



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Laureata Internacional Universitaria

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE REORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL SECTOR DEL ACTUAL "AEROPUERTO MARISCAL  
SUCRE" BORDE URBANO DE PRIMER IMPACTO –  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO "ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO"

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar por el  
título de Arquitecta

Profesor Guía  
Arq. Patricio Malo Cevallos.

Autora  
Diana Karolina Alarcón Suárez.

Año  
2012

#### DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Patricio Malo Cevallos  
Arquitecto  
1708237639

Año  
2012



#### DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Diana Karolina Alarcón Suárez  
1722317516

## AGRADECIMIENTO

A mis padres por ser el apoyo y la fortaleza brindados en cada día de mi vida.  
A mis hermