cardona J., 2017) 47
Figura 29. Estrategia básica de para insertar equipamiento en la zona. (Cardona J., 2017) 47
Figura 30. Análisis de conexiones urbanas y lotes colindantes. (Cardona J., 2017) ... 50
Figura 31. Análisis de situación topográfica, definición de límites y conexiones. (Cardona J., 2017) 51
Figura 32. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona J., 2017) 51

Figura 33 Esquema de implantación, relación antiguo nuevo + conexiones + relación verde y construido. (Cardona, 2018).....54
Figura 34. Relación y conexión entre bloque principal y bloques nuevos. (Cardona, 2018) 55
Figura 35. Relación y conexión entre bloque principal y bloques nuevos. (Cardona, 2018) 56
Figura 36. Imagen de conexión con la estación del Metro, espacio público enterrado. (Cardona, 2018) 58
Figura 37. Conexión entre silos y barra de corwok. (Cardona, 2018). 59
Figura 38. Programa gráfico de relaciones esquemático. (Cardona, 2018) 61
Figura 39. Despiece de bloques y Resumen Programa Funcional. (Cardona, 2018). 62
Figura 40 Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018). 63
Figura 41. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018). 64
Figura 42. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018). 65
Figura 43. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018). 66
Figura 44. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018). 67

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de aspectos de obsolescencia 26
Tabla 2. Cuadro de áreas del proyecto……..63
Tabla 3. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes…….67

El proyecto de titulación "Integración del Objeto Obsoleto en la Trama Urbana: Antigua Cervecería Nacional." Se relaciona con la línea de investigación: Identidad, preservación y desarrollo del patrimonio arquitectónico, ya que surge del interés en reintegrar y conservar la memoria de objetos urbanos considerados como obsoletos para la ciudad, partiendo de una lectura adecuada del sitio con sus características y cualidades específicas. Se entienden las pre-existencias de la A.C.N como un remanente abandonado de la historia del sitio y una oportunidad para potenciar el desarrollo de la zona. Se replantea la visión actual sobre la intervención en objetos patrimoniales que solo responde a la integración visual al paisaje, reintegrando el objeto a la vida urbana, y utilizando su memoria como símbolo de identidad y desarrollo.

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación estudia los objetos obsoletos insertos en la trama urbana desde el punto de vista arquitectónico y la interacción de los mismos con la urbe. Inicia definiendo los conceptos arquitectónicos y urbanos del objeto obsoleto para así poder identificar el origen de estos elementos y analizar la desarticulación entre estos y la ciudad. Se va a hacer énfasis en los inmuebles de alta relevancia urbana tomando en cuenta su memoria, sus problemáticas y las situaciones conflictivas que generan en la ciudad como posibles oportunidades de intervención arquitectónica.

La identificación de estos objetos en Quito se da a partir del análisis del crecimiento de la urbe en relación al surgimiento y evolución de equipamientos de escala media y grande; como resultado del análisis se llegará a definir a la Antigua Cervecería Nacional, ubicada en la Magdalena al sur de la ciudad, como el espacio con mayor potencial para una intervención arquitectónica y urbana.

En el segundo capítulo se presenta una aproximación al lugar analizando los hechos urbanos de la Magdalena, se realiza un análisis del crecimiento y la evolución urbana de la zona para comprender las situaciones actuales del sector, enfatizando la importancia de la carga de memoria colectiva existente en sus remantes físicos, sus tradiciones y creencias. Paralelamente, se desarrolla un análisis extensivo de las condiciones morfológicas y funcionales actuales, esto permite comprender el rol de las preexistencias y remanentes construidos en la zona, llegando a determinar que estas generan una fuerte desarticulación funcional y morfológica en la Magdalena. A continuación, se expone una serie de situaciones que proyectan a la zona como un espacio con un alto potencial de transformación, siendo el principal detonante la futura estación de Metro Quito. Finalmente, se parte del análisis realizado para establecer un plan masa que plantea la consolidación del núcleo urbano de la Magdalena basada en una intervención integral de la zona que permita el desarrollo urbano, a la vez que valoriza su historia y preexistencias.

En el Capítulo 3 se desarrolla el proceso de configuración formal del proyecto arquitectónico. Se parte del análisis de las condiciones prexistentes del lote y de su contexto: geográficas, morfológicas y funcionales, determinando las intenciones y definiendo las directrices principales del nuevo objeto arquitectónico. De esta manera se determinan de los criterios de implantación del proyecto, las intenciones espaciales, funciones, la condición material y estructural del proyecto.

Se termina el capítulo con la materialización de las intenciones del proyecto arquitectónico en respuesta a los criterios definidos en el análisis. Se definen las condiciones más específicas del proyecto, es decir el carácter ambiental, estructural y paisajístico del proyecto arquitectónico, como respuesta a los análisis planteados frente al objeto obsoleto y el desarrollo urbano de la zona.

ANTECEDENTES

La investigación se desarrolló a partir del cuestionamiento de objetos insertos en la trama urbana que parecen no tener razón de estar en la ciudad y la búsqueda de la forma pertinente de reintegrarlos a la vida urbana a partir de una intervención arquitectónica y urbana.

El crecimiento de las ciudades latinoamericanas se ha caracterizado por una expansión fragmentada, y en su mayor parte desordenada, un desarrollo expansivo que continuamente sobrepasa los límites acotados de la ciudad ya sean estos naturales, artificiales o virtuales. Como resultado se genera una urbe conformada por fragmentos genéricos y desarticulados que no solo desvalorizan su historia, sino también las características y cualidades propias del sitio. El momento en que se sobrepasan los objetos que conforman el límite, se generan situaciones conflictivas en donde objetos no-urbanos quedan insertados en la nueva trama, muchos de los cuales no logran adaptarse a las nuevas condiciones de la urbe, resultando en objetos obsoletos, abandonados, elementos cuestionables y hasta problemáticos en la ciudad.

Frente al abandono y olvido de estos objetos, se remarca la importancia de la memoria colectiva y el rol que pueden tener en la formación del paisaje urbano. Por este motivo

se recalca la importancia de la reintegración de estos elementos a la vida de la ciudad como objetos propios del sitio que remarcan el genio, historia e identidad del espacio. Se concluye que estos objetos, hoy considerados como obsoletos, pueden convertirse en un nexo, una oportunidad para inter-relacionar la ciudad pasada, la ciudad actual y la futura, aprovechando el potencial de transformación que pueden tener estos espacios para la ciudad.

JUSTIFICACIÓN

El sector de La Magdalena, antiguamente conocido como "Machangarilla", es un sector de la ciudad que no surgió propiamente como expansión de la ciudad de Quito, pero como un asentamiento indígena que se creó de forma aislada y después se integró a la trama urbana, para luego a inicios del siglo XX pasar a ser una zona industrial y, finalmente, una zona residencial en la ciudad. La Magdalena posee una importante carga histórica y cultural en el proceso de desarrollo de la ciudad de Quito, una memoria muy rica pero actualmente olvidada por los habitantes del sector, debido al desarrollo urbano expansivo en donde han predominado las lógicas de inversión privada, resultando en un deterioro progresivo del espacio público y de las áreas verdes. Esta amnesia urbana se ha intensificado y se refleja en el actual proceso de ligero despoblamiento del sector, además se puede apreciar el desaparecimiento de tradiciones y costumbres propias de la zona.

Después del análisis del sitio se identificaron 3 situaciones principales en el sector de La Magdalena: primero una serie de lotes subutilizados de gran escala, en su mayoría equipamientos educativos, antiguas industrias, equipamientos militares y la futura estación del metro. Luego, en el ámbito demográfico se identifica que la mayor parte de la población está conformada por personas en edad estudiantil y trabajadores jóvenes. La tercera situación identificada es la carencia de equipamientos y espacio público, especialmente equipamientos complementarios para actividades culturales, educacionales y laborales, los cuales son prácticamente inexistentes.

Frente a estas problemáticas y oportunidades encontradas, se identifica a la Antigua Cervecería Nacional como uno de los hitos históricos más reconocibles del sector de la Magdalena; un inmueble abandonado por más de 20 años, que gracias a la inserción de la parada del metro y sus cualidades y condiciones físicas, se convierte en uno de los espacios con mayor potencial y como un posible detonante en la transformación de la Magdalena: un núcleo de desarrollo urbano en el sur de Quito.

OBJETIVO GENERAL URBANO

Proponer la articulación de una red de equipamientos de aprendizaje integrados al espacio público, con el propósito de la recuperación y valorización de las prexistencias y la historia de la zona para potenciar el desarrollo urbano, social y cultural del Sector de la Magdalena.

OBJETIVO GENERAL ARQUITECTÓNICO

Reintegrar los remanentes industriales de la Antigua Cervecería Nacional (A.C.N.) a la trama urbana de la Magdalena, a partir de la inserción de un equipamiento detonante que revalorice la carga de memoria colectiva del objeto y rescate las prexistencias de esta antigua industria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Insertar un objeto arquitectónico nuevo en los remanentes industriales de la A.C.N a partir de la articulación funcional, espacial y temporal del equipamiento con los componentes de la ciudad, re-integrando la A.C.N al paisaje urbano de la Magdalena.

- Integrar las prexistencias patrimoniales de la A.C.N a partir del diseño de un equipamiento arquitectónico aprovechando y potenciando las cualidades

materiales, espaciales y de carga en memoria colectiva del objeto como elemento de identidad (reconocimiento y rememoración) en la zona.

- Diseñar un espacio de aprendizaje que propicie la activación y el desarrollo social, cultural y económico, entendiendo el potencial de transformación de la Magdalena y las prexistencias de la A.C.N.

METODOLOGÍA

El planteamiento del taller de arquitectura se dio como una oportunidad de discusión y reflexión sobre la formalidad y el lugar en la arquitectura. A partir del cuestionamiento y la crítica de la arbitrariedad en la disciplina planteada en el discurso de Rafael Moneo *Sobre el Concepto de Arbitrariedad en la Arquitectura* (Moneo, 2005), se plantea buscar la objetivación de las decisiones tomadas durante el proceso de diseño, evitando responder a factores temporales y contingentes del presente. Se entiende como la arquitectura puede dar una respuesta adecuada a un sitio específico con las cualidades y características que lo componen y así generar proyectos coherentes que respondan a los 3 niveles de realidad básicos: VIDA – SITIO – TÉCNICA (Naranjo, 2017, pag 2).

Antes de definir una temática específica para el Trabajo de Titulación, se plantea la búsqueda individual sobre los intereses en arquitectura propios del estudiante al identificar los héroes y antihéroes en la práctica profesional, para posteriormente desarrollar una metodología propia que permita mediar de manera objetiva los intereses individuales y las problemáticas de un sitio real.

Una vez identificada una postura, se recorre la ciudad de manera individual para buscar problemáticas arquitectónicas o urbanas verificables en donde la arquitectura pueda tener un impacto positivo. En el caso de esta investigación se analizan los **objetos** considerados **obsoletos** en la ciudad de Quito, es decir, espacios o inmuebles de relevancia urbana (carga en memoria colectiva) que por distintas circunstancias temporales, hoy no tienen una utilidad real para la ciudad y sus habitantes, objetos que

incluso se presentan como elementos problemáticos (morfología) y cuestionables en la trama urbana.

El análisis para determinar los objetos obsoletos parte de identificar que en la ciudad existen elementos desarticulados con las lógicas urbanas y contextuales de la urbe. Se plantea entender el origen de esta desarticulación a partir de la comprensión del *leitmotiv* del objeto en relación a la **evolución de la ciudad**. (Relación tipo-morfológica). Consecuentemente, se investiga sobre la cronología del surgimiento de equipamientos de relevancia urbana con respecto a la evolución de la ciudad (crecimiento y cambios), para esto se utiliza como herramienta el límite de crecimiento urbano en relación a la situación inicial de los elementos, comprendiendo una fuerte diferenciación entre un objeto en una situación urbana y una situación de borde o periférica.

Una vez identificados estos objetos, llamados objetos limite, se definen cuáles elementos tienen problemas o generan conflicto en la ciudad actualmente, para lo cual se plantean tres aspectos generales de análisis; ARQUITECTÓNICOS/URBANO // TÉCNICOS // NO TÉCNICOS. Sucesivamente, se aplican filtros más específicos que permiten identificar los objetos que cumplen los parámetros de obsolescencia definidos (niveles de desarticulación), además de comprender las oportunidades y problemáticas propias del objeto y su entorno.

Este proceso de filtrado determina un objeto obsoleto que materializa de mejor manera los parámetros de obsolescencia establecidos; la Antigua Cervecería Nacional (A.C.N) ubicada en el sector de la Magdalena al sur de Quito. Una vez definido este objeto, se investiga el desarrollo histórico y crecimiento urbano del sector en relación al objeto definido, identificando la relación entre la evolución de la ciudad y la historia de esta antigua industria. Posteriormente se realiza un análisis planimétrico y estadístico de la zona, en donde se identifican necesidades y problemáticas urbanas propias que podrían ser resueltas por medio de una intervención integral del sector. En consecuencia, se propone un plan urbano que logre generar la consolidación del sector de la Magdalena

integrando los remanentes industriales de la A.C.N. como un detonante y un nexo entre el pasado y el porvenir del sector.

Acto seguido, se realizó un estudio de las formas de intervención frente a un objeto existente. Partiendo de una identificación clara de las prexistencias, se establecen las condiciones endógenas del terreno y sus remanentes (topografía, remanentes físicos, forma y límites) más las condiciones exógenas (vecinos, trama y morfología, espacio público) planteadas por el plan masa y las existencias en la ciudad, todo esto permite determinar la forma pertinente para el emplazamiento y el planteamiento funcional del equipamiento propuesto. Una vez establecido un entendimiento correcto de estas condiciones, se comienza el proceso de configuración del objeto arquitectónico a diseñarse dentro de las pre-existencias, buscando la forma adecuada de intervenir sobre lo existente, comprendiendo sus condiciones estructurales, materiales, funcionales, ambientales, y paisajísticas.

CAPÍTULO 1: OBJETOS OBSOLETOS EN LA TRAMA URBANA. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.

1.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo busca establecer los conceptos y definiciones de la obsolescencia en la arquitectura, específicamente en elementos que se encuentran en la ciudad. Se parte del concepto básico de qué es lo obsoleto, para después profundizar en temáticas específicas que abarcan de mejor manera la disciplina de la arquitectura.

En primer lugar, se intenta comprender el origen y el motivo que lleva a la obsolescencia de un objeto genérico, identificando los principales cambios en la sociedad en los dos últimos siglos que han modificado la vida útil de los objetos. Más adelante, basándose en la definición, el origen y características de la obsolescencia, se definen tipos que son ejemplificados y explicados desde el punto de vista arquitectónico, para así comprender el fenómeno de la obsolescencia en la arquitectura.

Posteriormente, con el objetivo de esclarecer la repercusión de este tipo de objetos en la ciudad, se analizan textos teóricos de arquitectura relativos al tema que permiten entender la desarticulación de manera general (escala urbana) y específica (en el objeto).

Para finalizar la fundamentación teórica, se generó una reflexión sobre los hechos urbanos como una construcción de la memoria de la ciudad, comprendiendo que existen dos tipos de objetos obsoletos: unos que llegan a formar parte de la memoria colectiva y otros que no llegan a tener un valor histórico relevante para las personas de lugar. Esto permitió remarcar la necesidad de reintegrar el primer tipo de elementos a la vida urbana.

Una vez establecida la definición de obsolescencia y su relación con los objetos arquitectónicos en la trama urbana, se generó una metodología aplicada a la ciudad de

Quito que permitió identificar objetos obsoletos dentro de una zona urbana delimitada. Se utilizó como herramienta de análisis la evolución constante de la urbe en contraposición al surgimiento de objetos arquitectónicos estáticos, llegando a entender esta relación como el origen de la desarticulación entre objeto y trama. Paralelamente, se generaron filtros relativos a la obsolescencia con los tipos de desarticulación encontrados en la ciudad, permitiendo identificar inmuebles específicos con las problemáticas y oportunidades que componen el objeto.

1.2 EL OBJETO OBSOLETO

La definición planteada comprende que el objeto obsoleto surge como un elemento construido, que por circunstancias temporales quedó inserto en la trama urbana, pero que posteriormente por sus cualidades físicas, funcionales o formales perdió su articulación con la ciudad, convirtiéndose en un componente ambiguo, cuestionable y hasta problemático en el sitio, e incompatible con las nuevas condicionantes del lugar. Por este motivo, la problemática de la obsolescencia en la arquitectura no se limita a ser un problema en la escala del edificio, sino también se transforma en un problema potencial a nivel urbano. Para comprender en qué radica un objeto obsoleto es necesario comprender qué es la obsolescencia y de dónde surge este problema.

1.2.1 DEFINICIÓN DE OBSOLESCENCIA: ORIGEN E IDEOLOGÍA.

La obsolescencia representa la condición de obsoleto de un objeto en particular en la que perdió su utilidad (Real Academia Española, 2017). Esta condición se debe a que su utilización ha sido reemplazada por un objeto nuevo con capacidades iguales o superiores a las del objeto anterior. Esta circunstancia se ve muchas veces marcada por la percepción del usuario de inutilidad, anticuado o extemporáneo que produce rechazo del propio objeto *(Fowler HW and Fowler FG, 1995, pág. 127).*

1. *Anticuado o **inadecuado** a las circunstancias, modas o necesidades actuales.*

2. *Que ha dejado de usarse. (RAE, 2017)*

Si bien en pleno siglo XXI la percepción de que los objetos tienen una caducidad inherente e independiente de su funcionalidad, es muy común y se considera que los objetos pueden ser cambiados en cualquier momento. Hace menos de cincuenta años la idea de que un objeto se vuelva caduco, simplemente porque existen otras opciones en el mercado, no estaba presente en la mente de los usuarios.

> *"A finales del siglo XX, en la sociedad postindustrial, donde se cambió de una economía de materias primas y maquinaria a una economía de información y servicios, los objetos, que hasta ese momento habían sido un siempre presente en la sociedad industrial parecen haber perdido su brillo, mientras se encontraban ahogados en un mar de sobreproducción, quitándoles toda su dignidad. Objetos, en su frágil, intercambiable y anónimo estado, están ahora abandonados en aceras, antes de ser apilados en cementerios de empaques y escombros" (Domínguez, 2012)*

La ideología tras este concepto plantea que todo objeto en algún punto se convertirá en obsoleto debido a la presencia de otras opciones y oportunidades, lo cual ayuda a impulsar el desarrollo y producción de nuevos objetos. El problema radica en que no se considera al objeto que quedó obsoleto, como algo que puede adquirir un nuevo uso o cual será su disposición final. Esto ha generado y sigue generando billones de objetos abandonados cada año: desde juguetes en basureros municipales, hasta edificios abandonados y olvidados en la mitad de las ciudades, lo que convierte al fenómeno de la obsolescencia en un problema que también concierne a la disciplina de la arquitectura.

1.2.2 OBSOLESCENCIA EN ARQUITECTURA: TEORÍA Y EJEMPLOS.

La obsolescencia en arquitectura responde a las cualidades funcionales, económicas, culturales y físicas de los objetos construidos. Cuando uno de estos aspectos deja de tener utilidad, se suele abandonar al objeto, catalogándolo como obsoleto. Esta visión consumista de la arquitectura hace que se vea al inmueble como un producto de consumo que puede ser rápidamente intercambiado por otro. Comúnmente esto lleva a la demolición del antiguo objeto obsoleto para abrir paso a una nueva arquitectura, este continuo proceso de destrucción y renovación desvaloriza el potencial del objeto antiguo al no tomar en cuenta el valor físico, la historia y la fuerza poética de estas

estructuras consideradas como “obsoletas”. Finalmente, llegando a anteponer el posible valor económico del elemento sobre la historia acumulada físicamente a manera de pátina y la memoria del objeto como imagen referencial del sitio. (Jensen, 2017)

Dentro de los parámetros generales de obsolescencia se determinan tres tipos visibles en los objetos arquitectónicos: el funcional, el económico y el físico (Reilly, 2012, Pág. 86).

Técnica y función: se refiere a cuando las edificaciones pierden valor ya no satisfacen el deseo y la necesidad de los usuarios, es decir, no se adaptan a las aspiraciones y condiciones necesarias para funcionar adecuadamente, generan abandono o remplazo por un nuevo objeto de características similares, pero más actualizadas (Cowan, 1963, pag 72). Esto, generalmente ocurre gracias a los constantes avances tecnológicos que permiten responder de mejor manera a aspectos funcionales como: nuevos sistemas de calefacción, sistemas eléctricos integrados, etc.

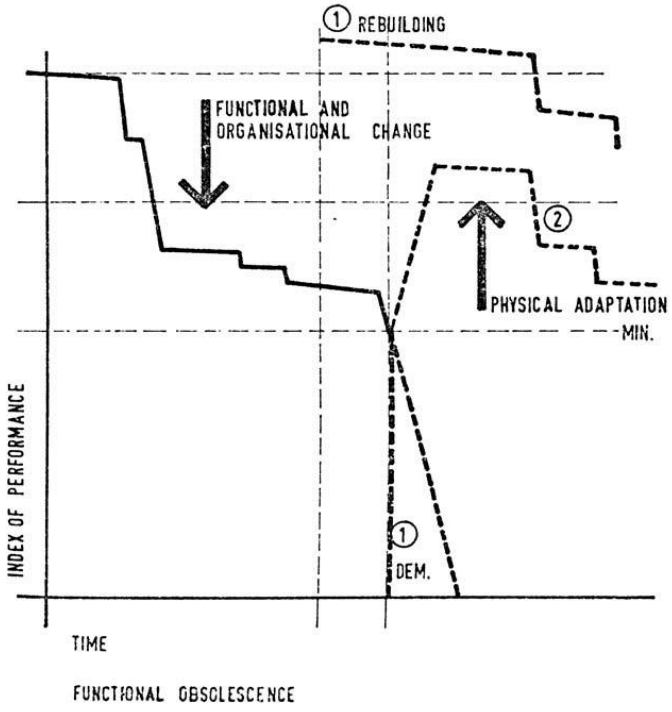


Figura 1. Ilustración de la obsolescencia funcional. “Functional Obsolescence”. Obtenido de Peter Cowan, University of London, 1963

Económica: este tipo de obsolescencia está estrechamente relacionada al valor del suelo donde se ubica el objeto. Cuando el valor monetario baja por razones externas como cambios en los patrones de tráfico, cambios de tipo de suelo o nuevos equipamientos considerados como molestosos: como cárceles, industrias en la cercanía, o por el contrario, cuando el valor del suelo aumenta tanto que sobrepasa el valor funcional de la edificación, se encuentra una tendencia ya sea de abandonar el inmueble o remplazarlo con otro nuevo que se responda al nuevo valor del suelo (Armengot, 2013).

Física: se da en dos situaciones principales, cuando el estado físico del objeto es decadente debido al abandono o a la falta de mantenimiento, o cuando surgen nuevas tendencias estéticas y estilos, que, sin necesariamente mejorar el funcionamiento de la edificación, causa que el diseño se perciba como anticuado y obsoleto (Gonzales, 2015, pág. 11). Estas situaciones causan que el objeto se perciba como antiguo o de otra época por lo que termina por ser catalogado como obsoleto.

El término obsolescencia surge en arquitectura por primera vez a inicios del siglo XX, en directa relación con la consolidación del capitalismo como sistema económico dominante, para describir y justificar el arrasamiento de estructuras recién construidas y así abrir paso a nuevas construcciones. Antes de esto se esperaba que las edificaciones duraran por generaciones, paralelamente a los valores y hábitos que le daban forma. La obsolescencia arquitectónica empezó a aparecer en ciudades de rápido crecimiento económico y desarrollo tecnológico como New York y Chicago (Abraham, 2016), aquí se empezó a dar un proceso cíclico en donde el valor de la tierra constantemente excedía el precio de la construcción existente, resultando en una constante re-construcción del edificio en pos del "desarrollo" que se justificaba principalmente en intereses económicos de los grupos inmobiliarios (Meagher, 2014).

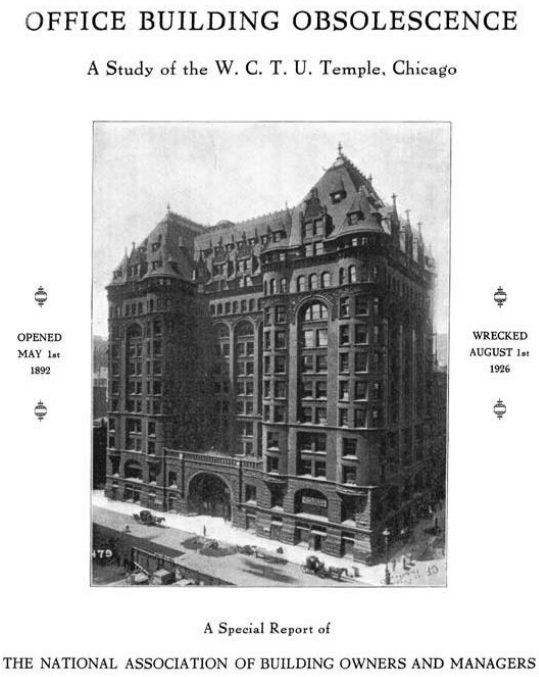


Figura 2. Women's Christian Temperance Union Building, constructed 1892, demolished 1926, Obtenido de: Obsolescence an Architectural History, Daniel M. Abrahmson, 2016, por University of Chicago Press

Cuando los procesos de arrasamiento y renovación se extienden y se globalizan empiezan a manifestarse varias visiones con respecto a los objetos considerados obsoletos en la ciudad. Entre estas, la visión de Cedric Price quién apoya la renovación radical de los objetos arquitectónicos incluso llegando a proponer a la *Obsolescencia Construida* como una herramienta de diseño que acepta el futuro transitorio de las obras arquitectónicas. Una postura radicalmente diferente es la de Ignasi de Solá Morales quien busca la valorización de la carga histórica y de memoria que tienen los objetos los cuales denomina *Terrain Vague* sobre el puro valor económico del objeto.

1.2.2.A OBSOLESCENCIA CONSTRUIDA, CEDRIC PRICE: RENOVACIÓN DE LO OBSOLETO.

Cedric Price (1963) analiza la obsolescencia desde un punto de vista distinto al de la época, generando una visión interesante sobre la relación entre preservación y demolición. Price plantea que la arquitectura debe procurar mantenerse contemporánea en todos sus términos, para así responder a las necesidades contingentes de cada época.

En muchos de sus proyectos él busca generar la disolución de la arquitectura; como él la determina una obsolescencia planificada (Vodanovic. 2007), en donde la arquitectura no busca solucionar un problema específico pero más bien crear condiciones deseables y oportunidades, que de no estar el objeto arquitectónico, no fueran posibles.



Figura 3. Project for Potteries Thinkbelt, Cedric Price entre 1963 y 1966. Tomado de: Obsolescence An Architectural History , Daniel M. Abrahmson, 2016. University of Chicago Press

Vodanovic (2007) en su escrito *Obsolescence and Exchange in Cedric Price's Dispensable Museum* describe que Price en sus proyectos procura eliminar todos los restos de lo existente y con esto las limitaciones que estos generaban en pos de la búsqueda de una flexibilidad o plasticidad que permita que el objeto se adapte a las necesidades y deseos cambiantes de las personas y en caso de ser necesario poder ser destruido y cambiado por un nuevo objeto con facilidad. A pesar de la intención de Price de empezar sus proyectos de cero, sin elementos y condicionantes a priori, Abramson (2016) nos muestra que el arquitecto tenía una sensibilidad hacía la preservación de elementos icónicos del sitio, como podemos ver en la figura 3, el proyecto para *Potteries Thinkbelt* mantiene una construcción pre-existente como elemento importante del proyecto, es decir, Price también valora la memoria del sitio y mantiene elementos muy puntuales que él determinaba como valiosos.

Así, a través de un entendimiento crítico de la finitud de los objetos, Price logra incorporar el factor del paso del tiempo como una condicionante relevante en su arquitectura, en algunos casos remplazando en su totalidad lo existente por algo contemporáneo y más eficiente y en otros manteniendo elementos muy específicos que

dan importancia a la herencia y la memoria. Para llegar a esto el arquitecto cuestiona los objetos del pasado como verdades eternas y viéndolos como objetos transformables y finitos que pueden o no ser incorporados al contexto actual.

1.2.2.B TERRAIN VAGUE, IGNASI DE SOLÁ MORALES: VALORACIÓN DE LO OBSOLETO.

El objeto obsoleto también puede entenderse desde la perspectiva de Solá Morales del *Terrain Vague*, concepto utilizado para denominar espacios libres y vacantes en la ciudad. Este término surge del francés "terrain" el cual se refiere a una porción de tierra potencialmente utilizable y "vague" con sus dos significados; del latín vacuus o vacant, en relación a la ausencia de actividad con expectativa y posibilidad más el término "vagus" en el sentido de algo indeterminado o impreciso (Solá-Morales, 2002, pag 126).

> *"Son lugares obsoletos en los que sólo ciertos valores residuales parecen mantenerse a pesar de su completa desafección de la actividad de la ciudad. Son, en definitiva, lugares externos, extraños, que quedan fuera de los círculos, de las estructuras productivas. (...) Sus límites carecen de una incorporación eficaz, son islas interiores vaciadas de actividad, son olvidos y restos que permanecen fuera de la dinámica urbana. Se han convertido en áreas simplemente deshabitadas, inseguras, in-productivas (Solá-Morales, 2002)*

Solá-Morales (2002) entiende al *terrain vague* como espacios olvidados denominados intersticios extraños y desarticulados de la ciudad donde domina la memoria del pasado sobre el presente, y que pueden llegar a mostrarse como una imagen posible de la propia ciudad. La puesta en valor de la memoria y la historia que propone Solá-Morales es un cambio de paradigma con respecto a la valorización de los objetos obsoletos, ahora el valor no solo radica en lo económico, esto abre la puerta a intervenciones que valorizan las prexistencias de un sitio y las integran a la vida urbana sin la necesidad de arrasar con ellas.

Estos dos ejemplos nos ayudan a comprender que frente a la obsolescencia en la arquitectura se puede responder más que solo a aspectos económicos, es necesario partir de aspectos propios de la arquitectura y apoyarse de otros fenómenos psicológicos y culturales que surgen de las propias personas y la ciudad. La lógica económica de la obsolescencia no permite generar una arquitectura que responda al sitio, ni al humano, ni siquiera a la propia arquitectura, solo a cuestiones contingentes en favor del capital monetario.

1.2.3 OBJETOS OBSOLETOS Y CIUDAD: DESARTICULACIÓN URBANA.

Las ciudades en el siglo XX se caracterizaron por rápidos y constantes cambios (López de Lucio, 1993, pag 55) que requirieron adaptaciones equivalentes en los objetos habitables. Esto resultó en un problema para muchas edificaciones que no lograron adaptarse, por lo que fueron abandonadas y/o remplazadas por nuevos objetos arquitectónicos, lo que da como resultado, una ciudad en donde se encuentran una serie de objetos obsoletos que generan o intensifican la desarticulación urbana.

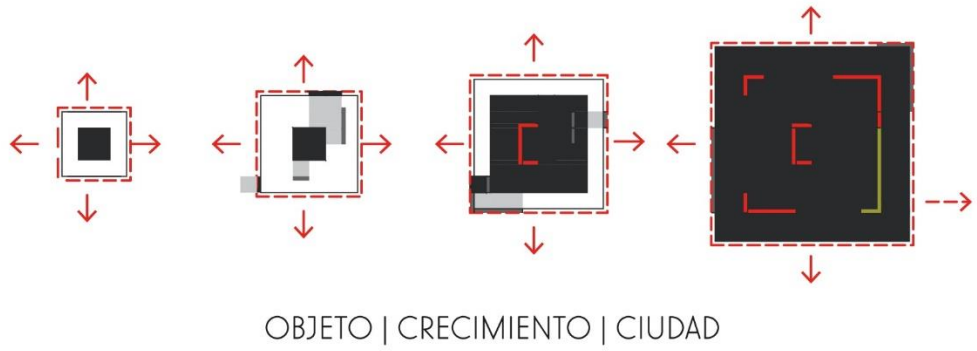


Figura 4. Esquema origen del Objeto Obsoleto en la Ciudad. Realización por: Juan Cardona

Martinelli et al (2013) reconocen tres tipos de desarticulación en estos objetos que responden tanto a las dinámicas internas de la edificación como a las relaciones de este con la ciudad:

Desarticulación Funcional: El objeto no genera dinámicas de utilización con la ciudad, lo que genera problemas de incompatibilidad urbana; Además, no satisface ningún deseo o necesidad de los habitantes de la zona. También la falta de utilización

de estos espacios suele aprovecharse para realizar actividades ilícitas, lo que genera una percepción negativa sobre la "función" del objeto en la ciudad.

Deterioro Físico: Dependiendo de la escala del objeto, este puede generar problemáticas morfológicas como discontinuidad en la trama urbana. Además, el abandono de estos espacios resulta en el deterioro de las condiciones materiales y estructurales del objeto.

Desarticulación Económica y Productiva: El objeto no genera ningún tipo de dinámica económica o productiva en la zona, por lo que resulta en un espacio insostenible económicamente. (Martinelli, et al. 2013).

Para que un objeto se llegue a considerar como obsoleto debe cumplir con los parámetros de desarticulación urbana. Mientras la ciudad crece y se desarrolla, estos objetos se mantienen estáticos e inservibles, por lo que el entendimiento de estos espacios se da como intersticios abandonados en la urbe: espacios vacíos o sin función, que no median o se relacionan con otros elementos de la misma ciudad.

La aparición de estos espacios se relaciona directamente con la expansión urbana, específicamente en zonas periféricas en donde aún no se evidencia una urbanización establecida (Amendola, 1997, Solá-Morales 1996; 2002, Augé, 2000, Bazant, 2001 y Méndez, 2010 en Águila, 2014). Adicionalmente Bazant, (2001) identifica la predominancia de este tipo de espacios en las periferias como resultado de la expansión urbana descontrolada. Este tipo de expansión no define lineamientos claros de crecimiento, es decir no se da un crecimiento uniforme e integral, más bien una expansión que por un lado deja espacios vacíos y sin uso, y que por otro, integra a la trama bordes geográficos, espacios industriales e incluso poblados antes periféricos resultando en una urbe fragmentada cargada de objetos obsoletos en su interior.

1.2.4 RESPUESTA FRENTE A LOS OBJETOS OBSOLETOS EN LA TRAMA URBANA.

Abramson (2016) identificó en los años 60's una variedad de soluciones arquitectónicas a la obsolescencia, y determinó tres formas principales de responder a esta situación:

1. **Reparación:** en donde el diseño busca reparar lo existente y de esta manera asegurarse que el edificio funcione a pasar de los cambios de función. En este caso el arquitecto acepta que la obsolescencia llegaría, pero con el diseño se busca mitigar estos efectos, haciendo que sus edificios se logren adaptar internamente procurando alargar su vida útil.

2. **Integración Estética:** Una segunda forma de enfrentar esta situación es la estabilización de la forma arquitectónica en contra de las deformaciones y el deterioro de la obsolescencia, asegurando la continuidad estética del objeto frente a su entorno, sin resolver el problema funcional que emerge.

3. **Integración de la obsolescencia:** se plantea una forma de intervención que acepta e integra el proceso de obsolescencia, es decir devolver la funcionalidad del objeto, pero capturando la imagen de este proceso dinámico. En este caso se considera a la obsolescencia de manera visual, para así entrar en los límites poéticos de la arquitectura, en donde se entiende que la obsolescencia no solo pasa, pero debe pasar y debe ser visible.

Este trabajo se concentrará en la tercera respuesta planteada por Abramson (2016), entendiendo que busca valorizar el objeto obsoleto a la vez que procura la integración de este a la vida urbana. Adicionalmente, se plantea que estos elementos pueden tener un rol importante en la articulación de la trama urbana, citando a Jane Jacobs (2012) “ingeniosas adaptaciones de antiguas cuadras a nuevos usos” apoyándose en que las ciudades contienen las “semillas” de su propia regeneración, y concluyendo que “adaptación antes que obsolescencia es clave para una urbanidad exitosa”

1.3 EL OBJETO OBSOLETO EN LA CIUDAD DE QUITO.

A continuación, se desarrolló una aproximación general a la zona de análisis: Quito como una ciudad con una evolución urbana específica en donde el crecimiento ha sido marcado por condiciones geográficas que generaron la pauta para el crecimiento físico,

además de situaciones económicas y de planificación que resultaron en una ciudad singular con objetos obsoletos únicos. En primer lugar, se analizó brevemente el crecimiento urbano con respecto al surgimiento de equipamientos antes de borde (en relación con el límite urbano) de esta manera se identifica el primer grupo de objetos a analizar. En segundo lugar, se desarrolló una serie de análisis de los objetos que va desde lo general hasta lo específico, identificando en primera instancia elementos desarticulados con las lógicas urbanas y contextuales de la ciudad. Por último, se efectuó un análisis específico con respecto a oportunidades, potencialidades y problemáticas que permitieron determinar un objeto obsoleto como el idóneo para la intervención arquitectónica.

1.3.1 DETECCIÓN DE ELEMENTOS DESARTICULADOS CON LAS LÓGICAS URBANAS.

El análisis parte de identificar que en la ciudad existen elementos desarticulados con las lógicas urbanas y contextuales de la ciudad. Se plantea entender el origen de esta desarticulación a partir de la comprensión de una incompatibilidad en la relación entre el origen y la finalidad inicial del objeto con respecto a la evolución de la ciudad.

Se determinó como indicador inicial general de la ciudad, el crecimiento de la mancha urbana en relación con los límites temporales. A partir de esto se realizó un análisis del surgimiento de equipamientos de relevancia urbana con respecto a la evolución de la ciudad, se utilizó como herramienta el límite del crecimiento urbano en relación con la situación inicial de los elementos construidos ya sea esta urbana, periférica o rural.

1.4 ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO URBANO VS EL SURGIMIENTO DE EQUIPAMIENTOS: OBJETOS LÍMITE.

Como se muestra en la figura 5, se realizó un análisis del crecimiento de Quito que determinó los límites urbanos existentes en diferentes etapas del crecimiento de la ciudad, con esto se generó una comparación en relación al límite y el crecimiento de la mancha urbana, logrando identificar objetos y equipamientos que solían formar parte

del borde o que se encontraban afuera de los límites urbanos empezaron a ser engullidos por la mancha urbana. De esta manera se generó el primer filtro y se seleccionaron objetos de límite o borde.

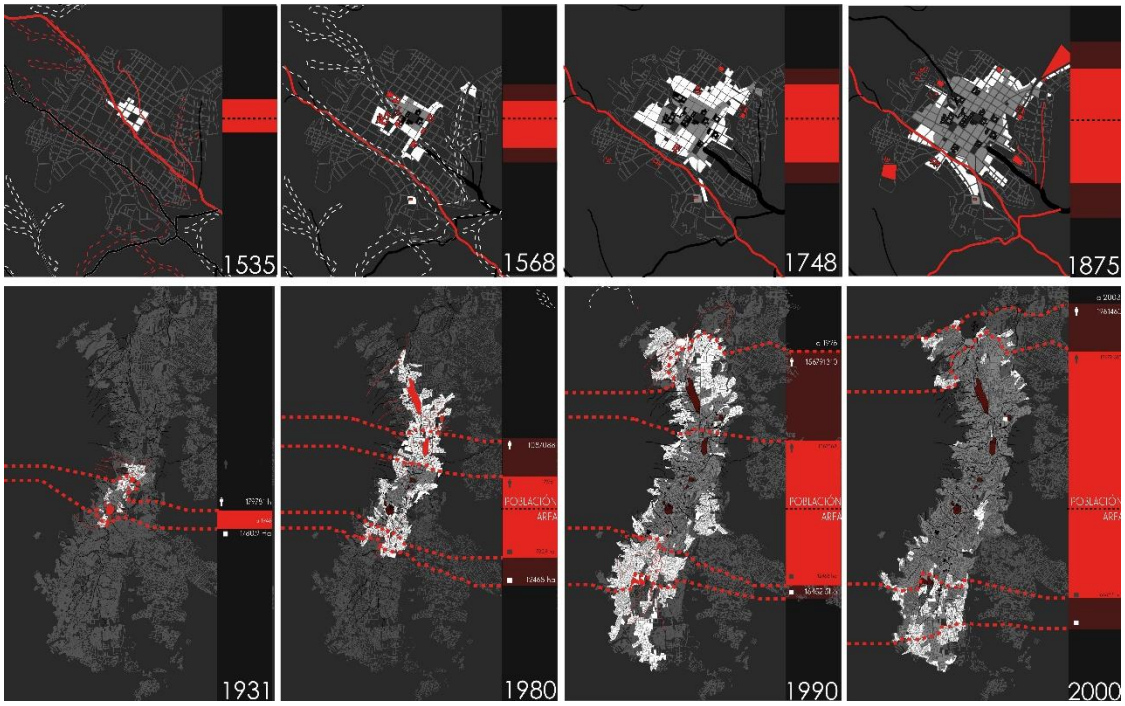


Figura 5. Crecimiento Urbano de Quito. Etapa: 1535 - 2010. Fuente extraída de Una Línea en los Andes. Realización propia.

1.4.1 DETERMINACIÓN DE ASPECTOS Y FILTROS DE ANÁLISIS.

Una vez delimitados los elementos que cumplen esta cualidad de límite es necesario entender cuáles de estos elementos poseen un nivel de sub-utilización como objeto y desarticulación en relación con su entorno. A partir de esto se plantean tres aspectos generales de análisis; arquitectónicos/urbano // técnicos // no técnicos.

ARQUITECTÓNICO/ URBANO	- TIENE PROBLEMAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO O URBANO
TÉCNICO	- POSEE PROBLEMAS TÉCNICOS CON RESPECTO A ESTRUCTURA O CONFORT
NO TÉCNICO	- PROBLEMAS CON RELACIÓN A LA UTILIZACIÓN DEL ESPACIO RESPECTO A MEMORIA

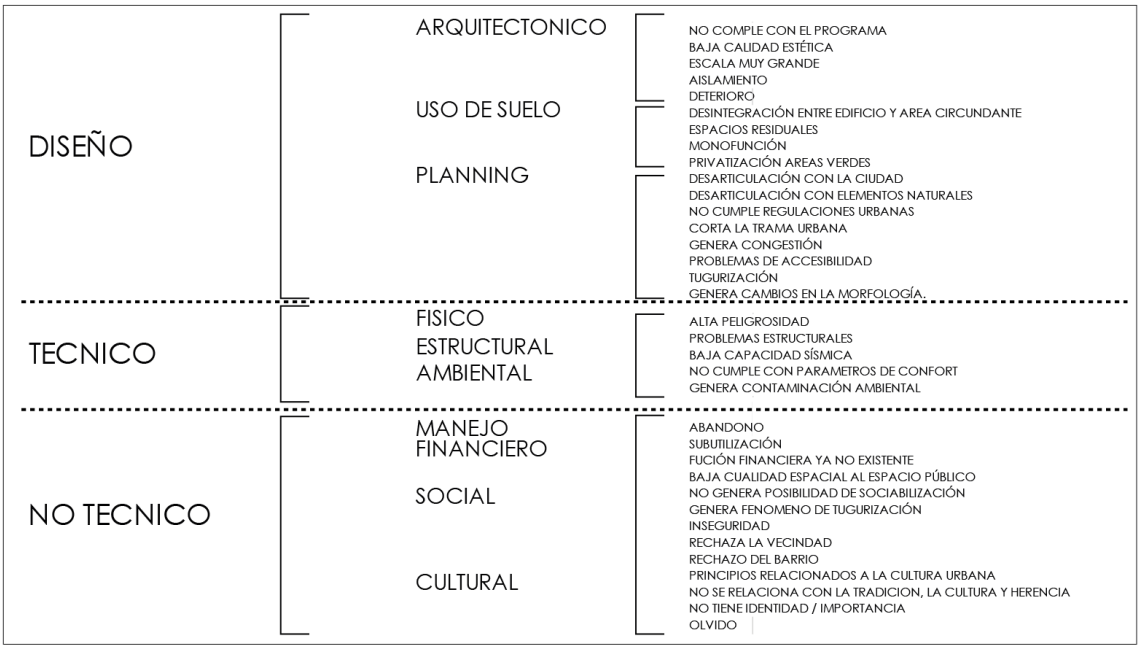


Figura 6 . Cuadro de aspectos. De la generalidad a Especificidad. (Cardona J., 2017)

Como se muestra en la figura 6, se plantearon aspectos generales como aspecto de Diseño, aspecto Técnico y aspecto No Técnico, estos fueron ramificándose en temáticas más específicas, abarcando aspectos particulares dentro del diseño: arquitectónico, uso de suelo y planeamiento; del aspecto técnico se ramifica el físico, estructural y ambiental y por último, del no técnico, el manejo financiero, el aspecto social y cultural. Finalmente, se plantean 35 aspectos específicos de los cuales se determinarán los aspectos netamente que cualifican a un objeto como obsoleto. El análisis se realizó de esta manera para generar una serie de filtros con los aspectos antes mencionados que permitieron decantar objetos con problemáticas generales y específicas, para finalmente determinar los objetos que cumplían los parámetros de obsolescencia.

1.5 ANÁLISIS GRÁFICO PARA IDENTIFICAR DESARTICULACIÓN Y POSTERIOR OBSOLESCENCIA EN OBJETOS.

Una vez definidos los aspectos de análisis se procede a realizar el análisis gráfico que permitirá en primera instancia filtrar los elementos que no cumplen los parámetros de desarticulación, de esta manera disminuye el número de objetos a analizar mientras los parámetros de filtrado se vuelven más específicos. Una vez identificados los objetos

con alto nivel de desarticulación, se realiza un último filtrado a través de los parámetros de obsolescencia definidos. De este análisis se llega a determinar un espacio como el objeto obsoleto de mayor potencial de intervención.

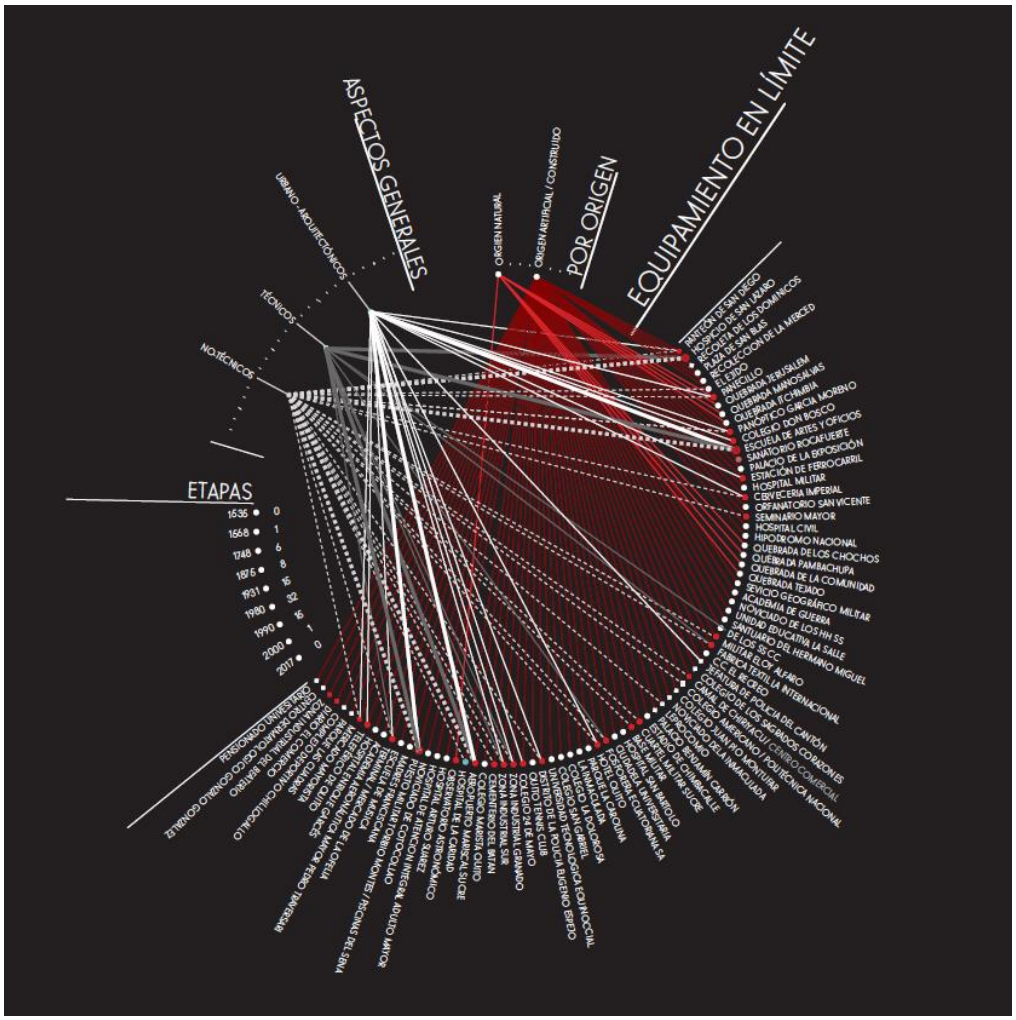


Figura 7. Filtro gráfico de Aspectos Generales. (Cardona J., 2017)

El análisis gráfico de aspectos generales (figura 7) permitió descartar elementos articulados y que cumplen un rol en la ciudad. Así se definieron 32 objetos de interés con cierto nivel de desarticulación con respecto a los aspectos analizados (arquitectónicos, técnicos y no técnicos).

Los 32 elementos que permanecieron después del primer filtro son: el Hospicio de San Lázaro, el Cementerio de San Diego, el Panecillo como un elemento geográfico que de igual manera genera desarticulación física en la ciudad, las Piscinas del Sena, la Escuela

de Artes y Oficios, el Panóptico García moreno, el antiguo Observatorio Astronómico, el Colegio Don Bosco, la Antigua Cervecería Imperial (restaurada), el Colegio Militar Eloy Alfaro, la fábrica textil La Internacional, el camal de Chiriacu (actual centro comercial), el Cuartel Militar Sucre, la Primera Base Militar al sur de Quito, la Fosforera Ecuatoriana, el Hotel Quito, el Distrito de la Policía Eugenio Espejo, la zona industrial del Beaterio, el Cementerio del Batán, el antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre (en restauración), el Mercado La Ofelia, la Estación del Ferrocarril, el Seminario Mayor, el Hotel Quito, Mercado Mayorista, el Teleférico, el sector industrial de la Granados, entre otros.

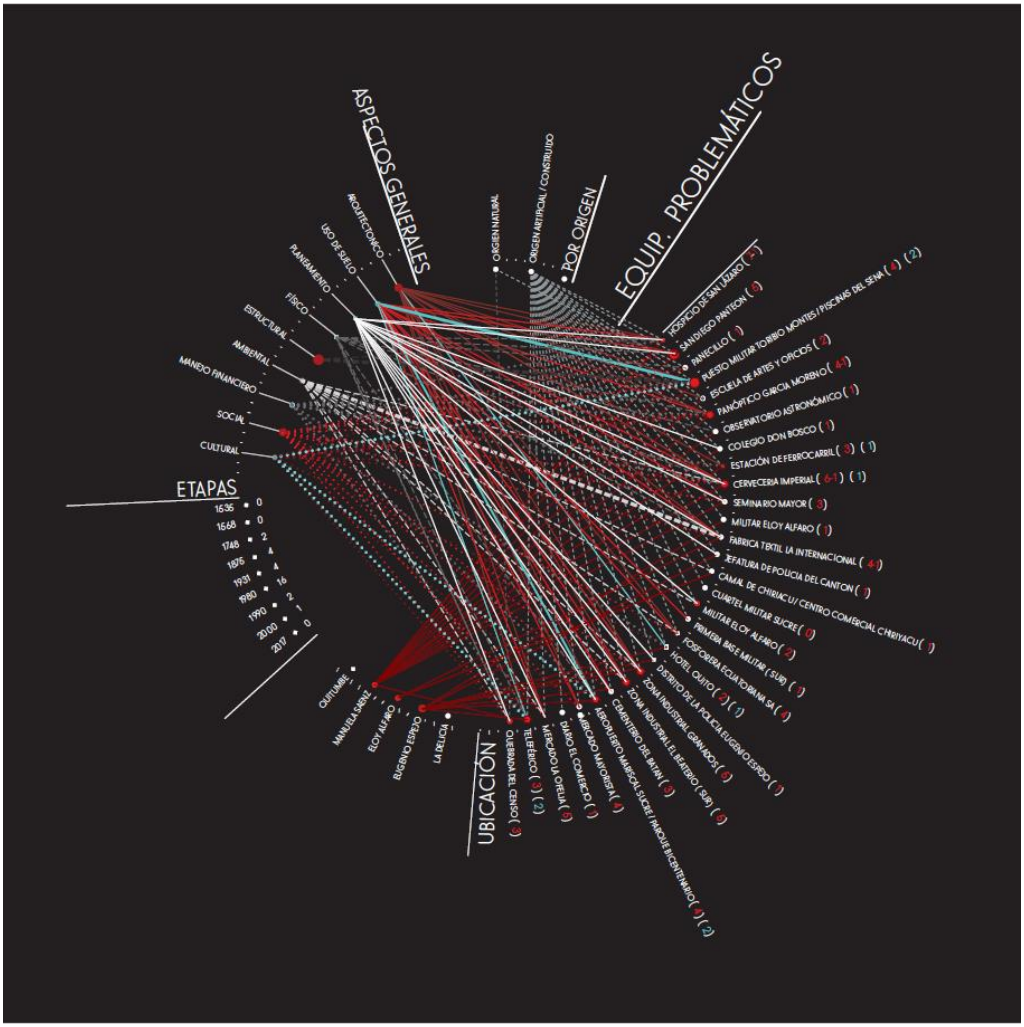


Figura 8. Filtro gráfico de Aspectos Específicos. (Cardona J., 2017)

Este grupo de objetos muestra elementos heterogéneos en su escala, función y ubicación, pero, a pesar de esto se encuentran recurrencias en ya sea en la función del

objeto o en la ubicación de los mismo. Una de las recurrencias identificadas con respecto a la función son los cementerios, los espacios industriales y los equipamientos militares. También cabe recalcar que estos espacios y objetos son de escalas grandes, escalas que son posibles gracias al origen rural o de borde que poseen estos objetos.

Se realizó un segundo análisis gráfico (Figura 8) a partir de los parámetros específicos antes mencionados que definieron de mejor manera el nivel de desarticulación y posible obsolescencia. En este segundo filtro se cuantifica la cantidad de problemas y también oportunidades que poseen los objetos. Se seleccionó los que se consideraron óptimos de acuerdo al análisis realizado (Relación oportunidades y problemas).

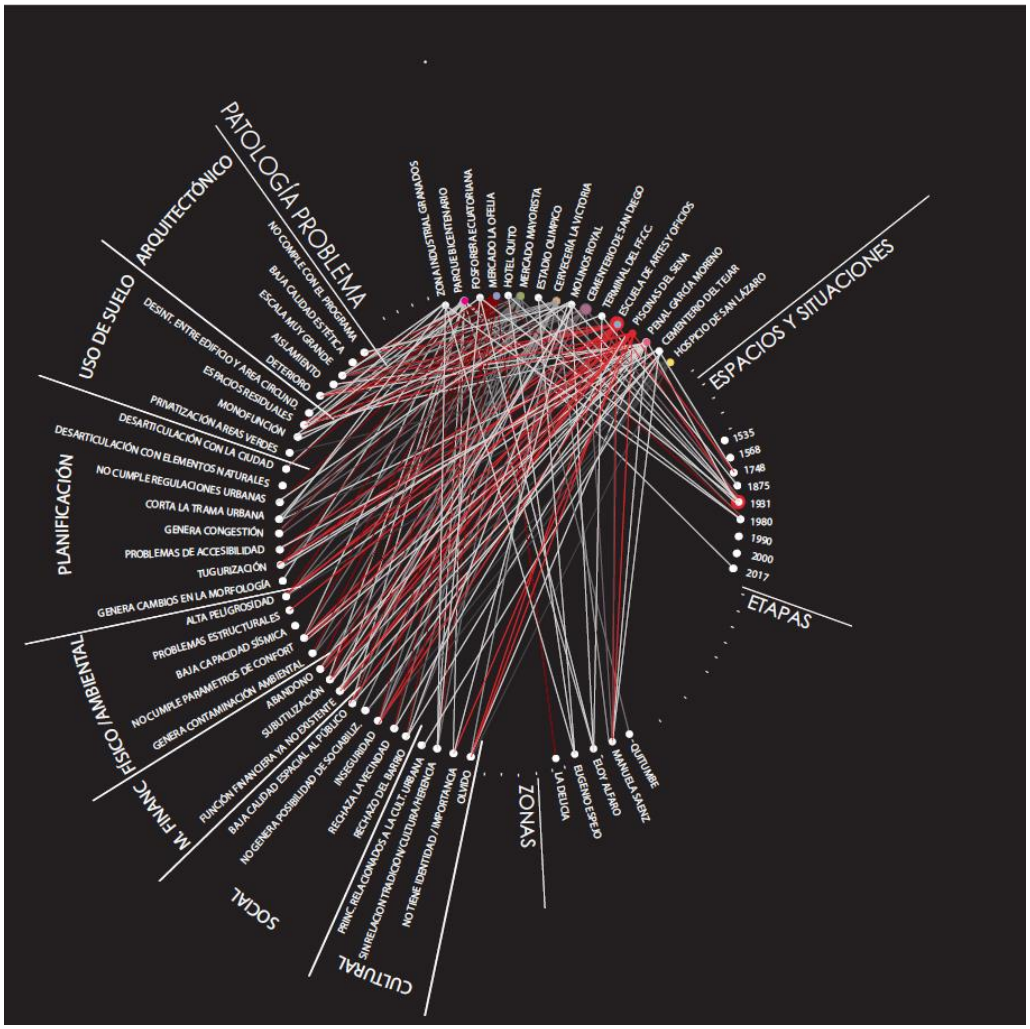


Figura 9 Filtros gráfico de Aspectos Específicos de Obsolescencia. (Cardona J., 2017)

Finalmente, se llegó a 16 elementos con un nivel alto de desarticulación con la ciudad. Entre estos 16 elementos se encontró 4 tipos recurrentes: Equipamientos de gran escala (Teleférico de Quito, Estadio Olímpico Atahualpa y Parque Bicentenario), equipamientos con funciones periurbanas (Hospicio de San Lázaro, Cementerios de San Diego y del Batán, Antigua Penal García Moreno, Estación de ferrocarril de Chimbacalle), industrias (Fosforera, Zona Industrial Granados, Antigua Cervecería Nacional, Molinos Royal) y otros elementos particulares en abandono o subutilización (Piscinas del Sena, Escuela de artes y oficios).

A partir de estos 16 elementos se generó un análisis específico del objeto y su entorno. (Figura 9). Para llegar al filtro de obsolescencia final en donde se analizan factores de estado de conservación, estado tipológico funcional, niveles de utilización, espacio vacante, congruencia tipológica en el entorno, articulación física con el entorno, estado histórico – testimonial – simbólico y nivel de aceptación (Figura 10). En relación a problemáticas específicas a la zona (equipamiento, transporte, áreas verdes).

Esta serie de análisis ayuda a determinar que existen dos tipos de objetos obsoletos en la ciudad; los que tienen un carácter físico predominante, en donde la escala, la ubicación y relación con el contexto generan problemáticas de índole urbano (desarticulación morfológica, incongruencia tipológica), y los de carácter predominantemente abstracto, es decir objetos que no generan problemáticas de índole urbano, pero que poseen un fuerte potencial de memoria urbana desarticulada con la ciudad (abandono y olvido).

1.6 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS CON MAYOR POTENCIAL DE INTERVENCIÓN.

Se planeó un método de análisis cualitativo entre objetos que permitió valorar el estado en que estos se encontraban con respecto a su uso / vacancia, su estado físico y relación con la ciudad y su memoria. Para esto, se realizó una valoración genérica que permitió cuantificar las oportunidades y problemas del objeto sin que su diferenciación de escala, edad o ubicación valorice más a un objeto que a otro.

Se determinaron nueve parámetros que permitieron determinar si el objeto se considera obsoleto o no, además que permite juntar una serie de variables que determinan un objeto como el que tenía más potencial de intervención. Cada uno los 16 objetos desarticulados se califican individualmente con los nueve aspectos de obsolescencia explicados a continuación (Tabla 1).

1.6.1 ASPECTOS DE OBSOLESCENCIA:

- Estado actual de conservación del edificio
- Estado tipológico funcional
- Nivel de Utilización
- Espacio Vacante
- Uso vs ciudad
- Congruencia tipológica en el entorno urbano / natural
- Articulación Física con el entorno.
- Nivel de rechazo / aceptación (memoria colectiva)
- Estado Histórico – Testimonial – Simbólico.

Esta serie de variables permitieron cuantificar y cualificar las condiciones físicas de los objetos, además de la percepción de los habitantes con respecto al objeto. Para conseguir estos resultados se tabularon de manera individual cada uno de los aspectos, valorando las categorías en las que pueden identificarse los diferentes objetos, por ejemplo, para la valoración de la Congruencia Tipológica en el Entorno Urbano / Natural (Figura 10), se tomó en cuenta el nivel de integración o relación entre el objeto y su entorno inmediato. Para cuantificar las diferentes categorías se utilizó la valoración utilizada por el INPC en sus fichas de inventario. (INPC, 2017).

Fragmento de tabla de aspectos de obsolescencia

CONGRUENCIA TIPOLÓGICA EN EL ENTORNO URBANO / NATURAL	NIVEL DE INTEGRACIÓN O RELACIÓN ENTRE EL OBJETO Y SU ENTORNO INMEDIATO	INTEGRADA TRAMO HOMOGÉNEO CON VALOR	INTEGRADA TRAMO HOMOGÉNEO	TRAMO HOMOGÉNEO	TRAMO HETEROGÉNEO	DESTACA EN TRAMO	NO INTEGRADA AL TRAMO
VALORACIÓN	ACORDE A VALORACION DE IMP	10	8	7	3	3	-2

Figura 10: Congruencia tipológica en el entorno urbano / natural. Realización propia.

El estado actual de conservación del edificio permite valorar el estado físico del edificio tomando en cuenta el desgaste y antigüedad del mismo. En cuanto al estado tipológico funcional del elemento analizado se valora el estado de utilidad funcional actual en

comparación a la función inicial del edificio, y se considera si el objeto conserva identificación tipológica. El tercer parámetro valora el nivel de utilización del objeto. A continuación en la variante de espacio vacante se valora la relación entre espacio utilizado / no utilizado o construido / no construido.

El aspecto de Uso vs Ciudad valora la relación del uso de la edificación con los usos existentes en el contexto inmediato. El objeto analizado recibe una valoración negativa cuando posee un uso no compatible con la ciudad, como por ejemplo industrias, cementerios, centros de detención, etc. El sexto aspecto de obsolescencia cuestiona la Congruencia Tipológica en el Entorno Urbano o Natural. Este parámetro valora el nivel de integración del objeto con respecto a la morfología y tipología del sector; la valoración y cuantificación de este aspecto se consigue en la ficha de inventario del objeto específico realizada por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, determinando si un elemento se integra o no a su entorno. Otro parámetro de interés en el análisis busca cuantificar la articulación física del objeto y su espacio con el entorno, para esto se valora el nivel de conexión y relación entre el objeto y la ciudad a partir del carácter de sus bordes con el espacio público, en este paso se valora de manera negativa ya que posee un borde cerrado y defensivo que desvincula al objeto con la ciudad.

Por último, tenemos los aspectos de memoria colectiva. Con esto se valora la percepción de importancia y valor que los habitantes tienen con respecto al objeto. Para esto se cuestiona la relevancia histórica del objeto en su entorno, si es que esta es positiva o negativa. En el caso de la ACN, se percibe que el objeto tiene una relevancia positiva y es recordado como un elemento histórico de la zona que rememora una época distinta. Complementariamente, se utiliza la valoración del INPC sobre el estado histórico -testimonial – simbólico del objeto, en este paso se identifica y cuantifica la relevancia del objeto en el entorno construido o natural. Esta institución ubica a este objeto como un hito urbano en la zona de La Magdalena, es decir posee una relevancia importante en el entorno.

Tabla 1

Tabla valoración de aspectos de obsolescencia.

ESTADO ACTUAL DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO	ESTADO DEL EDIFICIO POR FACTORES EXTERNOS E INTERNOS AL OBJETO: DESGASTE, ANTIGÜEDAD, MEDIO AMBIENTE.	ABANDONADO	DETERIORADO	RESTAURADO	CONSERVADO
VALORACIÓN	ANÁLISIS DE ESTADO EN SITIO				

ESTADO TIPÓLOGICO FUNCIONAL	ESTADO DE UTILIDAD FUNCIONAL RELACIONADA CON EL MOTIVO AL QUE FUE DESTINADO.	CONSERVA INDENTIFICACION TIPOLÓGICA	CONSERVA USO ORIGINAL	NUEVO USO	NUEVO USO NO COMPATIBLE / SIN USO	ALTERACIONES MEDIAS	ALTERACIONES ALTAS
VALORACIÓN	ACORDE A VALORACIÓN DE IMP	2 A 4	1	-1	-3	-1	-3

UTILIZACIÓN	ESTADO DE UTILIZACIÓN ACTUAL	ALTO	MEDIO	BAJO
VALORACIÓN				

ESPACIO VACANTE	RELACIÓN ENTRE ESPACIO UTILIZADO / NO UTILIZADO O CONSTRUIDO / NO CONSTRUIDO	BAJO	MEDIO	ALTO
VALORACIÓN	PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTO	< 10 %	10 % - 50 %	> 50 %

USO VS CIUDAD	RELACIÓN ENTRE USO DE OBJETO Y USO MEDIO DEL ENTORNO.	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE
VALORACIÓN	BASADO EN EL PUOS	POSTIVO	CONFLICTIVO

CONGRUENCIA TIPOLÓGICA EN EL ENTORNO URBANO / NATURAL	NIVEL DE INTEGRACIÓN O RELACIÓN ENTRE EL OBJETO Y SU ENTORNO INMEDIATO	INTEGRADA TRAMO HOMOGÉNEO CON VALOR	INTEGRADA TRAMO HOMOGÉNEO	TRAMO HOMOGÉNEO	TRAMO HETEROGÉNEO	DESTACA EN TRAMO	NO INTEGRADA AL TRAMO
VALORACIÓN	ACORDE A VALORACION DE IMP	10	8	7	3	3	-2

ARTICULACION FÍSICA CON EL ENTORNO	NIVEL DE CONEXIÓN Y RELACIÓN ENTRE EL OBJETO Y LA CIUDAD. CARÁCTER DEL BORDE CON LA CIUDAD	CERRADO DEFENSIVO	CERRADO	PARCIALMENTE PERMEABLE	PERMEABLE
VALORACIÓN	ANALISIS DE ESTADO EN SITIO	0	1	2	3

NIVEL DE RECHAZO / ACEPTACIÓN (MEMORIA COLECTIVA)	RELEVANCIA DEL HISTORICA DEL OBJETO EN SU ENTORNO (POSTIVA / NEGATIVA ACORDE A ENCUESTAS)	DESCONOCIDO	RELEVANCIA NEUTRAL	RELEVANCIA NEGATIVA	RELEVANCIA POSITIVA
VALORACIÓN	VALORADO POR ENCUESTAS EN SITIO				

ESTADO HISTÓRICO - TESTIMONIAL - SIMBÓLICO	RELEVANCIA DEL OBJETO EN EL ENTORNO CONSTRUIDO / NATURAL	VALOR SIMBÓLICO SOCIO CULTURAL (IDENTIDAD)	INMUEBLE DE INTERÉS HISTÓRICO TERTIMONIAL	HITO URBANO	AUTOR REPRESENTATIVO	DISTICIONES DEL INMUEBLE	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA SIGNIFICATIVA
VALORACIÓN	ACORDE A VALORACION DE IMP	10	8	6	4	6	4

Nota: Realización propia. Fuentes: INPC, PUOS.

La cuantificación de estos 9 parámetros permite comparar de manera gráfica los 16 elementos finalistas para así poder determinar cuál elemento tiene el mayor potencial para una intervención arquitectónica y urbana y que tendrá un mayor impacto sobre su entorno; tomando en cuenta no solo los aspectos físicos del objeto, pero también tomando en cuenta valores intangibles como la carga histórica y la percepción que tiene los habitantes sobre estos espacios (Figura 11).

Este proceso determinó el objeto que presenta más problemáticas a nivel urbano, y que además posee un mayor potencial de intervención es la Antigua Cervecería Nacional (A.C.N.), ubicada en la parroquia de la Magdalena al sur de Quito, Por lo que se procede a realizar un análisis más profundo sobre la zona específica en la que se encuentra este objeto.

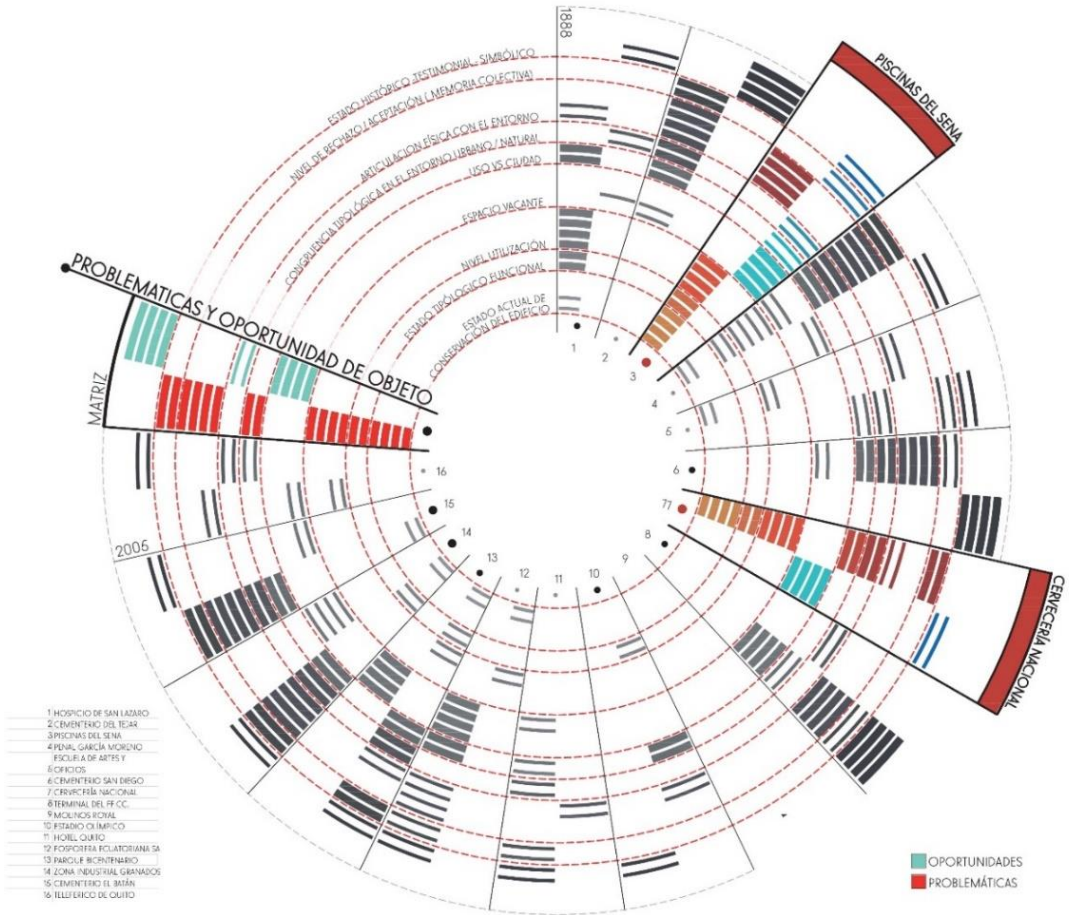


Figura 11. Gráfico de filtro de aspectos de obsolescencia. (Cardona J., 2017)

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LOS HECHOS URBANOS. SECTOR LA MAGDALENA Y LOTE DE LA ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL

2.1 INTRODUCCIÓN AL SITIO.

Una vez determinado el objeto obsoleto como lugar de intervención, es necesario realizar un análisis a profundidad de la zona donde se ubica el mismo. De esta manera se logra comprender de una mejor manera la situación general del sitio; no solo llegando a entender las problemáticas actuales de desarticulación, sino también problemáticas y oportunidades propias del sitio y su historia. Para este trabajo, se definió a la Antigua Cervecería Nacional (ACN) como el objeto obsoleto con mayor potencial de intervención, por este motivo se realizó un análisis del sector de la Magdalena, al sur de Quito, para comprender su locación geográfica, su carga histórica, su relación con la evolución de la ciudad, sus condiciones morfológicas y funcionales, además de las transformaciones que se están dando actualmente en el sector.

2.2 ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA ZONA

El antiguo pueblo de Machangarilla, hoy conocido como el sector de La Magdalena del Distrito Metropolitano de Quito, históricamente ha sido un sector importante de la cuidad. La evolución de esta parroquia ha estado ligada a los cambios urbanos de la ciudad, llegando a tener una relación de dependencia mutua. Machangarilla surgió en sus inicios como un asentamiento pre-colonial indígena dedicado a la agricultura, cría de animales e intercambio con otros asentamientos. La comunidad se mantuvo de esta manera hasta poco después de la conquista española, cuando en 1577 fue declarada como la Parroquia de Santa María Magdalena. En sus inicios esta parroquia se encontraba en los alrededores de la ciudad (Simbaña, 2011, pags 28-34), con el crecimiento de la urbe, poco a poco la zona empezó a integrarse a la mancha urbana y a delimitar el inicio de la zona sur de Quito.

La Magdalena se incorporó formalmente a la ciudad en el siglo XIX cuando la mancha urbana alcanzó la zona, posteriormente en el siglo XX se la tomó en cuenta en los

primeros planes urbanísticos para la ciudad propuestos por Jones Odriozola, este hecho modificó la estructura, función e imagen del sector para siempre (Simbaña, 2011 , pags 28-34). En el plan de Odriozola (1945), la ubicación cercana de esta parroquia a la antigua estación del tren en Chimbacalle se entiende como estratégica, lo que provocó que se considere la zona sur de Quito como una zona obrera, es decir fue marcado como un espacio industrial y como área de residencia para trabajadores de las mismas industrias, esto alteró de manera radical el paisaje de la zona, que pasó de tener un carácter de borde a ser una zona consolidada y nuclear de la ciudad con fuentes de trabajo, comercios y vivienda.

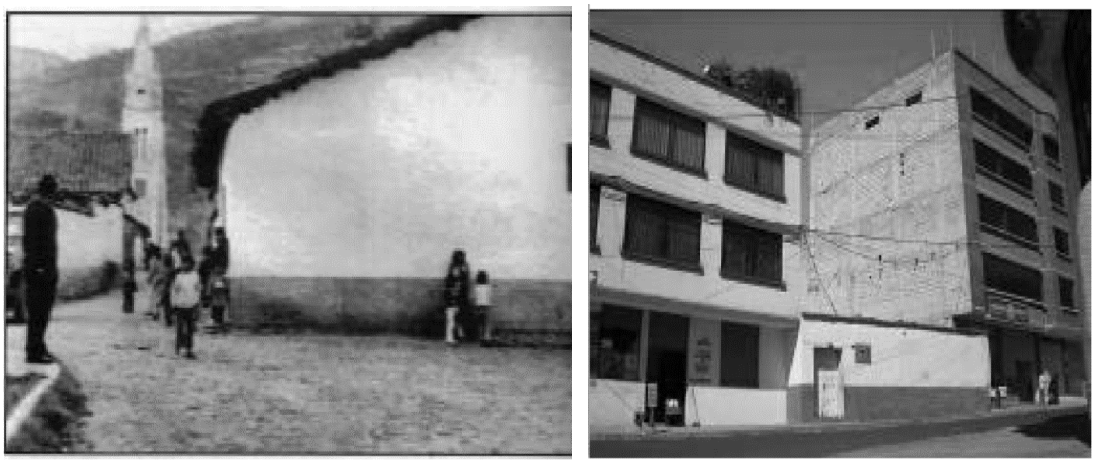


Figura 12. Modificaciones del espacio habitacional. Recuperado de: "La Yumbada de la Magdalena y su violencia Ritual" de Freddy Simbaña., (Septiembre, 2011).

La incorporación urbana de la Magdalena a la ciudad de Quito se dio de modo destructivo, barriendo las pre-existencias y olvidando el pasado del sitio. Este proceso de búsqueda de la modernidad tuvo una fuerte influencia destructora y desarticuladora en pos de la búsqueda del desarrollo de la ciudad moderna. Acorde a Simbaña (2011, pags 28-34), no solo se destruyó la ciudad como se la conocía, sino que también desaparecieron estructuras enteras de conocimiento y de saberes milenarios, además de otros conocimientos sobre producción agrícola y formas de organización social comunitarias. Este fue el inicio de una serie de desarticulaciones urbanas y sociales que se reflejan en el presente de esta parroquia.

2.2.1 MEMORIA COLECTIVA EN LA MAGDALENA

La pérdida sufrida en este lugar también se aprecia en los aspectos físicos que componen los barrios de la zona, donde se "renovaron" la mayoría de edificaciones en búsqueda de una ciudad moderna. Hoy en día resulta difícil encontrar los rasgos físicos que caracterizaban al pasado de la zona. Como afirma Simbaña (2011), "La ciudad moderna transgrede, se instala y cubre la ciudad vieja y anterior; la destruye y la borra" (p 35). A pesar de que muchos de los registros físicos de la historia de La Magdalena ya no estén presentes, la larga y diversa historia que precede a la parroquia hace que aún exista una fuerte carga de memoria colectiva, ya sea esto por su inicio como asentamiento indígena, su antiguo carácter de parroquia rural, el pasado industrial y obrero de la zona o su actual carácter residencial, que permanece en la memoria de los habitantes del sur de la ciudad (Plaza, 2013).

Esta serie de transformaciones a las que este territorio se ha enfrentado han resultado en un sitio lleno de complejidades morfológicas y desarticulaciones que tienen sentido solo cuando se ve el proceso cronológico de la parroquia.

2.3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA MAGDALENA

La Magdalena se presenta como una de las zonas más características de la ciudad, una parroquia contemporánea con raíces en su pasado, donde aún podemos encontrar pocos remanentes de su historia presentes en la ciudad, ya sea en las tradiciones y festejos que se realizan como la Yumbada, en los hitos geográficos que rodean y condicionan el crecimiento del sector o en los objetos preexistentes que cuentan el pasado industrial de la zona.

2.3.1 CONDICIONES GEOGRÁFICAS, DEMOGRÁFICAS Y FUNCIONALES

La Magdalena se encuentra en el sur-centro de Quito, a 1km de la Plaza Grande, geográficamente se asienta en una planicie rodeada por el Cerro Unguí, Chlindalo, Tarma, la quebrada del río Machángara y el Panecillo, este último como la separación principal entre la zona norte y sur de la ciudad. (Simbaña, 2011, pag 31)

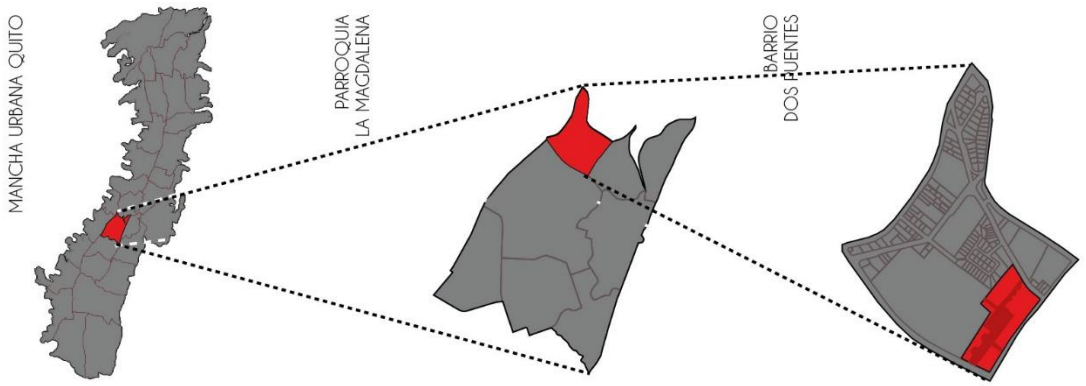
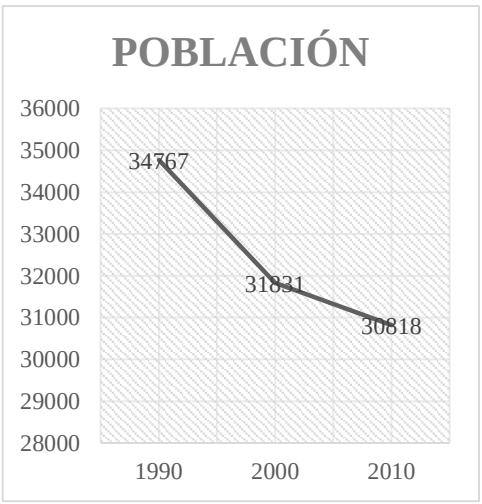


Figura 13. Ubicación de parroquia de La Magdalena en Quito y barrio Los Dos Puentes (2017).

Geográficamente la Magdalena se encuentra rodeada de 5 parroquias: Centro Histórico, La Libertad, Chimbacalle, Chilibulo y San Bartolo, es una de las principales formas de acceso hacia la zona sur de la cuidad lo que le da una ubicación estratégica como posible espacio de conexión urbana. Poblacionalmente, esta zona se encuentra en un proceso de decrecimiento paulatino, según INEC (2010) la parroquia cuenta con una población de 30.818 habitantes, lo que muestra una reducción del 12% de la población con respecto a la población de 34767 habitantes en 1990. En estadísticas de género, no existe una diferencia marcada entre hombres y mujeres, es una población heterogénea.



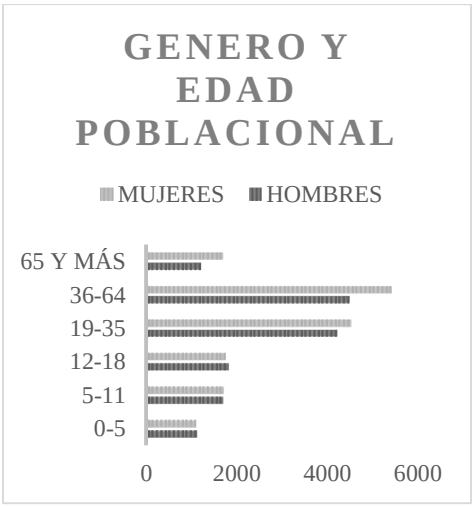


Figura 14. Población por Décadas. Gráficas de realización propia. Realización propia. Fuente Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (2017), y Género y Edad Poblacional. Gráfica de realización propia. Fuente INEC (2017).

Otro dato importante surge de la edad poblacional de los habitantes de la zona, como se puede ver en la figura 15, al tomar en cuenta la población joven de la zona (entre 5 – 35 años) es evidente que existe una población mayoritariamente joven que suman un 51% de la población.

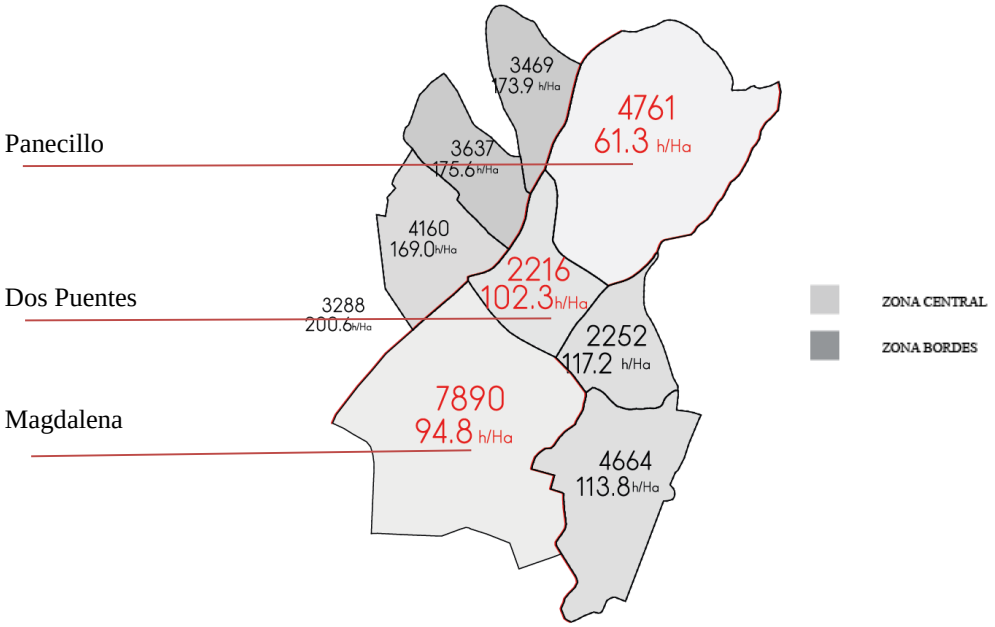


Figura 15. Densidad por barrio. Esquema de realización propia. Fuente de datos. INEC, Censo 2010



Figura 16. Usos de suelo de la zona. Gráfico de realización propia. Fuente de datos. INEC, Censo 2010

La parroquia de la Magdalena es un sector que cuenta con una infraestructura adecuada que satisface más del 95% de la demanda de los pobladores en servicios de alcantarillado, servicios básicos, calles pavimentadas o adoquinadas, servicios de recolección de basura y transporte público (INEC, 2010).

En el ámbito de equipamientos, la zona se ve desabastecida de espacios culturales contando únicamente con un equipamiento, además, existen solamente cinco establecimientos de salud, los que no logran abastecer el área que deberían por la ubicación y escala del propio equipamiento. Por último, los equipamientos recreativos se limitan a ser canchas de futbol que funcionan mayoritariamente los fines de semana y que el resto del tiempo algunos se mantiene como espacios intersticiales en donde se realizan actividades específicas. En el ámbito educacional podemos encontrar una gran cantidad de establecimientos educativos de gran escala siendo los principales: el Colegio Benito Juárez, Colegio Paulo Sexto, Técnico San José, Colegio las Doroteas, Escuela Pio Jaramillo, Escuela Manuel Cabeza de Vaca, Colegio Amazonas y Escuela Roberto Cruz (Reinoso, 2015, pág. 29). Esto nos permite llegar a dos conclusiones, por un lado que existe una fuerte actividad de niños y personas jóvenes que se encuentran en edad estudiantil en La Magdalena y por otro que estos jóvenes no pueden hacer uso del espacio público aparte de las canchas, ya que no existen actividades de complementación estudiantil o actividades de recreación en la zona.

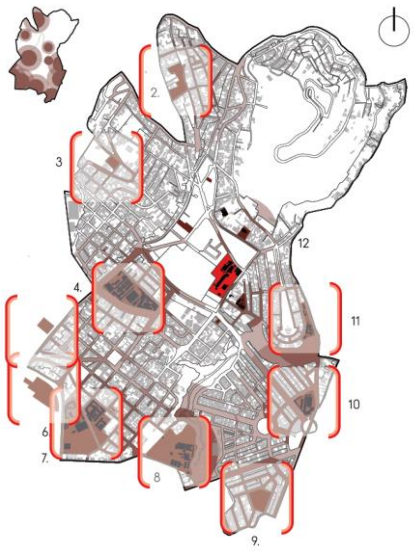


Figura 17. Equipamientos Estudiantiles
Realización Propia.

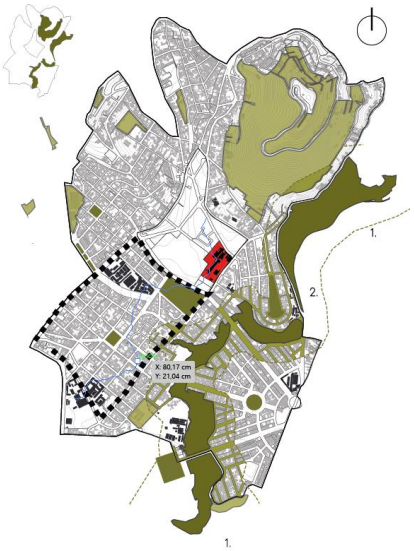


Figura 18. Áreas Verdes y Espacios Público.
Realización propia.

La figura 17 muestra la abundancia de equipamientos estudiantiles y su distribución uniforme en el territorio, además se puede ver la gran escala de estos equipamientos con respecto al resto de la trama. En la figura 18 podemos ver la distribución poco uniforme de áreas verdes y espacios públicos, además cuando se comprende que la mayoría de este espacio se encuentra en la quebrada del Machángara se entiende que no es espacio público utilizable pero más bien un espacio verde residual.

2.3.2 REMANENTES Y PERSISTENCIAS URBANAS

La Magdalena es reconocida por los remanentes físicos e intangibles (fiestas y tradiciones) que se pueden encontrar en la zona, entre los espacios físicos tradicionales de la parroquia están: la Iglesia de La Magdalena espacio en donde se realizan ritos religiosos, el Parque Central que marca el núcleo inicial del barrio, las antiguas lavanderías municipales, consideradas de las primeras lavanderías del sur de Quito; el mercado, como el centro principal de comercialización del sector; el cementerio, que se encuentra en Chilibulo y tiene una fuerte relación histórica con La Magdalena central; la Liga Barrial, en donde se realizan actividades deportivas y por último una serie de remanentes industriales como la empresa ATU, y la antigua Cervecería Nacional que son reconocibles tanto por su escala como por su tipología fácilmente distinguible.

2.3.2.a ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL

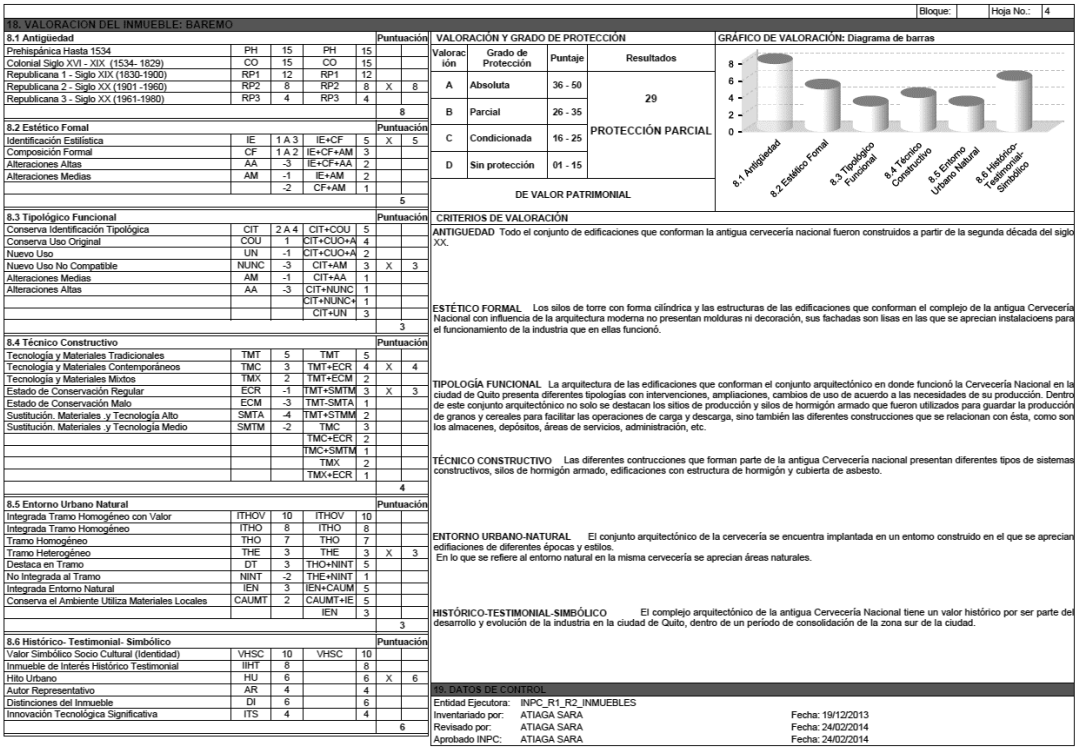
La antigua Cervecería Nacional surge en Quito entre 1963 y 1983 como un espacio estratégico para la producción y distribución de cerveza en la ciudad. Esta antigua fábrica se ubica en el barrio de Los Dos Puentes, en las avenidas Rodrigo de Chávez y 5 de Junio. Este espacio dejó de ser utilizado como fabrica desde los 80s para ser remplazada por un espacio industrial más moderno ubicado en la periferia de la ciudad, cuando esto ocurrió el espacio y las construcciones de esta antigua industria pasaron a ser obsoletas y por ende fueron abandonadas, en los años posteriores a su abandono el lote pasó a ser utilizado parcialmente como espacio de distribución del producto (Avilés, S.f).



Figura 19. Imagen de los silos de la Antigua Cervecería Nacional. Fuente: David Eduardo Erazo (2015)

Este antiguo espacio industrial dejó de tener funciones industriales, pero empezó a albergar otras actividades menos recurrentes y desligadas totalmente de su función inicial. En este espacio se empezaron a realizar fiestas y otras celebraciones tanto para la ciudad como para los trabajadores de la empresa. Finalmente, en la última década, el espacio fue abandonado totalmente, se dejó de realizar cualquier tipo de actividad y se puso el inmueble a la venta. Paralelamente, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural empezó el proceso para que los silos existentes en la Antigua Cervecería Nacional sean considerado patrimonio de la ciudad. La ficha de inventario generada por esta misma institución valora la condición tipológica del inmueble y lo cataloga como patrimonio cultural, recomendando la rehabilitación integral del objeto. (Figura 20)

Finalmente, este espacio fue adquirido por la red de hipermercado El Coral, con el planteamiento de generar un espacio de comercio y bodega en el sur de Quito. El interés en este hecho está en el cuestionamiento sobre qué pasará con las estructuras prexistentes del sitio, cuestionar que tipo intervención o la carencia de la misma se dará en las construcciones de tipología industrial marcada como los silos.



Bloque: Hoja No.: 4

18. VALORACION DEL INMUEBLE: BAREMO

8.1 Antigüedad					Puntuación	
Prehispánica Hasta 1534	PH	15	PH	15		
Colonial Siglo XVI - XIX (1534- 1829)	CO	15	CO	15		
Republicana 1 - Siglo XIX (1830-1900)	RP1	12	RP1	12		
Republicana 2 - Siglo XX (1901 -1960)	RP2	8	RP2	8	X	8
Republicana 3 - Siglo XX (1961-1980)	RP3	4	RP3	4		
					8	

8.2 Estético Fomal					Puntuación	
Identificación Estilística	IE	1 A 3	IE+CF	5	X	5
Composición Formal	CF	1 A 2	IE+CF+AM	3		
Alteraciones Altas	AA	-3	IE+CF+AA	2		
Alteraciones Medias	AM	-1	IE+AM	2		
		-2	CF+AM	1		
					5	

8.3 Tipológico Funcional					Puntuación	
Conserva Identificación Tipológica	CIT	2 A 4	CIT+COU	5		
Conserva Uso Original	COU	1	CIT+CUO+A	4		
Nuevo Uso	UN	-1	CIT+CUO+A	2		
Nuevo Uso No Compatible	NUNC	-3	CIT+AM	3	X	3
Alteraciones Medias	AM	-1	CIT+AA	1		
Alteraciones Altas	AA	-3	CIT+NUNC	1		
			CIT+NUNC+	1		
			CIT+UN	3		
					3	

8.4 Técnico Constructivo					Puntuación	
Tecnología y Materiales Tradicionales	TMT	5	TMT	5		
Tecnología y Materiales Contemporáneos	TMC	3	TMT+ECR	4	X	4
Tecnología y Materiales Mixtos	TMX	2	TMT+ECM	2		
Estado de Conservación Regular	ECR	-1	TMT+SMTM	3	X	3
Estado de Conservación Malo	ECM	-3	TMT-SMTA	1		
Sustitución. Materiales .y Tecnología Alto	SMTA	-4	TMT+STMM	2		
Sustitución. Materiales .y Tecnología Medio	SMTM	-2	TMC	3		
			TMC+ECR	2		
			TMC+SMTM	1		
			TMX	2		
			TMX+ECR	1		
					4	

8.5 Entorno Urbano Natural					Puntuación	
Integrada Tramo Homogéneo con Valor	ITHOV	10	ITHOV	10		
Integrada Tramo Homogéneo	ITHO	8	ITHO	8		
Tramo Homogéneo	THO	7	THO	7		
Tramo Heterogéneo	THE	3	THE	3	X	3
Destaca en Tramo	DT	3	THO+NINT	5		
No Integrada al Tramo	NINT	-2	THE+NINT	1		
Integrada Entorno Natural	IEN	3	IEN+CAUM	5		
Conserva el Ambiente Utiliza Materiales Locales	CAUMT	2	CAUMT+IE	5		
			IEN	3		
					3	

8.6 Histórico- Testimonial- Simbólico					Puntuación	
Valor Simbólico Socio Cultural (Identidad)	VHSC	10	VHSC	10		
Inmueble de Interés Histórico Testimonial	IIHT	8		8		
Hito Urbano	HU	6		6	X	6
Autor Representativo	AR	4		4		
Distinciones del Inmueble	DI	6		6		
Innovación Tecnológica Significativa	ITS	4		4		
					6	

VALORACIÓN Y GRADO DE PROTECCIÓN

Valoración	Grado de Protección	Puntaje	Resultados
A	Absoluta	36 - 50	29
B	Parcial	26 - 35	
C	Condicionada	16 - 25	PROTECCIÓN PARCIAL
D	Sin protección	01 - 15	

DE VALOR PATRIMONIAL

GRÁFICO DE VALORACIÓN: Diagrama de barras

CRITERIOS DE VALORACIÓN

ANTIGUEDAD Todo el conjunto de edificaciones que conforman la antigua cervecería nacional fueron construidos a partir de la segunda década del siglo XX.

ESTÉTICO FORMAL Los silos de torre con forma ciíndrica y las estructuras de las edificaciones que conforman el complejo de la antigua Cervecería Nacional con influencia de la arquitectura moderna no presentan molduras ni decoración, sus fachadas son lisas en las que se aprecian instalaciones para el funcionamiento de la industria que en ellas funcionó.

TIPOLOGÍA FUNCIONAL La arquitectura de las edificaciones que conforman el conjunto arquitectónico en donde funcionó la Cervecería Nacional en la ciudad de Quito presenta diferentes tipologías con intervenciones, ampliaciones, cambios de uso de acuerdo a las necesidades de su producción. Dentro de este conjunto arquitectónico no solo se destacan los sitios de producción y silos de hormigón armado que fueron utilizados para guardar la producción de granos y cereales para facilitar las operaciones de carga y descarga, sino también las diferentes construcciones que se relacionan con ésta, como son los almacenes, depósitos, áreas de servicios, administración, etc.

TÉCNICO CONSTRUCTIVO Las diferentes contrucciones que forman parte de la antigua Cervecería nacional presentan diferentes tipos de sistemas constructivos, silos de hormigón armado, edificaciones con estructura de hormigón y cubierta de asbesto.

ENTORNO URBANO-NATURAL El conjunto arquitectónico de la cervecería se encuentra implantada en un entorno construido en el que se aprecian edifiaciones de diferentes épocas y estilos.
En lo que se refiere al entorno natural en la misma cervecería se aprecian áreas naturales.

HISTÓRICO-TESTIMONIAL-SIMBÓLICO El complejo arquitectónico de la antigua Cervecería Nacional tiene un valor histórico por ser parte del desarrollo y evolución de la industria en la ciudad de Quito, dentro de un período de consolidación de la zona sur de la ciudad.

19. DATOS DE CONTROL

Entidad Ejecutora:	INPC_R1_R2_INMUEBLES	
Inventariado por:	ATIAGA SARA	Fecha: 19/12/2013
Revisado por:	ATIAGA SARA	Fecha: 24/02/2014
Aprobado INPC:	ATIAGA SARA	Fecha: 24/02/2014

Figura 20. Página 3 de Ficha de Inventario de la Antigua Cervecería Nacional, Realización por INPC. Recuperado de: "Ficha de Inventario" de INPC (s.f).

Se entiende que este espacio tiene el potencial para llegar a tener un rol importante en La Magdalena, el lote de esta antigua industria tiene una ubicación estratégica con respecto a las vías y los sistemas de transporte debido a la relación directa con la futura estación de Metro (terrenos colindantes), además de las prexistencias del sitio que tienen un alto valor patrimonial que pueden utilizarse para fortalecer la identidad de los habitantes de la zona y rememorar pasado industrial de la zona.

2.3.3 TRANSFORMACIONES Y PLANIFICACIÓN: ESTACIÓN DEL METRO DE QUITO

Quito se enfrenta a uno de los cambios más importantes en el siglo XXI para la ciudad, la creación de su primera línea de metro (Correa, 2013). La integración de este medio de transporte busca facilitar el desarrollo de Quito como una ciudad dinámica, que permitirá generar nuevas y complejas sinergias e interconexiones en el paisaje urbano.

Una vez que el metro se integre a los sistemas de transporte, espacio público y equipamiento de la ciudad, servirá como instrumento de configuración y elemento creador de oportunidades de diseño urbano y arquitectónico de La Magdalena.

El proyecto del Metro contempla 15 estaciones, las cuales se convertirán en focos de actividad y activación para las zonas en donde se ubiquen dichas paradas, las estaciones son implantadas de manera estratégica de tal manera que permitan maximizar su utilización y el desarrollo que puedan generar en el sitio. (Correa, 2013). Dentro de estas 15 paradas encontramos la estación de la Magdalena, ubicada en la 5 de junio y Rodrigo de Chávez. Desde su planificación se contempla la generación de espacio público en uno de los bordes de la estación, la nueva plaza de La Magdalena. Por otro lado, una de las problemáticas identificadas en este sitio es que los otros bordes de esta "plaza" se mantienen como espacios privados y cerrados.

La situación actual de La Magdalena se proyecta como un espacio histórico en la ciudad, y como un sitio de oportunidad y gran potencial para el desarrollo urbano de la zona. El hecho de que La Magdalena sea un espacio urbano consolidado y estratégico en la ciudad en adición a los remanentes industriales como espacios de posible intervención y de vínculo con la futura estación de Metro, abre una gran oportunidad para el planteamiento de La Magdalena como una centralidad en la zona sur de Quito.

2.4 CONSOLIDACIÓN DEL NÚCLEO URBANO EN EL SECTOR DE LA MAGDALENA: PLAN MASA

A partir de los análisis funcionales y la investigación histórica / situacional de la zona se define a La Magdalena como un punto neurálgico para el sur de la ciudad tanto por sus características históricas, ubicación estratégica y espacio vacante. Por este motivo se plantea la consolidación del núcleo de la Magdalena como una centralidad en el sur de la ciudad. El planteamiento ideado para este sector busca generar una intervención integral que se fundamente en tres ejes de intervención: El eje de espacio público y áreas verdes, el de equipamientos y por último el eje de movilidad y transporte.

2.4.1 PLAN GENERAL PARA EL SECTOR LA MAGDALENA

Una vez realizado el análisis de decantación de los objetos obsoletos en la ciudad de Quito, se llegó a la conclusión de que la antigua Cervecería Nacional poseía el mayor potencial para transformar su entorno urbano. Una vez conocido el sitio a intervenirse se procedió a realizar un plan masa urbano de rehabilitación integral de La Magdalena para maximizar el impacto generado por la intervención en los Silos de la Antigua Cervecería Nacional.

La consolidación de La Magdalena se plantea de manera integral. Para lograr esto la planificación consiste en 3 ejes de intervención interconectados que generan la activación del sector a través de la inserción de una serie multi-escalar de equipamientos de carácter público y además de redes interconectadas de transporte en complementación con la densificación y la mixtificación de usos en lugares estratégicos en la zona. El plan masa busca intensificar la relación entre las preexistencias de la zona y las nuevas intervenciones planteadas, aprovechando las fortalezas a nivel de memoria colectiva de los remanentes históricos para generar un plan masa que valorice y muestre la historia de La Magdalena.

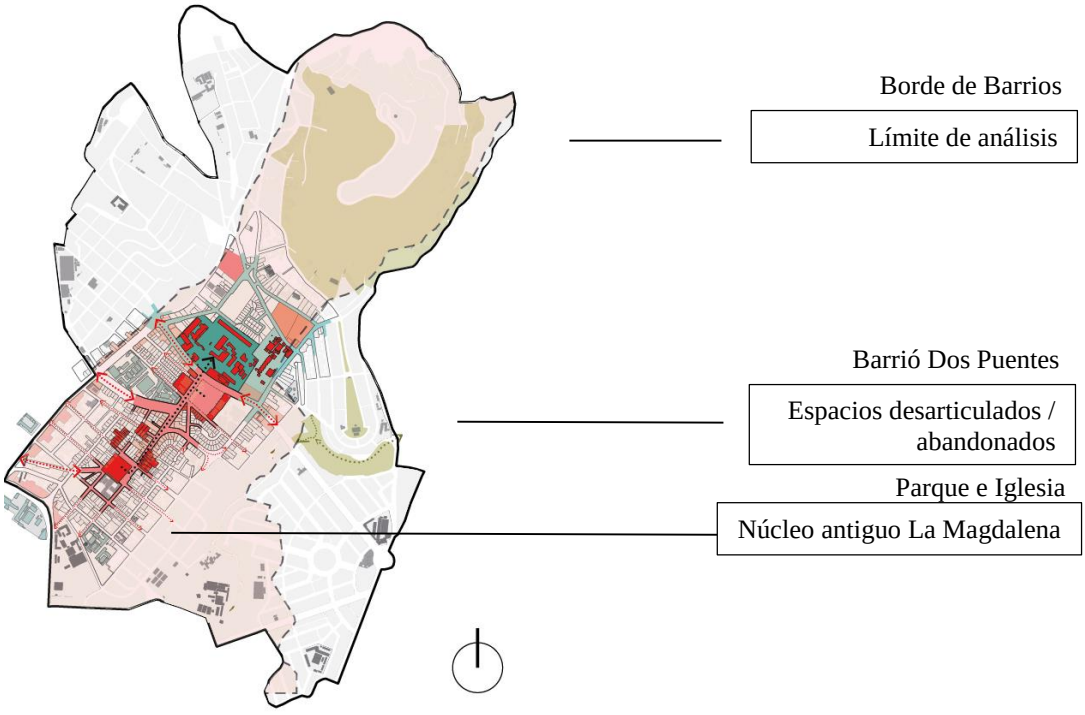


Figura 21. Esquema de delimitación y elementos principales del plan masa. (Cardona J., 2017)

2.4.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

En primer lugar, se delimita la zona principal de intervención. Para esto se identifican los espacios principales dentro del sector: la estación del metro, la nueva plaza de la estación, la antigua plaza e iglesia de La Magdalena, y la Antigua Cervecería Nacional. A partir del núcleo conformado por estos elementos se plantea un radio de influencia de 500 metros, así se delimita el alcance a nivel barrial que el proyecto tendrá, los barrios intervenidos son: Los Dos Puentes, Dos Puentes, La Magdalena, Villaflora, Santa Ana, El Panecillo, Yaguachi y Santa Lucia Baja. Los datos poblacionales de estos sitios se utilizan para calcular el grupo de personas base y así determinar la escala de los proyectos propuestos. Se considera que esta delimitación es la más adecuada ya que no solo responde a los límites virtuales de las parroquias, sino que tiene un alcance mayor logrando abarcar y beneficiar aa barrios de tres parroquias distintas.

2.4.3 EJE DE ESPACIO PÚBLICO Y ÁREAS VERDES

Frente a la escasez y la baja calidad de espacio público existente en la zona se busca realizar una rehabilitación y activación de los espacios ya existentes, como quebradas, los parques, canchas y plazas. Como se ve en la figura 22, un 88% del espacio público consiste en áreas verdes, una estadística positiva, pero el momento en que se comprende que de este porcentaje un 70% consiste en espacios poco usados, abandonadas o simplemente subutilizados, se entiende que en realidad existe un déficit de áreas verdes y espacios públicos de calidad. Además de la recuperación de estos espacios plantea la intervención en espacios industriales y objetos arquitectónicos abandonados para la integración de estos espacios a la vida urbana como espacios de carácter público.



Figura 22. Estadística de espacio público y áreas verdes de la zona. (Cardona J., 2017)

Entre las estrategias utilizadas para mejorar y configurar de mejor manera el espacio público, se plantea la articulación de los espacios públicos principales que existen en la zona, siendo estos el antiguo Parque de La Magdalena y la nueva Plaza/Parque de la Magdalena (creada con la estación de Metro). Además, se potencia este espacio como eje principal del plan masa a través de la consolidación de frentes en estos dos espacios como equipamientos o comercios de importancia sectorial.

Uno de los focos importantes del plan masa radica en integrar espacios de gran escala actualmente desarticulados de la vida urbana de la Magdalena, se determina que los principales espacios intervenir en este ámbito son: el Cuerpo de Ingenieros del Ejército ubicado en la Rodrigo de Chavez y que posee un área aproximada de 5.6 hectareas, la industria ATU que se ubica en la 5 de Junio, otro antiguo espacio industrial ubicado en la Francisco de Barba y la Antigua Cervecería Nacional ubicada de igual manera en la 5 de Junio. (Figura 23) Se plantea renovar estos espacios y proponer diferentes equipamiento y vivienda colectiva que se vinculen directamente al espacio público.

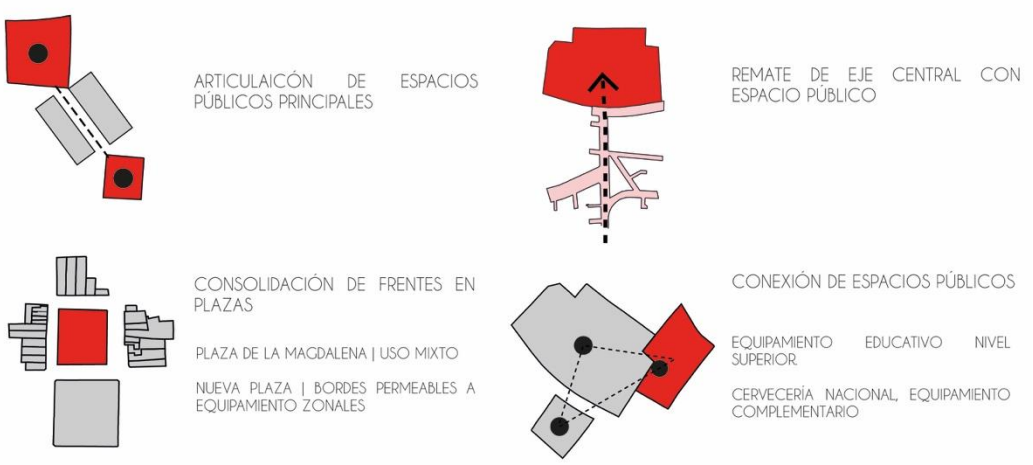


Figura 23. Estrategias de Intervención y conexión de espacios públicos. (Cardona J., 2017)

Para la activación de los espacios públicos a nivel barrial y zonal se proponen dos acciones principales: en primer lugar la intensificación del eje principal planteado en el plan masa (conexión entre plaza antigua y plaza nueva, en calle Collahuazo) como espacio principal que articula y da posibilidad de actividad en el espacio público. En segundo lugar, se propone la mixtificación de usos de suelo en los ejes de movilización principales con esto se busca que el espacio público posea actividades para los

transeúntes y los habitantes, así se evita tener espacios puramente residenciales y con poco actividad en el espacio público. Esta mixtificación se da en complementación con una red multi-escalar de equipamientos que promueven las actividades comerciales y satisfacen necesidades de salud, complementación educativa y cultural, (Figura 24) irrigando todo el territorio de múltiples actividades y equipamientos útiles para los habitantes del sector.

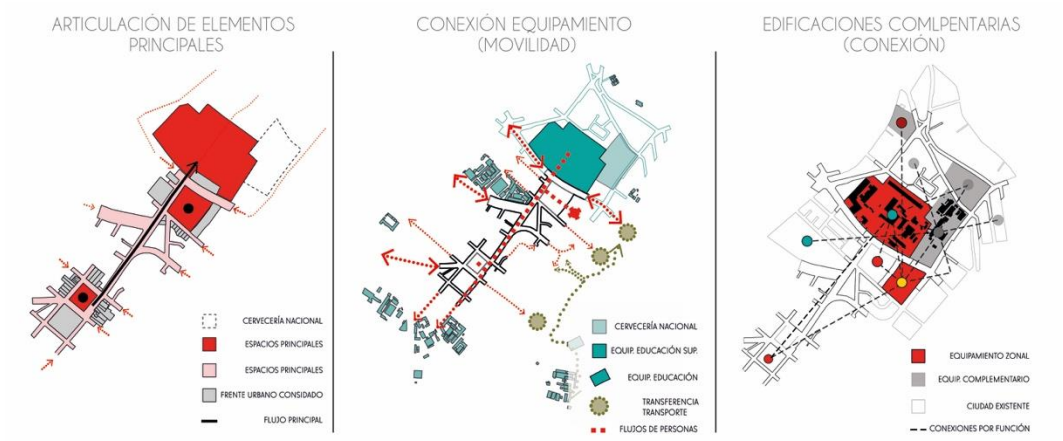


Figura 24. Estrategias de Intervención y conexión de espacios públicos. (Cardona J., 2017)

2.4.5 EJE DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Con la llegada de un equipamiento de la escala Metro de Quito y la red de equipamientos propuesta, se prevé el crecimiento poblacional de la zona. Por este motivo se plantea la densificación de los corazones de manzana para que actué en concordancia con el sistema de movilización propuesta y así consolidar a La Magdalena como un espacio urbano integral que vincula sus equipamientos, su espacio público y su sistema de transporte y movilidad.

Por último, está el eje conector en el plan masa, el Eje de Transporte y movilización. El surgimiento de la estación del Metro cambiará la estructura funcional de La Magdalena, se comprende que uno de los cambios de interés que se van a dar es el cambio de flujos de personas, actualmente los flujos principales que se concentran en la Av. Mariscal Sucre y la calle 5 de Junio bordeando el núcleo La Magdalena. El eje de transporte del plan masa contempla la necesidad de generar una red de transporte interconectada que permita vincular e integrar nuevos sistemas de transporte con los antiguos existentes en la zona.

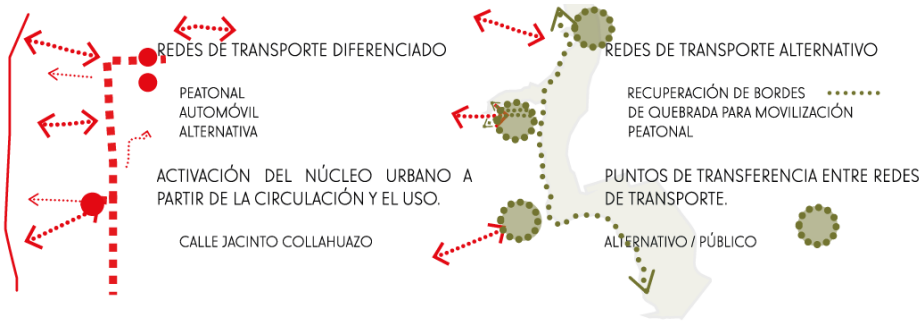


Figura 25. Estrategia de Planteamiento de redes de transporte e interconexión de tipos de transporte. (Cardona J., 2017)

Se plantean tres (Figura 25) sistemas de transporte, el sistema de transporte alternativo que aprovecha el borde de la quebrada del Machángara y las calles de grandes dimensiones como la Collahuazo para generar ciclovías y bulevares que permitan la circulación de peatones y ciclistas. Además, se mejora el sistema de transporte público, generando nuevas rutas de transporte, finalmente, está el sistema de transporte privado. La interconexión de estos sistemas de transporte es de suma importancia para el funcionamiento del plan masa, esto permitirá mejorar la accesibilidad y la conexión entre espacios públicos además de mejorar los flujos de personas en el espacio urbano.

2.5 INTERCONEXIÓN DE REDES: IMAGEN URBANA

La interconexión de los tres ejes planteados resulta en la nueva imagen urbana de la Magdalena, un lugar más activo y confortable para las habitantes de la zona que integra espacios públicos, áreas verdes, transporte y equipamiento.



Figura 26. Esquema de restructuración vial acorde al plan masa, Eje Verde. (Cardona J., 2017)

Para poder determinar el tipo de intervención a realizarse es necesario identificar las problemáticas de los sitios específicos. A partir de esto se determinan vías tipo y espacios públicos tipo que tienen problemáticas similares, posteriormente se define el tratamiento que se ha de realizar resolviendo las problemáticas encontradas y mejorando la irrigación de equipamiento y transporte en La Magdalena.

La restructuración de las calles se fundamenta en la densificación planteada por el plan masa y la inserción de nuevos equipamientos que varían desde la escala barrial hasta la escala zonal. Complementariamente se realizó un análisis del estado actual de las calles, sus potencialidades y sus problemáticas, esto ayudo a determinar qué calle puede ser transformada en un nuevo eje principal, en vía secundaria o en un nuevo eje de movilidad alternativa. Por ejemplo, actualmente en las calles de borde de quebrada las edificaciones restringen la relación entre la ciudad y la vegetación existente en estas fallas geográficas, además remarca la discontinuidad urbana generada por la quebrada creando calles sin conexión con el espacio público. El planteamiento para este tipo de calles es abrir estos espacios, intensificar el verde existente y remarcar su carácter público, generando un nuevo eje verde de movilidad que acompañe a la quebrada, además cambiar el tipo de uso en planta baja de las edificaciones de borde, para así promover la actividad en estos nuevos ejes urbanos.

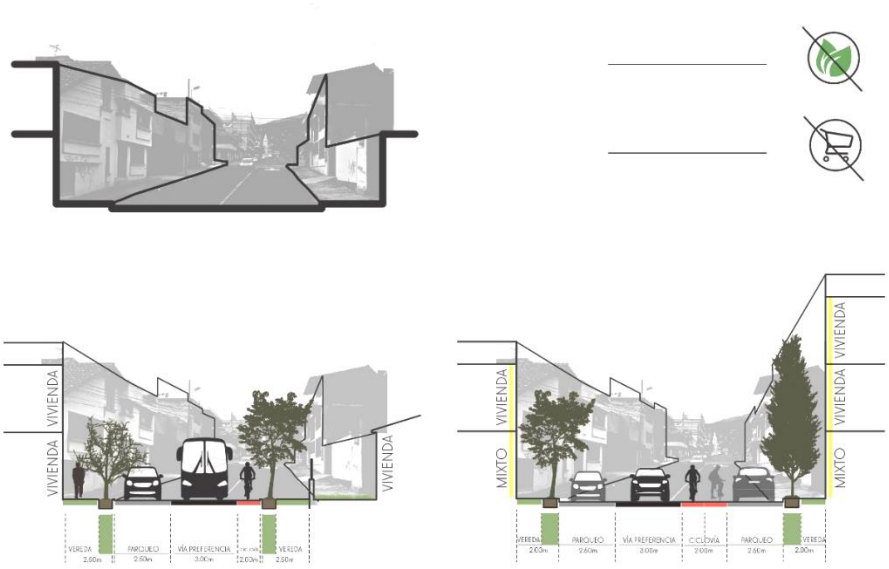


Figura 27. Esquema de restructuración vial acorde al plan masa, Vía Secundaria. (Cardona J., 2017)

Para las vías secundarias el planteamiento parte de mejorar la calidad del espacio público, para eso se genera una restructuración de los sentidos de las calles y la composición de los flujos viales. A partir de la creación de una vía de transporte público preferencial y una red de ciclo vías se busca promover el uso de transporte público y medios de transporte alternativos. Actualmente, uno de los problemas existentes en la zona es la falta de actividad generada por la homogeneización de usos a vivienda. El plan masa busca promover la actividad barrial a partir de la mixtificación del tipo de uso de suelo en planta baja y el mejoramiento del confort en espacio público con la creación de mobiliario urbano y el aumento de arbolado en las vías públicas.

En el caso de vías principales se plantea la restructuración de la organización vial, la intervención principal da prioridad al transporte público y mejora la calidad de estos espacios, para esto se realiza ampliación de veredas, y el equipamiento de las mismas con mobiliario urbano y arbolado, de esta manera se busca generar espacios de reunión y esparcimiento en el espacio público. Además, se contempla la intervención especial en puntos específicos del plan masa, por ejemplo, en el frente de parques, plazas, estaciones de transporte y otros espacios públicos planteados como el de la antigua Cervecería Nacional. En este caso específicos, encontramos áreas verdes no accesibles para el público debido a cerramientos construidos o taludes creados por la fuerte topografía del terreno. Además encontramos un espacio público muy agresivo para el peatón en donde en un lado de la calle Cinco de Junio existe una vereda amplia pero que es utilizada para parqueos, al otro lado de la calle vemos secciones en donde ni siquiera hay vereda. El plan masa contempla aprovechar estas áreas verdes (actualmente privatizadas) e integrarlas al espacio público, además procura generar un tratamiento topográfico que permita integrar la Antigua Cervecería Nacional, al espacio público.

2.5.1 EJE DEL EQUIPAMIENTO

La base principal del Eje de Desarrollo Social y Cultural, se fundamenta en esta red multi-escalar de equipamientos. La creación de este equipamiento se da de dos maneras, la primera busca integrar equipamiento y comercios de escala barrial en los cruces de los ejes de movilidad principales y secundarios, de esta manera se logra irrigar el

territorio con equipamientos; en segundo lugar están los equipamientos de mayor escala, que se ubican en el centro del plan masa, además se plantea aprovechar los espacios desarticulados o abandonados de gran escala para la creación de estos equipamientos.

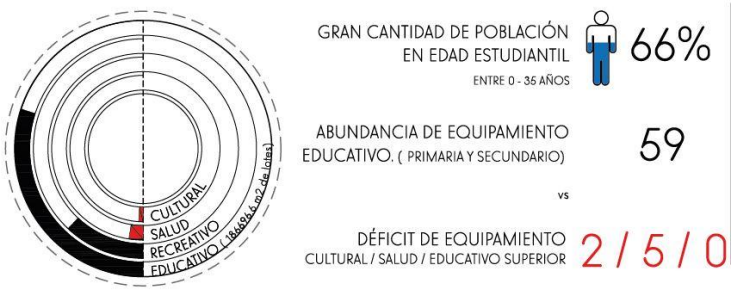


Figura 28. Esquema de delimitación y elementos principales del plan masa. (Cardona J., 2017)

Una de las principales oportunidades encontradas en el sitio se relaciona con la educación, tanto los datos poblacionales como el mapeo de equipamientos muestran que existe la necesidad de dos tipos de equipamiento: un centro de educación superior de escala zonal y un espacio público de educación complementaria. La gran cantidad de jóvenes y personas en etapa estudiantil que habitan esta zona actualmente no tienen espacio en el barrio para realizar actividades extracurriculares, de complementación educativa o para realizar sus estudios de tercer o cuarto nivel. Por este motivo, se plantea la creación de estos equipamientos en La Magdalena, además se identifica que existen 2 lotes con una ubicación estratégica y con la escala necesaria para introducir estos equipamientos en la zona.



Figura 29. Estrategia básica de para insertar equipamiento en la zona. (Cardona J., 2017)

El planeamiento busca reformular la función del actual lote del Colegio de Ingenieros del Ejército para el equipamiento de educación superior y al lote de la Antigua

Cervecería Nacional (figura 29) para el equipamiento de complementación educacional. Además, se comprende que el espacio y las prexistencias de la A.C.N. poseen una carga histórica importante que puede debe ser mantenida y aprovechada, esta cualidad de memoria puede ser aprovechada para generar un espacio cultural, por este motivo se define a la A.C.N. como espacio de aprendizaje que vincula a la educación complementaria, la educación superior y el aprendizaje cultural, como un equipamiento educativo cultural.

2.6 ARTICULACIÓN ENTRE LA MAGDALENA ANTIGUA Y FUTURA.

Una de las particularidades encontradas en la parroquia de La Magdalena son las pre-existencias encontradas en la zona como antiguas industrias y lotes de uso militar, el interés que recae sobre ellas está en la posibilidad de cambio que significaría su intervención debido a la gran escala que poseen y la ubicación estratégica en la que se ubican. Existe un conjunto de antiguas industrias dispersas en el borde norte de la parroquia, algunas de ellas en desuso (entre estas la Antigua Cervecería Nacional) y otras con usos parcialmente adaptados. Además de estas antiguas industrias está el Cuerpo de Ingenieros del Ejército. El interés sobre estas prexistencias se encuentra en su potencial de transformación en nuevos equipamientos que aporten a los habitantes del sector, por ejemplo, tenemos el predio en donde se ubicará la estación del Metro, este lote solía contener el complejo deportivo del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, pero por pedido del Municipio este lote fue entregado para la construcción del nuevo equipamiento de transporte.

CAPITULO 3: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se detalla el proceso de configuración del proyecto arquitectónico del Centro de Aprendizaje: Antigua Cervecería Nacional. Para esto primero se explica el análisis realizado con respecto las condicionantes principales para el proyecto las cuales son: la condición urbana y geográfica del lote y las preexistencias dejadas por la antigua industria, de esta manera se determina la forma de integrar el objeto obsoleto a las nuevas condiciones urbanas en las que este se encuentra.

El eje central del proyecto gira entorno a los remanentes de la ciudad pasada, frente a una fuerte inquietud sobre el futuro de estos objetos obsoletos, que parecen ya no pertenecer a la ciudad. En el caso de la Antigua Cervecería Nacional (A.C.N.) encontramos un conjunto de estructuras utilitarias del siglo pasado, edificaciones que hoy dominan el paisaje urbano de La Magdalena, y que a pesar de estar más de 2 décadas en abandono, aún siguen presentes en la memoria colectiva de los habitantes de la zona. Estas construcciones se han convertido en un símbolo del barrio La Magdalena, un hito urbano de abandono y de rememoración del pasado.

Por este motivo, el interés de este proyecto está en encontrar la manera de integrar este objeto, hoy obsoleto, de nuevo a la ciudad. Una intervención urbana y arquitectónica que permita entender las situaciones urbanas actuales e integrar de manera pertinente los remanentes de la ACN a la urbe.

3.2 UN ORDEN PREEXISTENTE EN LA ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL: DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES

En el caso de la Antigua Cervecería Nacional, el proceso de configuración del proyecto arquitectónico inició con la búsqueda de un orden prexistente, esto fue de suma importancia para comprender las situaciones urbanas y geográficas del lugar y de esta manera determinar las posibilidades de intervención que integraran de mejor manera al

proyecto propuesto a los elementos encontrados en el lote (prexistencias) y su contexto inmediato. El inicio del diseño se dio a partir de un proceso de síntesis de las situaciones que conforman el sitio, para así encontrar información esencial sobre el lugar y sus componentes que permita formar el nuevo orden arquitectónico.

3.2.1. CONDICIONANTES URBANAS Y GEOGRÁFICAS

El análisis inicial parte en las condiciones geográficas y urbanas que influyen en el lote. La antigua industria de la Cervecería Nacional se encuentra bordeada por tres calles, la Avenida Cinco de Junio (calle principal), la calle Rodrigo de Chávez y la calle Francisco Barba. En el cuarto frente se propone la inserción de un instituto público de educación superior. A pesar de que el frente hacia la 5 de Junio es el de mayor longitud de frente, los usos circundantes al terreno permiten determinar al frente sur como el principal (Av. Rodrigo de Chávez), esto debido a la afluencia de gente que generará la futura estación de Metro. Otra característica importante, evidente en la morfología del barrio, es la discontinuidad urbana existente, los grandes lotes provenientes de antiguas industrias y usos militares provocan que no existan conexiones en entre la zona este y oeste o norte sur del barrio.

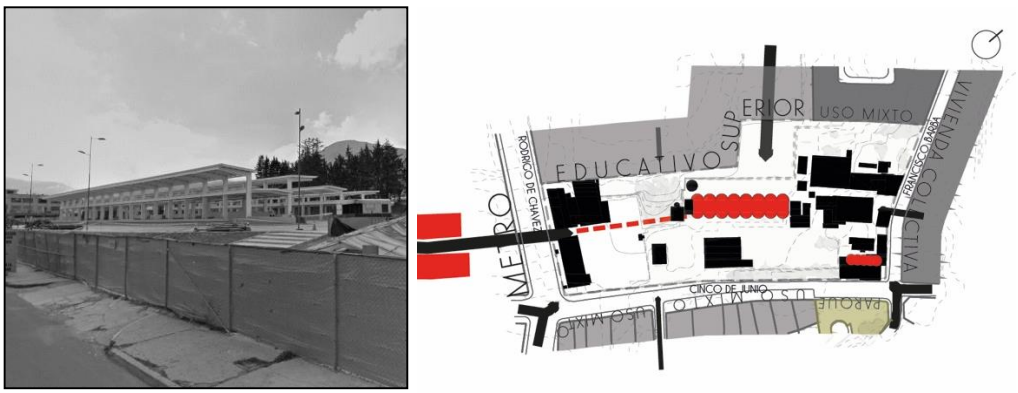


Figura 30. Estación de Metro La Magdalena | Análisis de conexiones urbanas y lotes colindantes. (Cardona J., 2017)

En el caso de la Antigua Cervecería Nacional prevalecen las condiciones topográficas, el lote está conformado por tres plataformas planteadas para el funcionamiento de la antigua industria, como remanente de esta intervención encontramos una serie de taludes de gran altura que se acumulan en los bordes del lote y en los límites entre las plataformas. Actualmente, los taludes existentes sirven como un fuerte límite entre el

interior y el exterior del terreno generando una desarticulación marcada entre la ciudad y el interior del lote. A pesar de la fuerte topografía del solar, el análisis permitió encontrar espacios de posible conexión a través del terreno, conexiones que permiten vincular los diferentes frentes del proyecto. Estas conexiones se marcan como fuertes direcciones que pueden materializarse con arquitectura o espacio público esto permitiría generar bordes más permeables y menos agresivos hacia las vías.

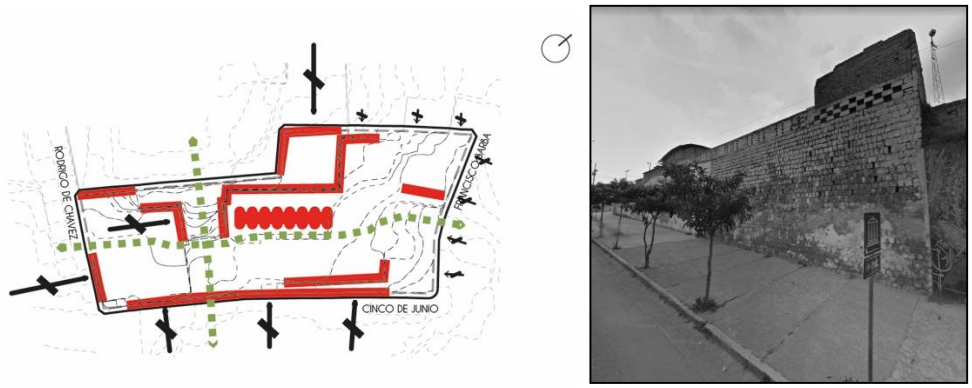


Figura 31. Análisis de situación topográfica, definición de límites y conexiones. | Foto de muro exterior existente. (Cardona J., 2017)

3.2.3. CONDICIONANTES POR PREEXISTENCIAS (REMANENTES)

Se identifican dos tipos de edificios en el terreno, por un lado están los que poseen una carácter genérico e indefinido, como, por ejemplo, los edificios de antiguas oficinas y bodegas que colindan con las calles Rodrigo de Chávez y Francisco Barba, y por otro lado están los edificios que poseen una tipología propiamente industrial, de estos edificios los más reconocibles son los dos conjuntos de silos ubicados en la esquina noreste y en el centro del terreno.

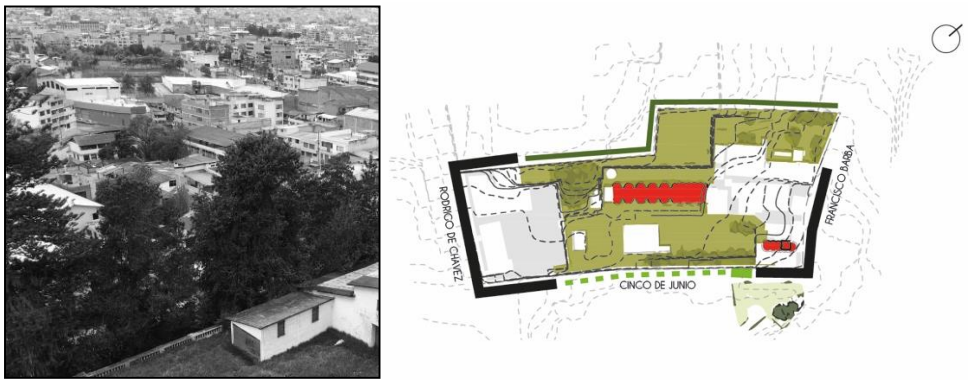


Figura 32. Foto desde silos. | Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones. (Cardona J., 2017)

3.2.3.a. SITUACIÓN DE LOS SILOS EN EL TERRENO

Los silos de hormigón fueron originalmente construidos con la única función de almacenamiento y distribución de granos, específicamente de cebada para la elaboración de cerveza. A esto corresponde la geometría pura que conforman estas estructuras industriales. El bloque más grande, ubicado en el centro del terreno, está compuesto por dieciséis silos ordenados en dos filas paralelas de ocho contenedores, entre los silos se encuentran espacios intersticiales que también se utilizaban para el almacenamiento de cebada. Además de las estructuras de cilíndricas, existe un bloque adyacente de forma rectangular en donde se encontraban las maquinarias que transportaban la cebada desde los camiones hasta el interior de los silos y viceversa.

El diámetro de cada silo es de 7.50 metros, con muros de concreto de 25 cm de grosor, el conjunto tiene 23 metros de altura en los silos y 4m subterráneos en el espacio de control de máquinas. Las dimensiones de la planta general del bloque tienen una dimensión de 16.65 m de ancho por 71.55 m de largo. Lo que corresponde a un área de aproximadamente 1200 m2 en planta baja. Una característica de esta estructura es que a pesar de que el conjunto de silos forman un volumen establecido, el interior de los silos es heterogéneo en distribución y espacialidad, es decir existe el espacio circular como tal, y el espacio intersticial entre las construcciones circulares. La diferenciación de estos dos espacios es clara y servirá para la definición de funciones y espacios en el interior de los silos.

Una de las condiciones más importantes del terreno es la relación entre los silos ubicados en el centro del terreno y la trama urbana que se ve interrumpida por una importante diferencia de nivel entre la planta baja de los silos y el nivel de las calles que varía de +2 a -8 m, esto dificulta la conexión de los silos con la ciudad y esto será clave para determinar la forma de conexión entre este elemento prexistente y la ciudad.

El segundo conjunto de silos corresponden a los ubicados en la intersección de la Cinco de Junio con Francisco Barba, estos silos están compuestos por cinco cilindros traslapados entre sí, de igual manera que en el conjunto de silos principal, posee una

edificación rectangular que en este caso solía ser utilizada para hornos. Las dimensiones generales de estos silos es de 26.50 por 7.50 metros. A diferencia del conjunto principal de silos, la relación de esta edificación con la calle es directa.

3.2.3.B. CONSTRUIDO VS NATURAL: CERVECERÍA Y LA MAGDALENA.

Otra de las características principales de este terreno es el alto procentaje de área verde existente, el nivel de ocupación del terreno es menor a un 50% y estas áreas construidas están ubicadas en los bordes del terreno, esto hace que resalte el único elemento construido en el centro del terreno, el conjunto principal de silos de hormigón. El interés sobre el verde del terreno surge en contraposicion al porcentaje de espacio construido en la parroquia de la Magdalena. Este lote de casi 2.5 hectáreas surge como una gran oportunidad para crear espacio público y areas verde en la zona. El plantemiento busca permirtir el paso a estos espacios verdes que actualmente son inaccesibles para la población. parte del proyecto se enfoca en potenciar la cualidad natural de estos espacios y abrirlos como espacios de carácter público.

En síntesis, las condicionantes más importantes para el proyecto se definen como los fuertes límites generados por la topografía y las plataformas en donde se ubican las construcciones, la posible conexión longitudinal y transversal que puede darse hacia los bordes del terreno (estación del Metro), además la relación que puede darse entre áreas verdes, los objetos construidos de tipología industrial con la ciudad.

3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Para la conceptualización del proyecto se propone la articulación y la utilización de los **antiguos silos de concreto** ubicados en el centro del terreno, como **elementos organizadores** del espacio público y de los nuevos objetos arquitectónicos. Se utiliza la **direccionalidad y la modulación** del bloque central de 16 silos, para la configuración espacial y formal de una arquitectura dialógica que ponga en valor la monumentalidad de los remanentes de esta antigua industria. Los antiguos silos a modo

del arquetipo del Menhir remarcan un hecho arquitectónico e histórico y se mantienen como el origen de la nueva intervención.

3.4 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN, INTENCIONES Y ESTRATEGIAS

La implantación del nuevo proyecto se basa en tres intenciones principales, primero, mantener la jerarquía que existe con respecto a los silos utilizándolos como elementos organizadores del espacio, segundo la conexión de este elemento principal con el resto de la ciudad salvando los desniveles y las barreras existentes entre esta estructura y el espacio público; y, por último, la recuperación del verde para la ciudad, se plantea mantener y aprovechar el nivel bajo de utilización de suelo del terreno y proponer áreas verdes con diferentes cualidades naturales y espaciales para el disfrute de los habitantes de La Magdalena.

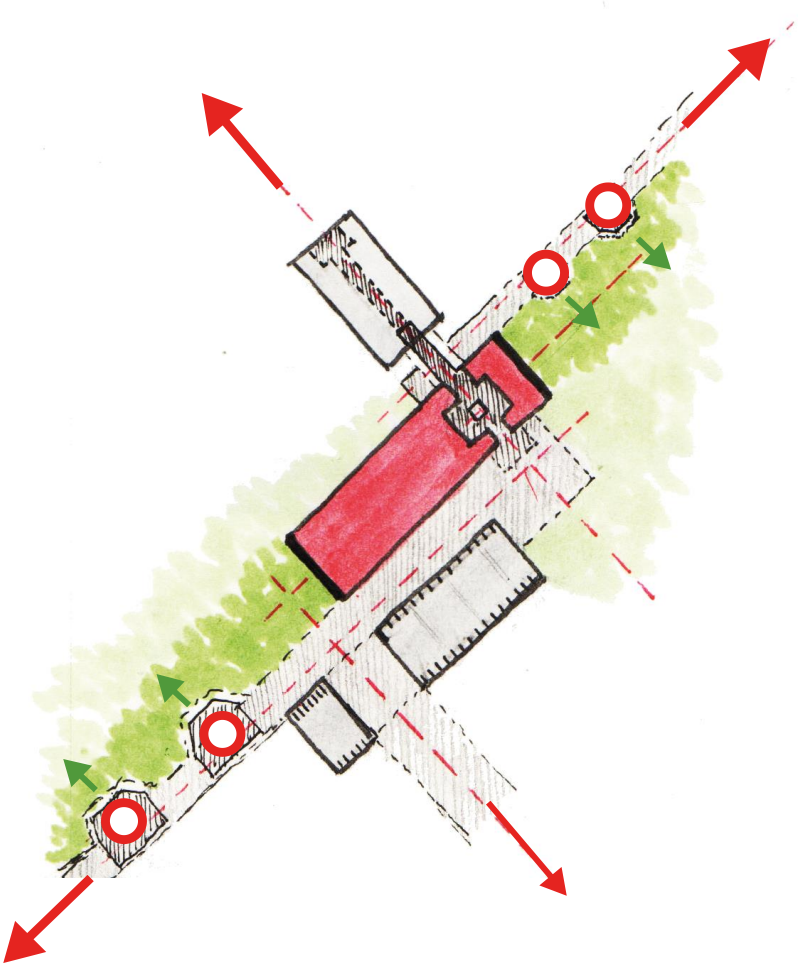


Figura 33 Esquema de implantación, relación antiguo nuevo + conexiones + relación verde y construido. (Cardona, 2018)

3.4.1. REMARCANDO PREEXISTENCIAS DE UN PASADO INDUSTRIAL

Para el proyecto se consideran relevantes las edificaciones con tipología industrial clara, específicamente los dos conjuntos de silos situados en el terreno. Se plantea la liberación del resto de edificaciones para mejorar la lectura del proyecto y conexiones planteadas con la ciudad.

Para la determinación del orden formal del proyecto se mantiene a estos dos conjuntos de silos como los ejes centrales del diseño: las direcciones, los elementos y proporciones del conjunto principal de silos sugieren una forma de conectar e intervenir en el terreno que dan forma a las intenciones y estrategias del nuevo proyecto arquitectónico.

3.4.1.b. LOS SILOS DE CONCRETO COMO ELEMENTO PRINCIPAL (FORMA, ESPACIO Y MATERIALIDAD)

La ubicación y la escala del primer conjunto de silos, ubicado en la mitad del terreno, hacen que estos se conviertan en el elemento principal del proyecto por encima del resto de elementos del sitio. El eje longitudinal de este bloque se considera como la base organizadora del proyecto, la extensión de este eje marca la dirección del espacio público planteado, haciendo que llegue a entenderse como una extensión de las mismas construcciones, esta dirección se alinea en dirección al Panecillo enfocándolo como un elemento más del proyecto. A su vez este eje principal se ve fragmentado por múltiples ejes transversales que responden al orden y las dimensiones de los silos, estos ejes transversales permiten ordenar y dimensionar los bloques que se insertan en el proyecto.

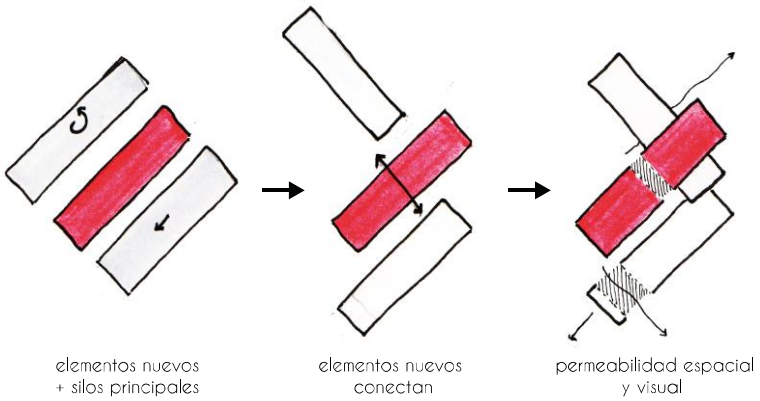


Figura 34. Relación y conexión entre bloque principal y bloques nuevos. (Cardona, 2018)

El análisis de los silos permite determinar 2 direcciones principales en estas estructuras, la principal es la relación horizontal que existe entre el objeto y el suelo, la proporción de los silos es de 1 a 4 en este sentido y demarca una dirección norte-sur en el terreno, esta dirección permite establecer al espacio público como una extensión de los silos, con un corte en el centro que obliga el cruce a través de los mismos. Por otro lado, los 23 metros de altura que posee la estructura genera una segunda dirección en sentido vertical, esta dirección es aprovechada para el manejo espacial en el espacio interior del proyecto, existen tres tipos de espacios interiores, el espacio circular al interior de los silos, el espacio intersticial entre silos y la sala de columnas que sostiene los silos desde su base. Para el proyecto, se busca mantener estos espacios y utilizarlos en funciones específicas del proyecto, por ejemplo, como se ve en la figura 35, los espacios intersticiales se liberan de los muros secundarios del silo manteniendo solo los muros circulares y se combinan para generar una sala de luz central que articula los espacios interiores de cada silo; además se desentierra la base de los silos y se libera la sala hipóstila que sostiene los silos, este espacios se mantiene como un espacio abierto y funciona como un espacio público cubierta que permite el paso y la estancia para el peatón.

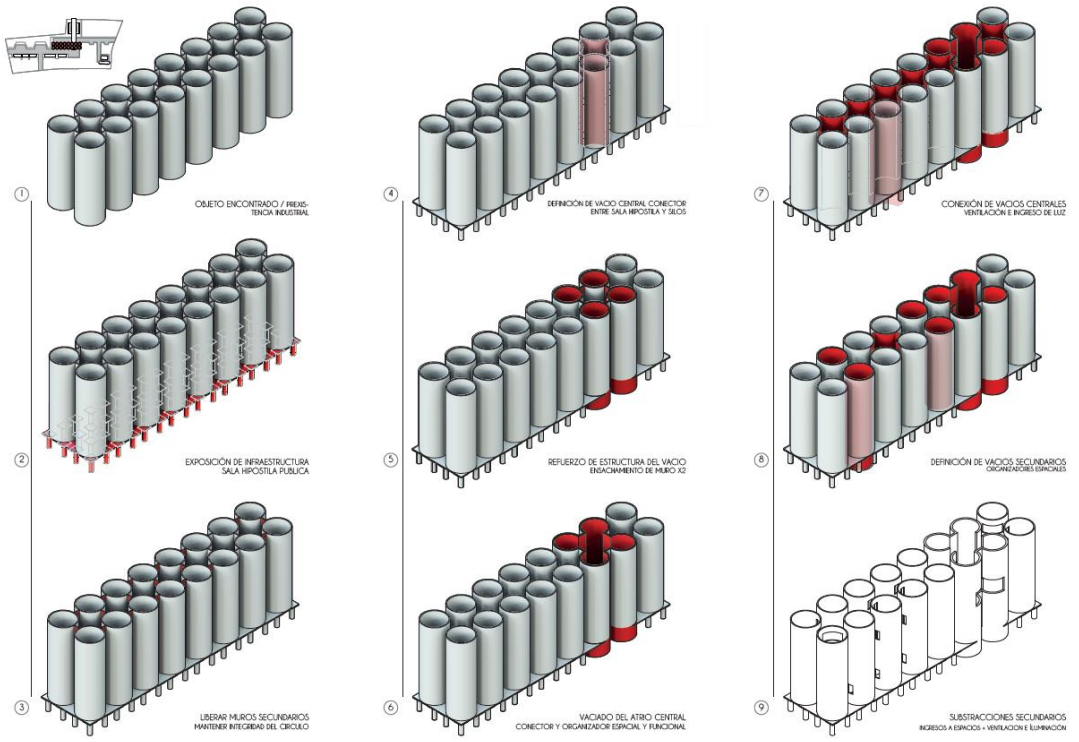


Figura 35. Relación y conexión entre bloque principal y bloques nuevos. (Cardona, 2018)

Finalmente, se pone en valor la materialidad de este objeto, los muros circulares de hormigón visto que se levantan monolíticamente sobre el piso y las columnas de concreto de gran sección que sostienen la pesada estructura de los silos, se mantienen vistos tanto al interior como al exterior para expresar el material puro de estos elementos. Este factor determina la materialidad de los nuevos bloques para de este modo promover la dialéctica entre lo existente y lo nuevo.

3.4.2. SUPERANDO BARRERAS: CONEXIÓN URBANA CON LOS SILOS

Las decisiones en implantación surgen del enfrentamiento a las limitaciones geográficas y morfológicas del terreno para así plantear la mejor forma de remarcar y conectar los remanentes industriales del terreno con la ciudad. Se utilizan dos estrategias que derivan en dos tipologías de intervención: la conexión a nivel de planta baja entre los silos y la trama urbana (conexión subterránea) y la conexión elevada de los silos con el instituto de educación superior planteado al frente oeste del terreno, conexión que se da a través de un objeto arquitectónico nuevo que permite salvar la fuerte topográfica existente (conexión aérea).

- **Enfoque:** mimetiza materialmente y entierra la nueva arquitectura para **remarcar y enfocar las prexistencias** mientras permite la conexión subterránea entre el bloque principal y la estación del Metro.

- **Contraste:** intervenciones que se **diferencia material y formalmente** de los silos mientras salva los fuertes desniveles del terreno conectando las cotas superiores.

3.4.2.a. CONEXIÓN SUBTERRÁNEA (ENFOQUE)

Esta tipología de conexión surge en respuesta a dialéctica con los silos, lo que busca esta intervención es generar una arquitectura casi invisible, una tipología pase desapercibida por el usuario y no quite el protagonismo a los elementos prexistentes sino más bien los remarque y enfoque. Por eso esta tipología se entierra y genera un

espacio público contenido entre el edificio y un muro que se direcciona y enmarca a las prexistencias como se puede ver en la Figura 36.



Figura 36. Imagen de conexión con la estación del Metro, espacio público enterrado. (Cardona, 2018)

Esta tipología se da en 2 espacios: el primero en el frente principal del proyecto, es decir, en el bloque de conexión con la estación del Metro y en la parte inferior del bloque 2 (bajo la barra). Esta intervención busca resaltar el bloque principal de silos por lo que se entierra y se cubre con una cubierta verde, además la estructura de este espacio emula a de las prexistencias, se utilizan materiales básicos como el hormigón y el vidrio para no contrastar con las pre-existencias industriales.

3.4.2.b. CONEXIÓN AÉREA (CONSTRASTE)

La conexión aérea interviene y modifica directamente los silos, los traspasa y muestra una relación física directa con la prexistencia (Figura 37). A diferencia de la anterior tipología de intervención, la conexión aérea busca diferenciarse totalmente de los elementos remanentes, lo que se busca es generar un diálogo de contraste con las prexistencias, esta tipología es la mayor muestra de que los silos han sido intervenidos y materializa de manera formal la conexión entre la ciudad y los remanentes industriales rescatados. La materialidad de este elemento se resuelve de manera tectónica con una

cercha habitable de vidrio y metal pintado de blanco, que contrasta con la estructura estereotómica de hormigón de los silos.

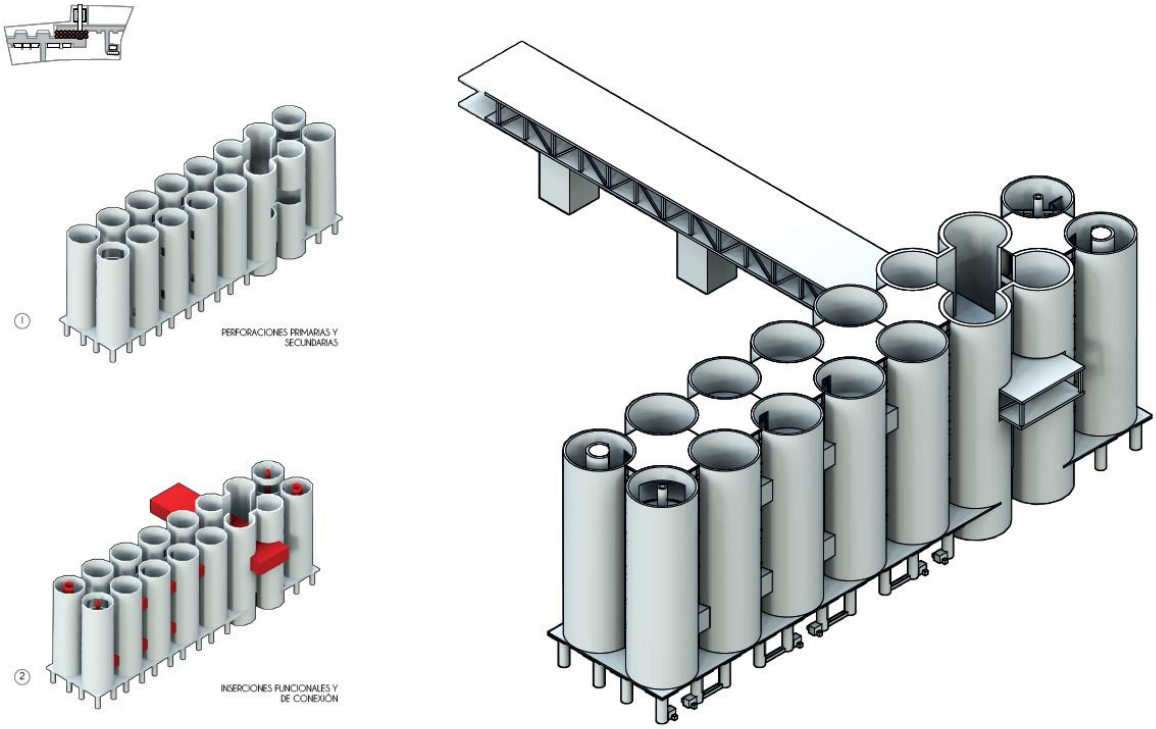


Figura 37. Conexión entre silos y barra de corwok. (Cardona, 2018).

Esta intervención plantea la conexión con el equipamiento de educación superior al occidente del terreno, en este caso tenemos una serie de grandes taludes que no permiten la conexión por planta baja, por este motivo se decide conectar directamente con los silos a partir de una barra que proviene del nivel superior del lote vecino y conecta se contacta al interior del bloque principal del proyecto, fusionando la función de los dos elementos y marcando un punto jerárquico en el proyecto arquitectónico.

3.4.3. RECUPERANDO EL VERDE: ENTRE NATURALEZA Y CONCRETO.

Por último, está el planteamiento con respecto al ámbito natural del terreno, se buscan aprovechar esta cualidad por medio de dos estrategias, primero el mantener y promover el crecimiento vegetación en el sitio para generar así un reservorio de especies vegetales

nativas en el sitio, la intención de esto no solo está en crear un espacio verde accesible para la ciudad, pero también ofrecer información con respecto a la flora de Quito, y de esta manera poner en valor el elemento paisajista de la propia de la ciudad. Por otro lado, se plantea la utilización de naturaleza para la jerarquizar los elementos construidos de la antigua industria. El verde de la naturaleza crea un escenario para el proyecto en donde en ciertos puntos logra sacar a los silos del contexto urbano para remarcar el antiguo paisaje industrial resultando así sus formas, la escala y la materialidad de los objetos.

3.5. PROGRAMA FUNCIONAL:

El programa planteado para el equipamiento "Centro de Aprendizaje Antigua Cervecería Nacional" tiene un objetivo de carácter fundamentalmente educativo. Lo que se busca es generar un espacio que pueda albergar todo tipo de personas, de diferentes edades y estratos socio económico. Se plantea crear un equipamiento detonante para el desarrollo de la ciudad a partir del aprendizaje.

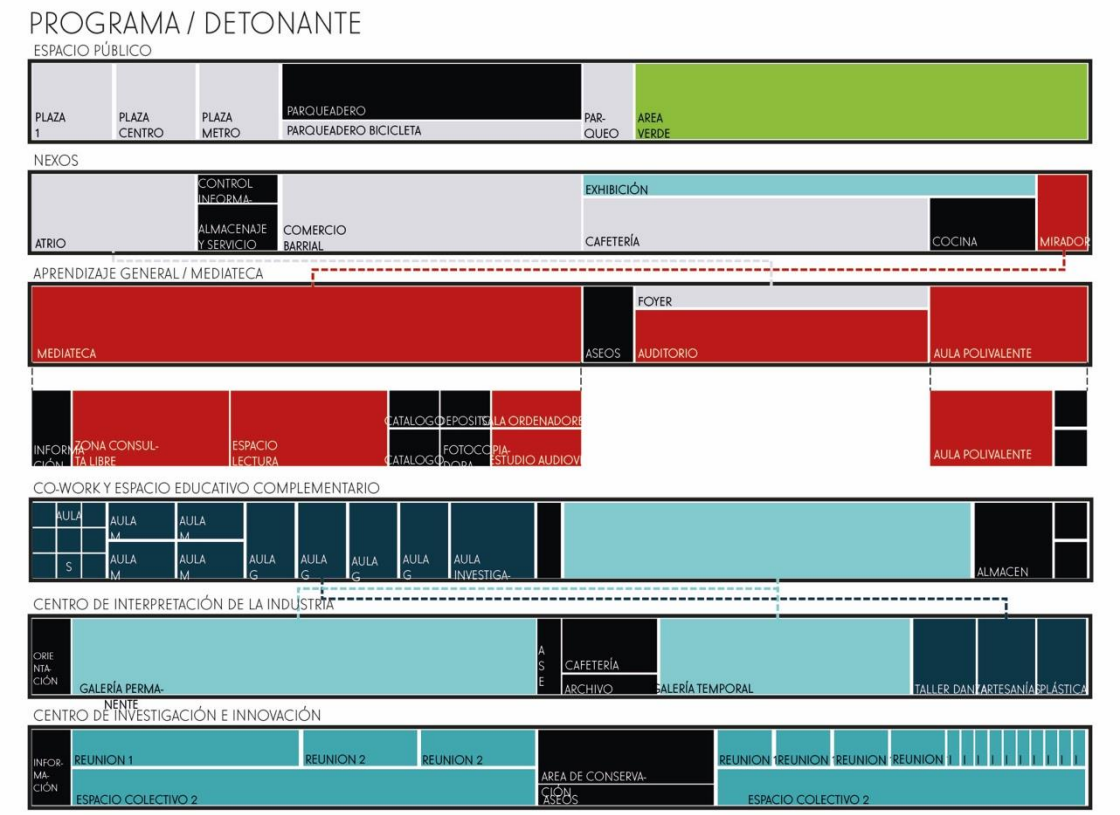


Figura 38. Programa gráfico de relaciones esquemático. (Cardona, 2018)

El proyecto está constituido por cuatro bloques interconectados por espacio público, cada uno de estos cumple con funciones distintas, pero que se complementan con el objetivo del programa educativo. El equipamiento cuenta con biblioteca y mediateca como los espacios principales que articulan el resto de actividades. También cuenta con espacios de talleres, trabajo colectivo y espacios de investigación. Por último el programa se complementa con la incorporación de un bloque de comercios para incentivar la actividad del espacio público.

En la figura 38 y en la Tabla 2, se especifica cómo se distribuyen las distintas actividades y se puede ver sus áreas en los diferentes bloques.

Tabla 2.
Cuadro de áreas del proyecto.

BLOQUE		CANTIDAD	AREA ESPACIO M²	AREA TOTAL
BLOQUE 1. SILOS A				
	EXPOSIÓN / GALERÍA	1	950,47	3933,74
	BIBLIOTECA	1	1131,91	
	MEDIATECA Y TRABAJO COLECTIVO	1	1157,28	
	VENTA Y ADMINISTRATIVO	1	694,08	
BLOQUE 2. SILOS B				
	TALLERES	1	248,62	1180,83
	GALERÍA	1	220,65	
	TRABAJO COLECTÍVO (AULAS)	2	490,91	
	AUDITORIO	1	220,65	
BLOQUE 3. COMERCIO				709,55
	COMERCIOS Y BAÑOS	10	709,55	
BLOQUE 4. BARRA				671
	OFICINA Y TRABAJO COLECTIVO	1	671	
BLOQUE 5. INVESTIGACIÓN				476,42
	LABORATORIO Y OFICINAS	3	476,42	
			AREA TOTAL	6971,54 M²

Notas: tabla de áreas separada por bloques Realización propia

En el conjunto de silos principal se plantea el bloque central (bloque 1) del proyecto, un espacio educativo de carácter universal equipado con una mediateca que permita atraer tanto a estudiantes como adultos jóvenes y mayores, el bloque 2 está compuesto por la barra de co-work que conecta con el bloque 1 y el espacio de investigación, el conjunto de silos secundarios compone el bloque 3, este es el que más se aproximan a las viviendas del barrio, por este motivo se plantea la función de educación complementaria, como talleres, áreas polivalentes y un pequeño auditorio que permita el uso diario de los habitantes de la zona, por último está el bloque 4 que se direcciona hacia la estación del Metro por este motivo se compone de comercios de escala barrial que acompaña al espacio público propuesto.

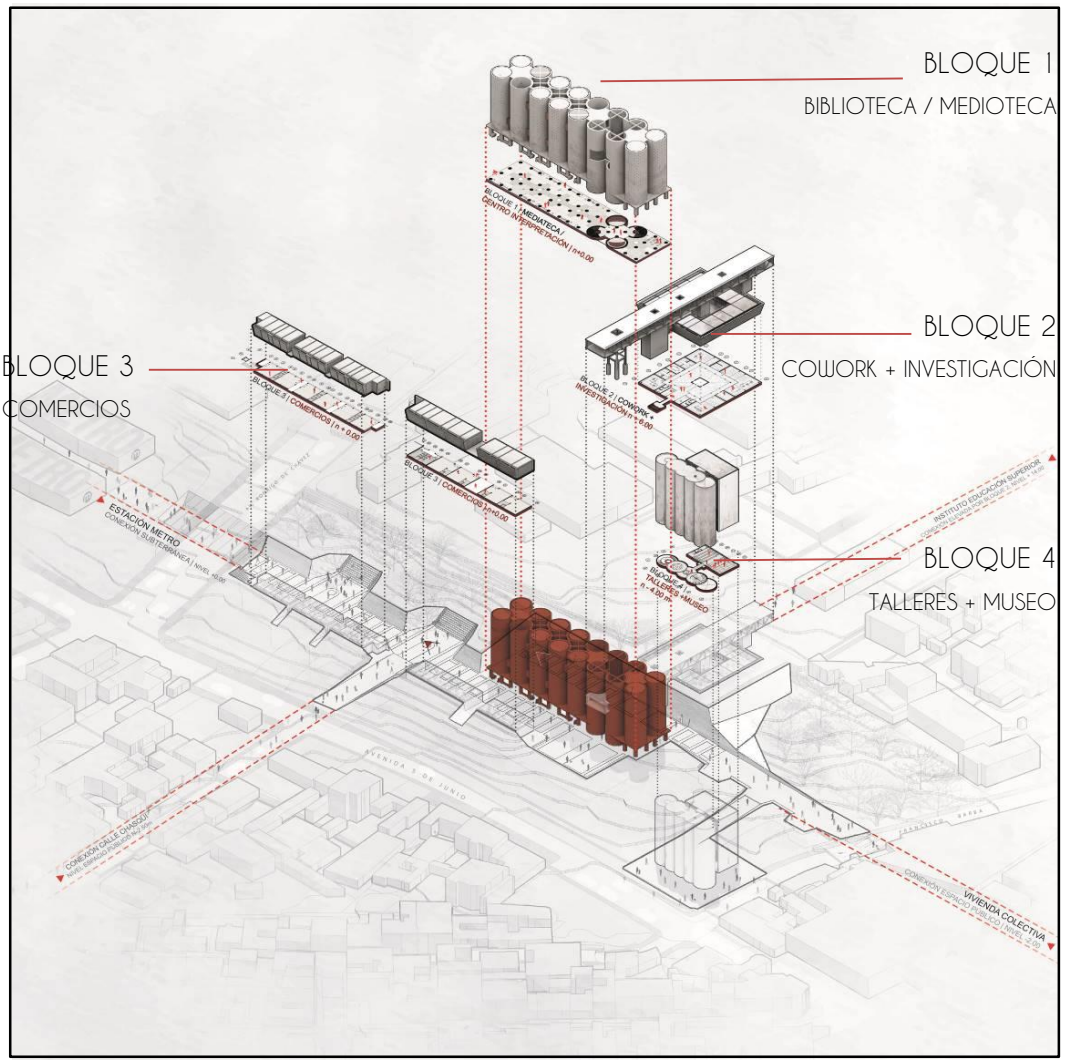


Figura 39. Despiece de bloques y Resumen Programa Funcional. (Cardona, 2018).

3.6. ASPECTOS PAISAJÍSTICOS

En temas de paisaje se planteó al rescate de la memoria y la recuperación del paisaje natural como el eje principal de la intervención paisajística, para esto se definieron dos escala de intervención, la primera maneja la escala sectorial y surge del entendimiento de que existen áreas verdes desarticuladas de la ciudad, espacios residuales en desuso tiene un gran potencial para convertirse en espacios públicos de reunión y dispersión para la Magdalena. Para lograr esto se plantea la creación de espacios verdes de carácter público que conecten e incentiven la utilización y la activación de estos espacios verdes residuales. En este planteamiento, el lote de la Antigua Cervecería Nacional cumple un rol principal debido a su ubicación estratégica (cercanía al Metro), y se convierte en un espacio de articulación en la red de espacios verdes propuesta conectando a los bordes de la quebrada el Machángara, el parque Santa Ana y a mayor escala el lado sur de Panecillo.



Figura 40 Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018).

En la escala del terreno, se identifican diferentes situaciones con un fuerte potencial paisajístico que rescate la monumentalidad de las edificaciones industriales remanentes y remarque la cualidad natural del terreno, para cada uno de estos espacios se genera una propuesta paisajística. Por ejemplo, en la situación M1, el considerado borde en medianeras y espacio público contenido se plantea crear un reservorio de especies vegetales nativas y del sitio como un bosque de carácter público. Por otro lado, para la situación P1, se plantea la creación de una plaza que da hacía el conjunto de silos

secundarios, esto se realiza para crear un frente de bienvenida desde la avenida 5 de Junio. (Figura 40.)



Figura 41. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018).

La determinación de cada una de las situaciones fue de utilidad para determinar qué tipo de vegetación, mobiliario y piso es utilizado en cada espacio.

3.7. ASPECTOS DE SUSTENTABILIDAD

Los temas principales tratados en sustentabilidad buscan generar eficiencia en consumo de agua, además de la utilización de estrategias pasivas para generar confort lumínico y térmico al interior de los espacios generados. Al ser un proyecto en donde se genera un gran volumen de escombros de demolición, también se generó un esquema general de cómo se reutilizarán los escombros reciclables que se generen en el proceso de demolición y construcción del proyecto.

3.7.1. MANEJO ENERGÉTICO Y DE AGUA

La estrategia principal para el manejo del recurso hídrico en el proyecto fue la recolección y el tratamiento de aguas lluvias recolectadas en las cubiertas de los bloques

y en los espacios públicos de piso sólido, de esta manera se logra satisfacer la demanda de agua generada en el proyecto aprovechando los recursos naturales disponibles. Como se ve en la figura, se plantea un proceso cíclico del recurso hídrico, empezando por su recolección y tratamiento para pasar a su almacenamiento para el posterior uso, finalmente se da un tratamiento a las aguas grises y se reutiliza para usos secundarios como inodoros y riego

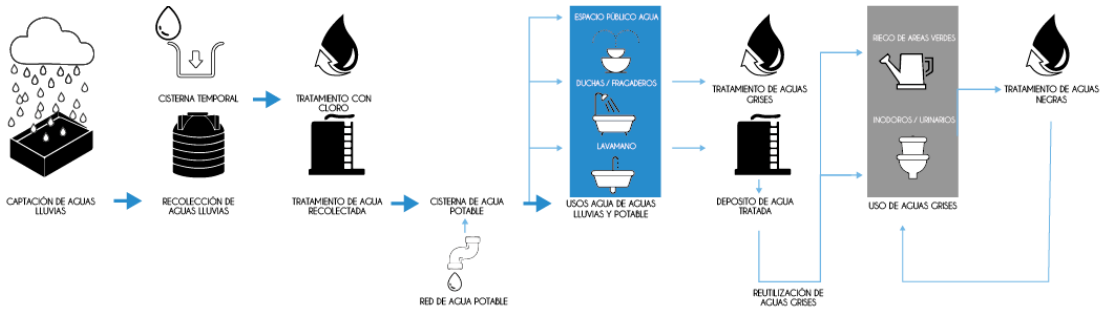


Figura 42. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018).

Con la implementación de este sistema logra recolectar un total de 10295.50 metros cúbicos de agua mensualmente, adicionalmente, en la tabla 3 se puede ver que el consumo total mensual de agua en el proyecto, incluyendo uso al interior de las edificaciones y riego, dan un total de 8562.78 metros cúbicos de agua, esto nos permite comprobar que se logra satisfacer un 100% consumo de agua a lo largo del año.

Tabla. 3

Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
USO AGUA POTABLE	128,05												1536,57
SOBRANTE AGUA POTABLE	1152,54	1220,03	1417,66	1351,38	901,31	350,99	212,67	127,56	217,36	580,39	584,66	642,36	8758,93
USO AGUAS GRISES	304,36												3652,31
SOBRANTE AGUA POTABLE	848,19	915,67	1113,30	1047,02	596,95	46,63	-91,69	-176,80	-87,00	276,03	280,30	338,01	5106,62
USO AGUA DE RIEGO (AGUA GRIS + POTABLE)	281,16												3373,90
SOBRANTE AGUA POTABLE	695,07	762,56	960,19	893,91	443,84	-106,48	-244,80	-329,91	-240,11	122,92	127,19	184,89	3269,29
RECOLECCIÓN DE AGUA MENSUAL	1280,59	1348,08	1545,71	1479,42	1029,36	479,04	340,72	255,60	345,41	708,44	712,71	770,41	10295,50
CONSUMO TOTAL DE AGUA	713,57												8562,78
AGUA GRIS REUTILIZADA	128,05												1536,57
RECOLECCION DE AGUA	695,07	762,56	960,19	893,91	443,84	-106,48	-244,80	-329,91	-240,11	122,92	127,19	184,89	3269,29

Nota. Análisis realizado por meses del año. Estadística extraída de: Nasa (s.f). Realización Propia.

3.7.2. CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO

El Bloque 1, ubicado en el conjunto principal de silos es el objeto de estudio en temas de confort lumínico, ya que es el bloque con mayor complejidad debido a que se realiza en un objeto ya construido, con limitaciones al momento de generar perforaciones para iluminar y ventilar.

Se utilizan tres estrategias principales de iluminación natural, como se puede ver en la figura 43 y en la figura 44, la estrategia A plantea el aprovechamiento de luz natural a partir de perforaciones de gran magnitud en los espacios intersticiales entre los silos, estos espacios se iluminan de manera adecuada y no necesitarán luz artificial durante el día, por otro lado está la estrategia B, la cual se da al interior de los silos, en la cual se generan pequeñas perforaciones de 15 cm por 15 cm en el muro circular, el análisis lumínico determina que estos espacios no logran iluminarse completamente por la luz difusa que ingresa por estas perforaciones, para estos espacios se necesita complementar con luz artificial. Por último, la estrategia C plantea el ingreso de luz cenital en los niveles superiores de los silos, acorde al análisis realizado, la luz que cenital que ingresa por las perforaciones en el techo, logran iluminar satisfactoriamente los espacios interiores por lo que no se necesita iluminación artificial en horas del día.

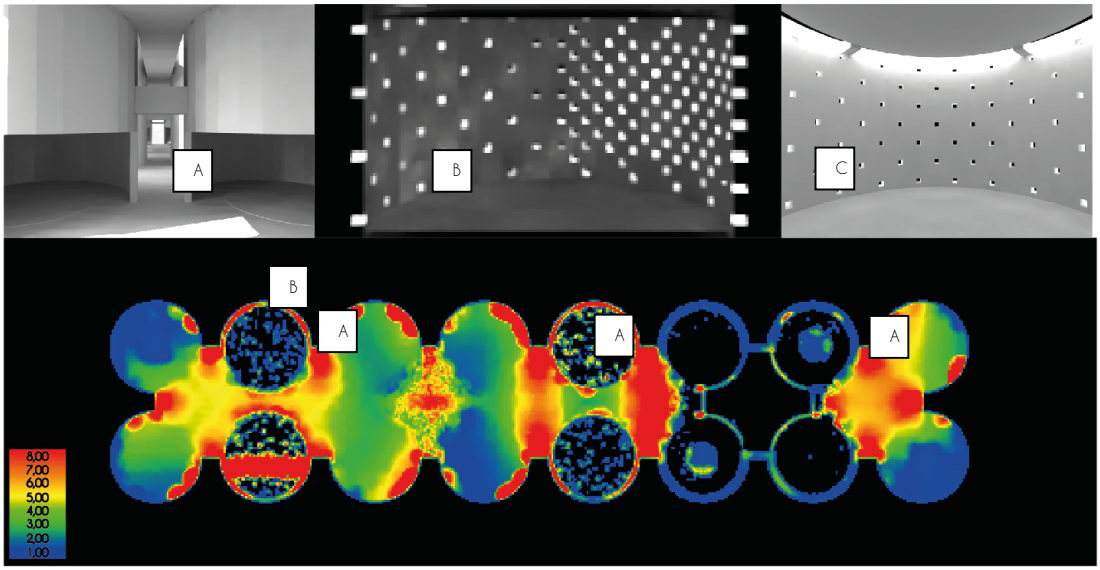


Figura 43. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018).

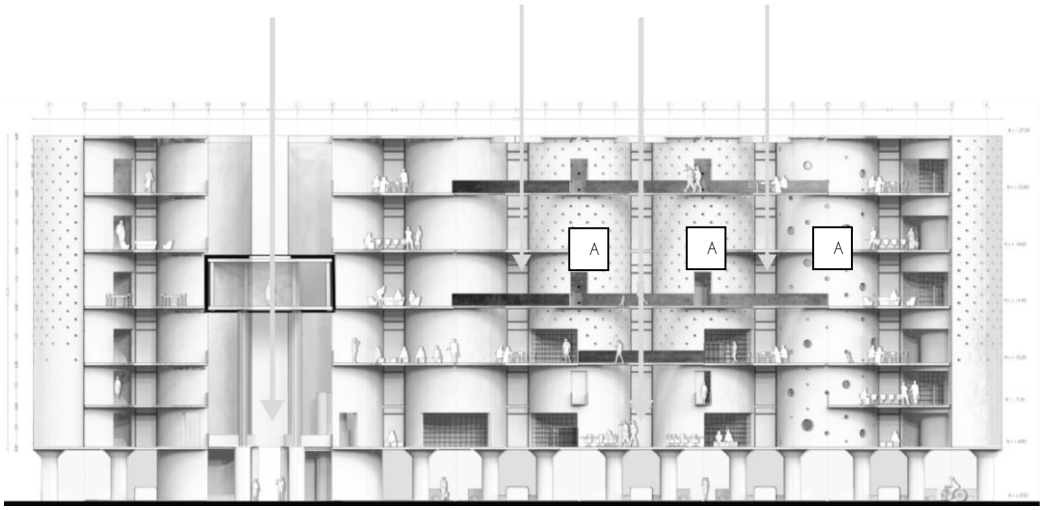


Figura 44. Análisis de porcentaje de verdes vs edificaciones prexistentes. (Cardona, 2018).

3.8. DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE LA INTERVENCIÓN

Existen tres tipos de estructuras en el proyecto planteado, por un lado está la estructura prexistente de los silos, esta estructura está conformada por muros circulares de hormigón armado de 25 cm de espesor en la parte superior soportados por una sala hipóstila de columnas de concreto de 1.2 metros de diámetro. El proyecto arquitectónico plantea conservar los muros como la estructura principal del proyecto, pero se considera necesario el reforzamiento y engrosamiento de estos muros en sitios específicos volumen, como en el atrio principal o los sistemas de circulación vertical.

Para las perforaciones realizadas en los silos, se plantea el reforzamiento con acero estructural con tratamiento tipo corten, de esta manera no solo se logra el reforzamiento estructural sino también se aboga por la cualidad estética. Se utiliza el mismo planteamiento para el sistema de losas, estas sirven como pisos y también se utilizan como reforzamiento para el silo, simulando la estructura del bambú en donde las secciones circulares llamadas canutos rigidizan y refuerzan la estructura cilíndrica que tiene esta planta. Para el sistema de cubiertas de este bloque se plantea vigas metálicas que soporten cubiertas de hormigón o vidrio translucido.

El segundo sistema estructural utilizado consiste muros, columnas y vigas, esta estructura es utilizada en las intervenciones subterráneas. El sistema parte de una cimentación compuesta por losas de 50 centímetros de espesor en donde se asientan las columnas y los muros de contención.

Finalmente, está el sistema estructural de la intervención aérea, la estructura de este bloque está compuesta por una viga vierendeel metálica asentada sobre pilares de concreto armado, a pesar de que este bloque cruza a través de los silos, las dos estructuras son independientes, es decir la viga no se asienta sobre los muros de los silos, esto permite evitar problemas por las distintas frecuencias de vibración que posee cada bloque en caso de un sismo.

3.9. CONCLUSIONES

- Existen múltiples objetos obsoletos regados a lo largo de la trama urbana. Es importante entender que estos objetos, como la Antigua Cervecería Nacional son espacios de oportunidad que pueden llegar a tener una gran influencia en sus alrededores en caso de ser intervenidos de la manera adecuada.

- La intervención planteada en los silos de la Antigua Cervecería Nacional permite comprender que es de suma importancia valorizar los elementos que componen nuestras ciudades, especialmente los que poseen una carga histórica y de memoria importante para nuestra ciudad. Se debe buscar la manera de mantener estos elementos de la historia activos en la vida urbana para así generar una fuerte identidad que surge desde la historia del propio sitio.

- El tipo de intervención escogida para espacios patrimoniales debe ser sumamente cuidadosa para de esta manera crear una arquitectura que genere diálogo entre lo nuevo y lo antiguo, así se valoriza tanto lo existente como lo propuesto. No se debe proponer una arquitectura que no dialogue con lo construido.

- Las edificaciones industriales son un fenómeno recurrente en la ciudad, se debe tomar una posición fuerte con respecto a estos espacios para evitar problemas de abandono y deterioro del sitio, ya sea para generar una intervención integral o para removerlos de su ubicación definitivamente.

- Generar espacios planificados como elementos públicos de cohesión social para la ciudad permite activar y generar desarrollo en la zona, estos espacios incentivan la apropiación y la utilización de los espacios públicos.

- El proyecto arquitectónico de restauración debe integrar los parámetros estructurales, paisajísticos y sustentables, desde la fundamentación del mismo, de esta manera se logra generar un proyecto holístico que responde de una manera correcta al contexto dado.

BIBLIOGRAFÍA:

Abramson, D.(2016). Obsolescence: An Architectural History, Chicago, Estados Unidos: University of Chicago Press.

Achig, L. (1983). El Proceso Urbano de Quito (Ensayo de Interpretación). Universidad Centro del Ecuador: Quito, Ecuador.

Águila, J. (2014). Espacio Intersticial, surgimiento y transformación. Caso: Tonalá, Jalisco en México. Sevilla, España: Universidad Internacional de Andalucía.

Armengot, Jaime. (2013) Depreciación diferencial y estructura Urbana. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de http://www.oa.upm.es

Avilés, E. (s.f) Cervecería. Historia del Ecuador. Enciclopedia del Ecuador. Recuperado de: http://www.enciclopediadelecuador.com/historia-del-ecuador/cerveceria/

Brandon Vinyard The Agency of Pensacola. (s.f). The Three Type of Obsolescence. Pensacola, EU. The Agency Delivers. Recuperado de: http://theagencydelivers.com/virtualoffice_files//three_types_of_obsolescence.pdf

Correa, L. (2013). Una Línea en los Andes. Applied Reseatch and Design Publishing. Massachusetts, Estados Unidos.

Cowan, P. (1962). “Studies in the Growth, Change and Ageing of Buildings”, Transitions of The Bartlett Society 1. Cambridge, Reino Unido.

Diccionario de la Lengua Española.(2017). Obsoleto. Madrid, España. Recuperado de: http://dle.rae.es/?id=QpPT4RW

Dominguez, A. (2012). Obsolescence reprogrammée, Samuel Coisne, Bruselas, Bélgica.

Fitch, J. M. (2008). El mercado inmobiliario en los centros metropolitanos. Rizoma, Revista de Cultura Urbana, 14-16.

Fowler, H. y Fowler, F. (1995). "Obsolescence". The Concise Oxford Dictionary of Current English. Oxford, Inglaterra: Clarendon Press.

González, Beatriz. 2015. La Ciudad Tradicional como Objeto de Consumo. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de https://core.ac.uk/download/pdf/33179185.pdf

Hacyan, S. (2004). Física y metafísica en el espacio y el tiempo. La filosofía en el laboratorio. México DF, México: Fondo nacional de cultura económica.

INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Base de Datos. Recuperado de: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/

Instituto Nacional de Patrimonio Cultural del Ecuador (2017), *Ficha de Inventario Antigua Cervecería Nacional.* Dirección de Inventario Patrimonial. Bienes Culturales Patrimoniales Inmuebles.

Jacobs, J. (2011). Muerte y Vida de las Grandes Ciudades. Navarra, España: Capitán Swing Libros.

Jensen, K. (2017). Obsolescence - A Phenomenon in Architecture. (Tésis de Pregrado). Aarhus School of Architecture: Aarhus, Dinamarca.

Jo, S. (2003). Aldo Rossi: Architecture and Memory. Journey of Asian Architecture and Building Engineering. Tongmyong, Korea. Journal of Asian Architecture and Building Engineering.

López de Lucio, R. Ciudad y Urbanismo a Finales del Siglo XX. Valencia, España: Universitat de Valencia. Recuperado de: http://oa.upm.es/13414/1/CIUDADYURBANISMOFINALESS.XX.pdf

Martinelli et al.(2013). Urban and Regional Development Trajectories in Contemporary Capitalism. New York, Estados Unidos: Taylor and Francis Group.

Meagher, M. (2014) Responsive Architecture and the Problem of Obsolesce. International Journal of Architectural Research. Volume 8 (issue 3), 95-104. Sheffield, Reino Unido.

Moneo, R. (2005). Sobre el Concepto de Arbitrariedad en Arquitectura. Madrid, España: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2015). Plan de uso y Ocupación de Suelo. Ordenanza de Zonificación no 0031. El Consejo Metropolitano de Quito. Quito, Ecuador. Recuperado de: http://www7.quito.gob.ec/

Naranjo, G. (2017). El Proyecto de Arquitectura como Respuesta Formal a un Paisaje Urbano o Natural. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Odriozola, J. (1945). Memoria Descriptiva del Ante-proyecto del Plan Regulador De Quito. Quito, Ecuador.

Plaza, F. (2013). Discurso Católico y Religiosidad Popular en Machangarilla (La Magdalena). (Tesis para Licenciatura). Quito. Ecuador. Universidad Central del Ecuador. Recuperado de: www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1454/1/T-UCE-0009-64.pdf

Real Academia Española. (n.d.). Definición de Obsoleto. Recuperado el 5 de diciembre de 2017, de http://dle.rae.es/?id=QpPT4RW

Reilly, R. (2013). Functional Obsolescence and Economic Obsolescence Considerations in the Property Tax Valuation. Ad Valorem Property Tax Insights, 85-94.

Reinoso, A. y Rubio, J. (2015). Libro Fotográfico Digital sobre la Memoria Histórica del Barrio "La Magdalena" (Tesis de licenciatura). Quito, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado de :https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9477/1/UPS-QT07312.pdf

Rosales, M. (2013). Genealogías teóricas de la intervención de preexistencias patrimoniales, Fundamento de las estrategias proyectuales. (Tesis de Maestría). Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Simbaña, Freddy. (2011). La Yumbada de la Magdalena y su Violencia Ritual. (Tesis de Maestría). Flacso, Quito. Ecuador

Solá-Morales, I. (2002). Terrain Vague. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Vodanovic, L. (2007). Obsolescence and Exchange in Cedric Price's Dispensable Museum. Invisible culture. (11), 1-23.

PRESUPUESTO BLOQUE 1					
#	RUBRO	Unidad	Precio Unitario ($)	Cantidad	Precio total ($)
1	OBRAS PRE-ELIMINARES				
1,1	Limpieza Manual del Terreno	m2	1,27	5.200,00	$ 6.604,00
1,2	Cerramiento Provisional H=2,4M Metálico Galvalumen E=0,40	m	24,25	375,00	$ 9.093,75
1,3	Oficina de obra	m2	43,55	30,00	$ 1.306,50
1,4	Bodega	m2	80,00	90,00	$ 7.200,00
1,5	Guardianía	Ctd	375,00	3	$ 1.125,00
				Subtotal	$ 25.329,25
2	DERROCAMIENTO				
2,1	Derrocamiento de estructura existente Hormigón armado	m3	86,92	721,26	$ 62.691,92
2,2	Desalojo a máquina. Equipo: Cargadora Frontal y volqueta	m3	3,67	1.166,28	$ 4.280,24
2,3	Desalojo de Materiales con volqueta	m3	8,01	1.166,28	$ 9.341,88
2,4	Rotura de Pavimento	m2	4,38	981,40	$ 4.298,53
				Subtotal	$ 80.612,57
3	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
3,1	Limpieza capa vegetal	m2	1,50	380,00	$ 570,00
3,2	Replanteo y nivelación	m2	1,63	1190,96	$ 1.941,26
3,3	Excavación a máquina	m3	4,00	18.234,55	$ 72.938,22
3,4	Excavación Manual	m3	8,92	98,10	$ 875,05
3,5	Desalojo fuera de la obra a máquina en volqueta	m3	3,67	18.332,65	$ 67.280,84
				Subtotal	$143.605,37
4	CIMENTACION				
4,1	Replantillo H.S. 180kg/cm2	m3	111,38	27,72	$ 3.087,01
4,2	Hormigón en losa de cimentación f'c=280kg/cm2	m3	133,52	138,58	$ 18.503,20
4,3	Relleno compactado suelo natural	m3	6,34	415,74	$ 2.635,79
4,4	Acero de Refuerzo fy=4.200kg/cm2	kg	1,40	10.878,53	$ 15.229,94
4,5	Malla Electrosoldada 5mm	m2	4,42	277,16	$ 1.225,05
4,6	Plastico Polietileno	m2	1,50	277,16	$ 415,74
4,7	Refuerzo cimentación antigua	m2	25,00	913,80	$ 22.845,00
				Subtotal	$ 63.941,73
5	ESTRUCTURA				
5,1	Hormigón en muros f'c=280kg/cm2 (muros de corte/ muro de contención)	m3	128,41	457,70	$ 58.773,64
5,2	Hormigón en Losa de 20cm, 240kg/cm2 no inc encofrado	m3	133,52	570,06	$ 76.113,88
5,3	Hormigón en escaleras f'c=210kg/cm2	m3	128,65	14,00	$ 1.801,10
5,4	Acero de Refuerzo fy=4.200kg/cm2	kg	1,40	44.749,40	$ 62.649,15
5,5	Acero estructural A-36	kg	4,36	109.568,66	$ 477.719,34
5,6	Malla Electrosoldada 5mm	m2	4,42	5.700,56	$ 25.196,48
5,7	Reforzamiento Estructural (placas de acero sobre hormigón antiguo)	kg	4,36	164.352,98	$ 716.579,01
				Subtotal	$1.418.832,60
6	ENCOFRADO ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
6,1	Encofrado/desencofrado metálico alquilado para losa con puntal	m2	5,61	2.850,28	$ 15.990,07
6,2	Encofrado/desencofrado metálico alquilado para muro-una caras con	m2	6,58	1.653,48	$ 10.879,90
				Subtotal	$ 26.869,97
7	PARED				
7,1	Pre-fabricado de hormigón a doble f'c=210kg/m2 con bastidor estructu	m2	11,70	964,00	$ 11.278,80
7,2	Tabiquería de panel de acero tratado tipo corten con bastidor estructu	m2	90,41	182,00	$ 16.453,71
7,3	Perforaciones para ventana 150mm lado.	u	12,50	2.925,00	$ 36.562,50
7,4	Hormigón resanado y púlido con pulidora manual, Recubrimiento interior	m2	12,00	2.024,00	$ 24.288,00
				Subtotal	$ 88.583,01

8	PISOS				
8,1	Microcemento tinturado e=2cm gris claro	m2	27,34	1.921,00	$ 52.520,14
8,2	Microcemento tinturado e=2cm gris oscuro	m2	28,30	929,28	$ 26.298,62
8,3	Piso de panel de acero tipo corten, e=5mm	m2	19,54	132,00	$ 2.579,28
8,4	Mejoramiento y pulido de piso	m2	13,67	1.190,96	$ 16.280,42
				Subtotal	$ 97.678,47
9	TUMBADO				
9,1	Panel de yeso (incluye empaste y pintura)	m2	15,47	834,00	$ 12.901,98
9,2	Panel de yeso RH resistente a la humedad (incluye empaste y pintura)	m2	24,10	86,00	$ 2.072,60
9,3	Cubierta de vidrio templado claro e=9mm instalada sobre estructura me	m2	24,10	86,00	$ 2.072,60
9,4	Tumbado de panel de acero tipo corten con perforación circular de 15	m2	32,00	960,50	$ 30.736,00
				Subtotal	$ 47.783,18
10	CERRAJERÍA				
	PUERTA				
10.1	Puerta batiente de una hoja, tipo tamborada,, estructura interior de bastidor metálico con revestimiento de lámina de acero tipo cortén. 2,10x0,70m	u	172,20	21,00	$ 3.616,20
10.2	Puerta corrediza de una hoja, tipo tamborada enbebida en tabique,, estructura interior de bastidor metálico con revestimiento de lámina de acero tipo cortén. 2,10x0,80m	u	184,40	6,00	$ 1.106,40
10.3	Puerta batiente de una hoja especial, tipo tamborada,, estructura interior de bastidor metálico con revestimiento de lámina de acero tipo cortén. 2,10x0,90m	u	210,50	8,00	$ 1.684,00
10.4	Puerta batiende de vidrio templado claro de una hoja. E=10mm con tres puntos de visagra de acero y lector de seguridad.	u	434,91	2,00	$ 869,82
	VENTANA				
10.5	Mampara compuesta de un panel vertical y tarje superior con ventana abatible con vidrio templado e=9mm. Estructura metálica IPN 200 y perfiles tipo tubo cuadrado 100mm	u	1.035,35	56,00	$ 57.979,32
10.6	Mampara compuesta de 3 paneles horizonatales con tarjeta intermedia con ventana. Vidrio templado e=9mm con estructura metálica ipn 200 y perfiles tipo tubo cuadrado 100mml	u	840,32	28,00	$ 23.528,82
10.7	Vidrio flotado transparente 4mm embebido en muro de hormigón armado. D=150mm x 150mm.	u	11,81	74,88	$ 884,33
10.8	Vidrio transparente pivotante circular con marco metálico de acero corten, d= 600 / 900mm	u	350,00	12,00	$ 4.200,00
10.9	Vidrio transparente circular con marco metálico de acero corten, d= 150 / 300mm	u	250,00	36,00	$ 9.000,00
	PASAMANO				
10.10	Pasamano interior en grada, lámina de acero tratato tipo corten curva (act-cor) e=5mm, empernada a estructura metálica de viga tipo upn 250.	m	525,00	27,25	$ 14.306,25
10.11	Pasamano exterior en grada, lámina de acero tratato tipo corten curva (act-cor) e=5mm, empernada a estructura metálica de viga tipo upn 250.	m	525,00	54,05	$ 28.376,25
10.12	Pasamano interior en espacio intersticial, lámina de acero tratato tipo corten curva (act-cor) e=5mm, anclado a losa de hormigón.	m	336,00	5,00	$ 1.680,00
10.13	Pasamano curvo, lamina de acero tipo corten. E=5mm anclada con punto fijo tipo tmz-772 a estructura metálica de pletina de acero 3 pulgadas por 6mm de espesor. (Catálogo)	u	2.383,88	4,00	$ 9.535,53
10.14	Pasamano curvo, lamina curva de acero tipo corten . E=5mm anclada con punto fijo tipo tmz-772 a estructura metálica de pletina de acero 3 pulgadas por 6mm de espesor. (Silo vacio)	u	2.041,03	2,00	$ 4.082,06
10.15	Pasamano curvo, lamina de acero tipo corten. E=5mm anclada con punto fijo tipo tmz-772 a estructura metálica de pletina de acero 3 pulgadas por 6mm de espesor. (Atrio)	u	2.041,03	2,00	$ 4.082,06
10.16	PUENTE				
10.17	Puente interior autoportante de estructura de acero color negro, con recobrimiento de acero tipo cortén. Módulo A 27,45m	u	44.168,81	1,00	$ 44.168,81
10.18	Puente interior autoportante de estructura de acero color negro, con recobrimiento de acero tipo cortén. Módulo B 9,15m	u	14.722,94	2,00	$ 29.445,87
10.19	Puente exteior autoportante de estructura de acero color negro, con recobrimiento de acero tipo cortén. Módulo C 1,60m	u	11.042,20	9,00	$ 99.379,81
				Subtotal	$ 337.925,53

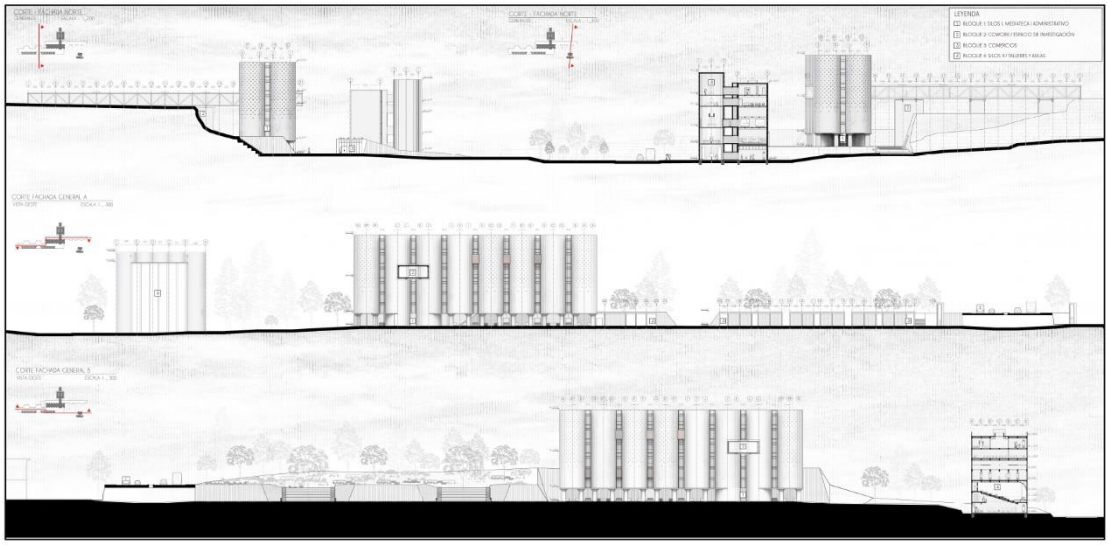
11	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
	AGUA POTABLE				
11,1	Punto de agua fría HG. 1/2"	pto	31,62	57	$ 1.802,34
11,2	Tubería agua fría HG. 3/4" incluye accesorios	m	7,45	180	$ 1.341,00
11,3	Llave de manguera de control diámetro 1/2"	u	7,24	1	$ 7,24
11,4	Válvula check 1/2" tipo WR	u	17,62	6	$ 105,72
11,5	Llave de paso 1/2"	u	16,85	12	$ 202,20
11,6	Lavamanos	u	200,00	16	$ 3.200,00
11,7	Inodoro	u	210,00	28	$ 5.880,00
11,8	Fregadero	u	270,00	1	$ 270,00
	AGUAS SERVIDAS				
11.9	Puntos de desagüe de PVC 110mm inc. accesorios	pto	45,90	28	$ 1.285,20
11.10	Puntos de desagüe de PVC 75mm inc. accesorios	m	34,02	29	$ 986,58
11.11	Bajante aguas lluvia 110mm unión codo	u	150,14	4	$ 600,56
11.12	Sumidero piso incluye rejilla	u	75,00	9	$ 675,00
				Subtotal	**$ 16.355,84**
12	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**				
12,1	Tablero de distribución	u	79,20	2	$ 158,40
12,2	Acometida Principal Conductor 2x10 AWG	m	7,00	75	$ 525,00
12,3	Punto iluminación conductor No. 12	pto	24,58	310	$ 7.619,80
12,4	Punto de tomacorriente	pto	23,79	84	$ 1.998,36
12,5	Punto interruptor	pto	25,92	42	$ 1.088,64
12,6	Bracker 2 polos 32amp	u	18,73	2	$ 37,46
12,7	Punto de tomacorriente 220 voltios tubo conduit 1/2"	pto	36,39	1	$ 36,39
12,8	Luminaria LED	u	12,60	310	$ 3.906,00
				Subtotal	**$ 15.370,05**
13	**INSTALACIONES ESPECIALES**				
13,1	Ascensor	m	67000,00	4	$ 268.000,00
				Subtotal	**$ 268.000,00**
14	**OBRAS FINALES**				
14,1	Desalojo escombros volqueta	flete	10,69	20	$ 213,80
14,2	Limpieza final de la obra	m2	2,53	5425	$ 13.725,25
				Subtotal	**$ 13.939,05**

SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL	$ 2.644.826,62
HONORARIO DIRECCIÓN TÉCNICA 20%	$ 528.965,32
TOTAL PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN	$ 3.173.791,94
PRECIO POR M2	**$ 906,80**

IMPLANTACIÓN



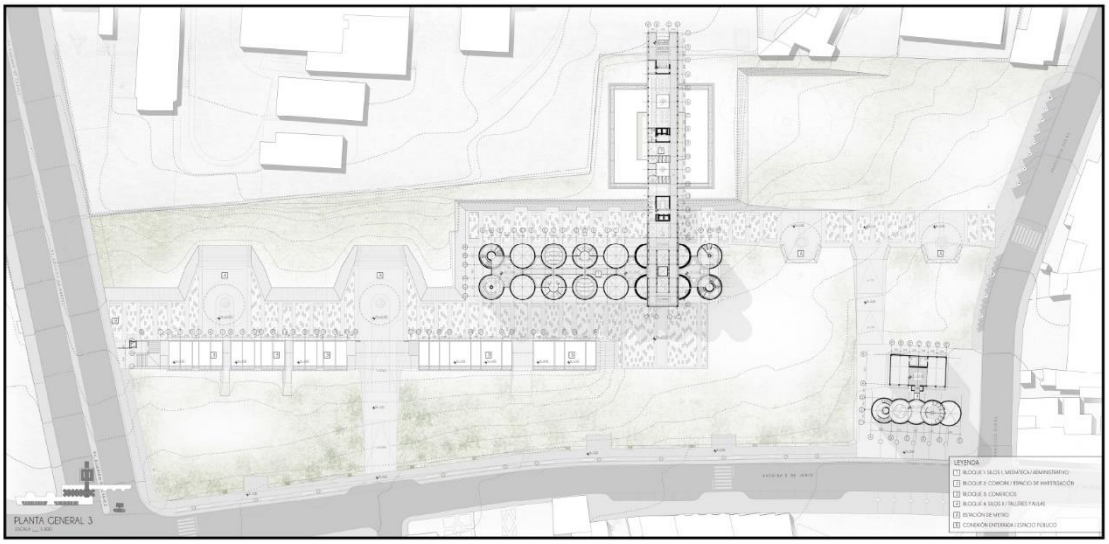
CORTE FACHADA GENERAL



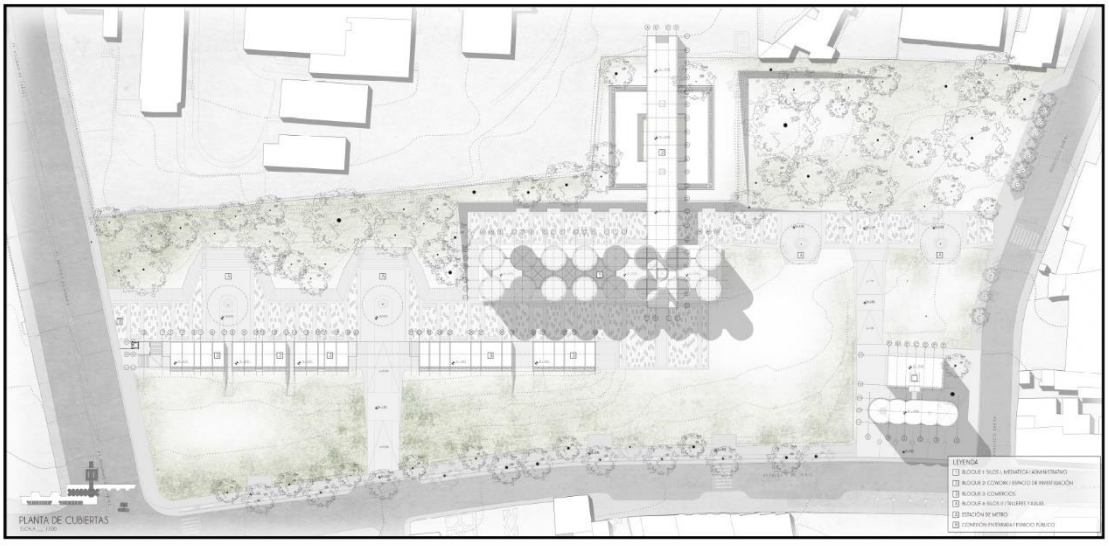
PLANTA GENERAL 1



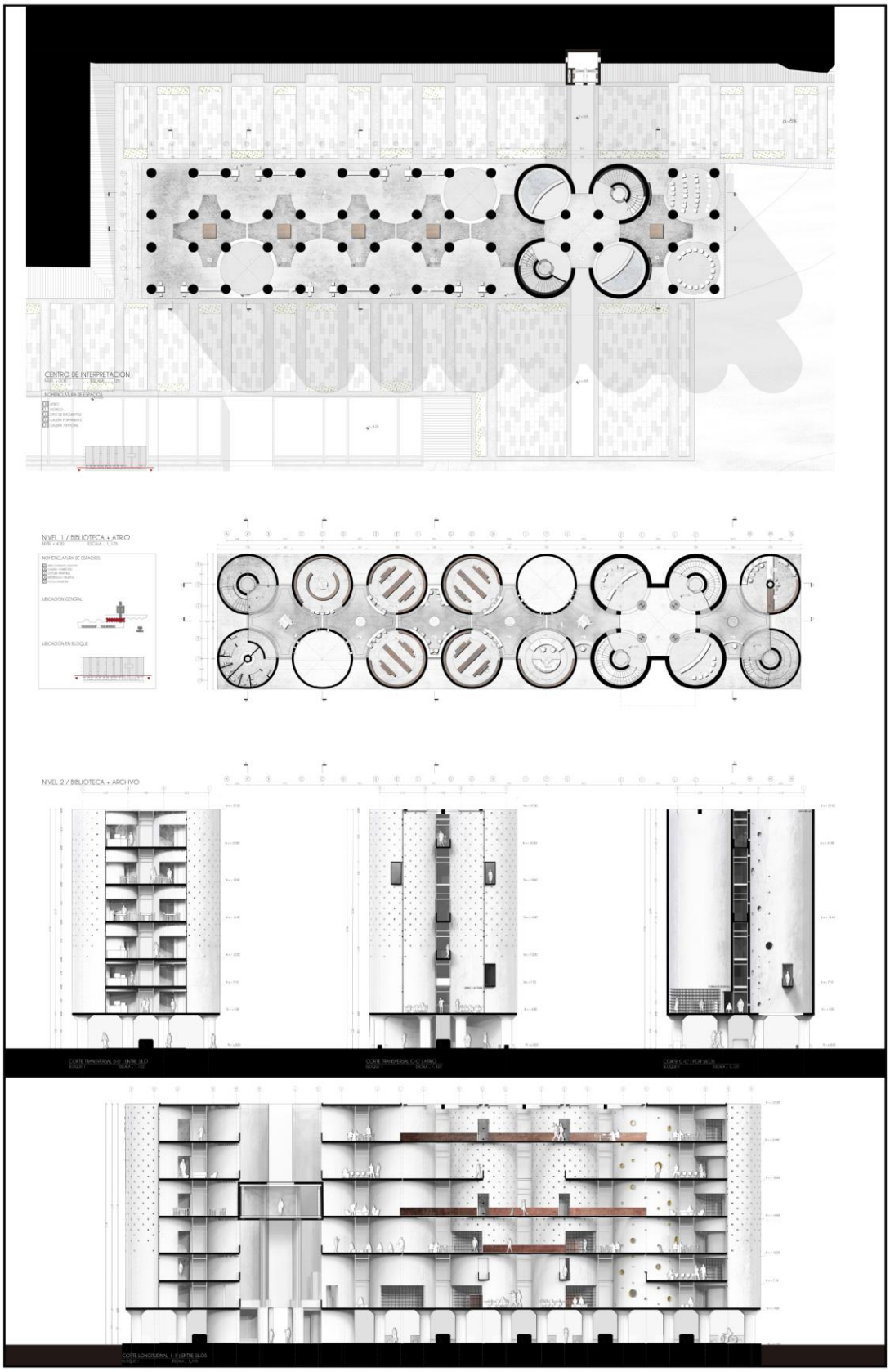
PLANTA GENERAL 3



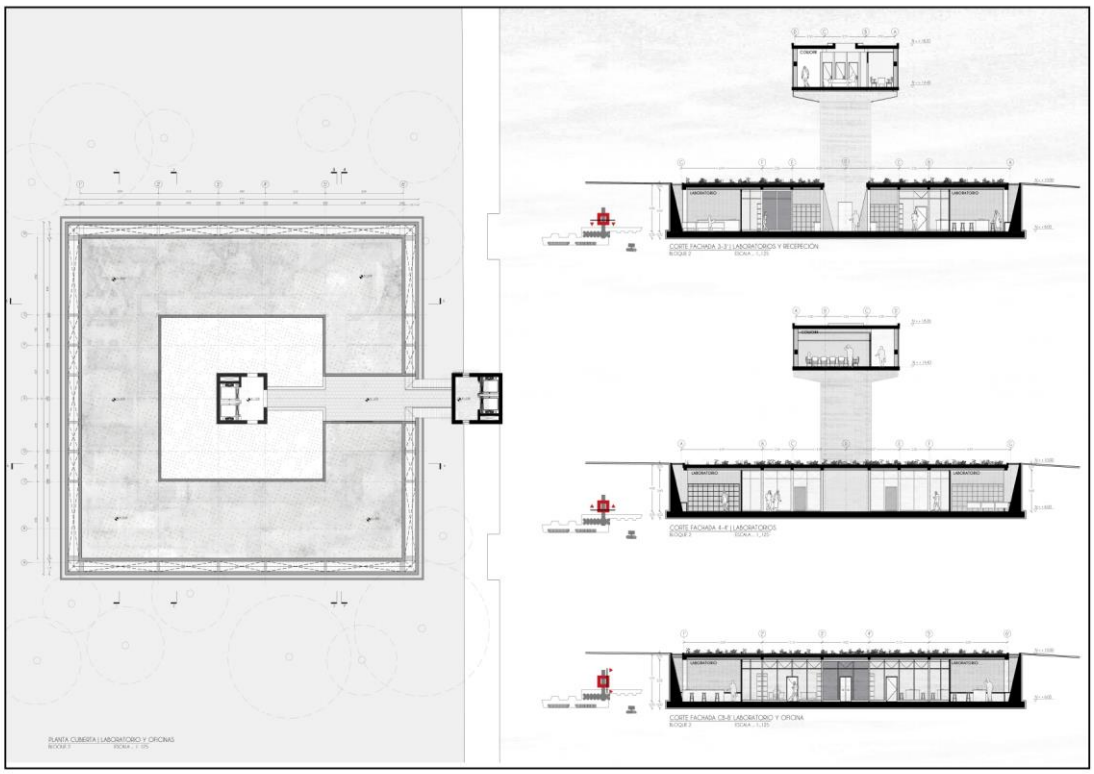
PLANTA CUBIERTA GENERAL



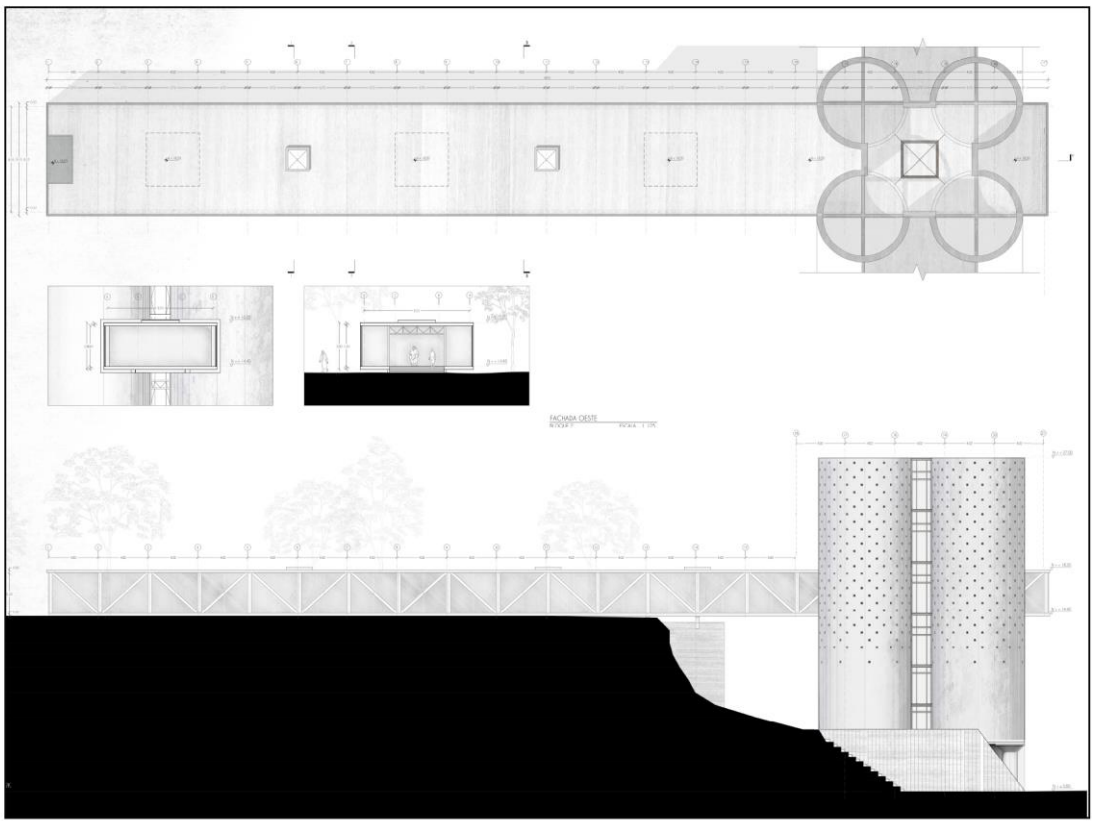
PLANTAS Y CORTES BLOQUE 1



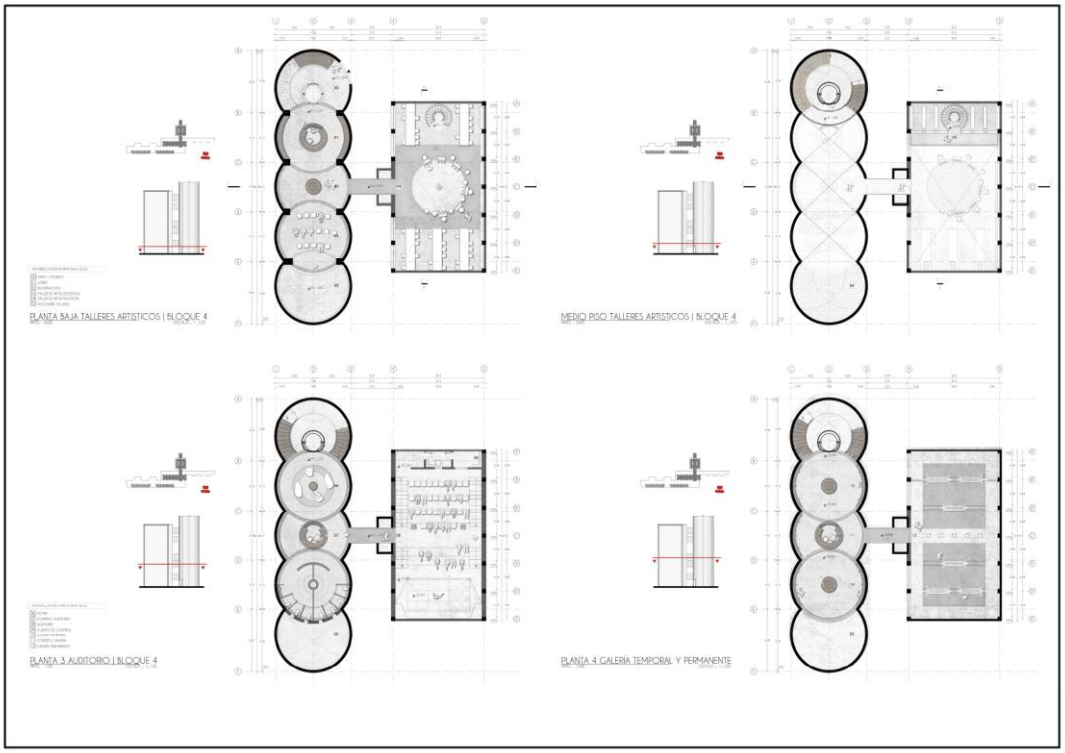
PLANTA CURBIERTA Y CORTE BLOQUE 2



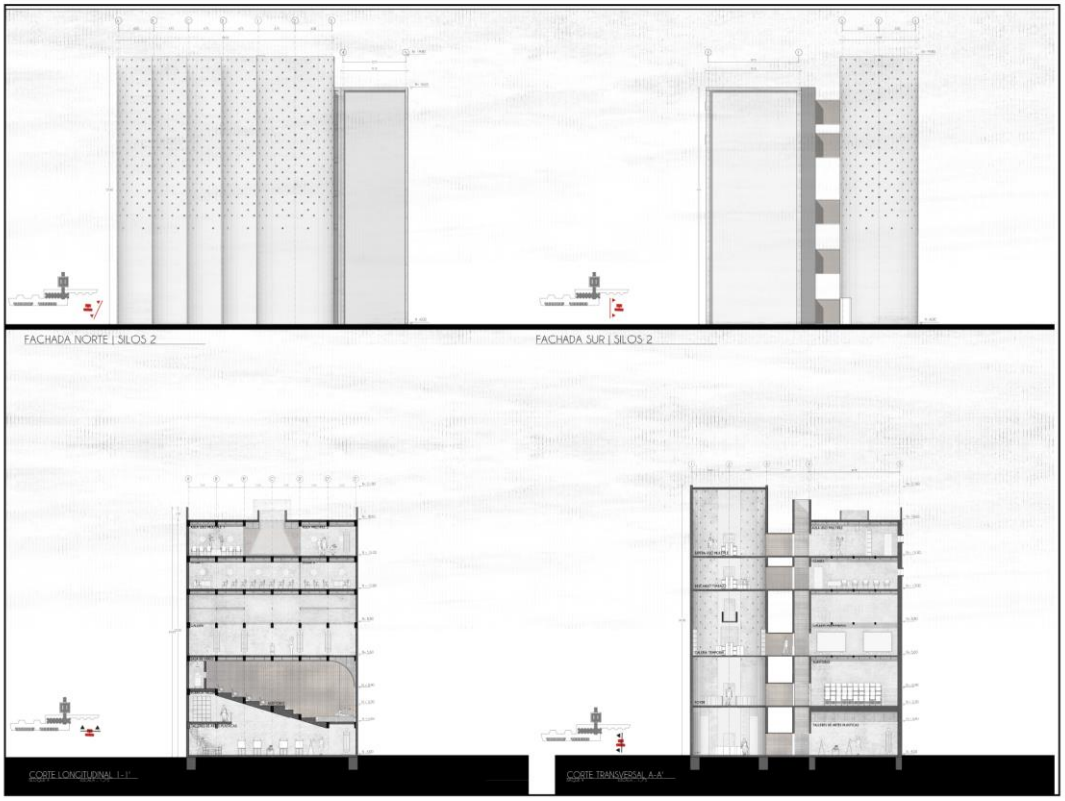
PLANTA CUBIERTA Y FACHADA BLOQUE 2



PLANTAS BLOQUE 4



FACHADA Y CORTE BLOQUE 4



INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE

ESTUDIANTE: JUAN SEBASTIÁN CARDONA MALDONADO

DIRECTOR T.T.: ARQ. GABRIELA NARANJO

NOMBRE DEL T.T.: INTEGRACIÓN DEL OBJETO OBSOLETO EN LA TRAMA URBANA: CENTRO DE APRENDIZAJE ANTIGUA CERVECERÍA NACIONAL.

FECHA: 17/12/18 FECHA EGRESO: 27/07/18

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T. Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 SUSTENTABILIDAD ASESORÍA 2 ESTRUCTURAL

Nombre asesor: MICHAEL MARS DAVIS Nombre asesor: ALEX ALBUJA

Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 ASESORÍA 4 URKUND 1%

Nombre asesor: FRANCISCO RAMIREZ Nombre asesor: GABRIELA NARANJO S

Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 DOCUMENTO ASESORÍA 6

Nombre asesor: GABRIELA NARANJO S Nombre asesor:

Firma asesor: Firma asesor: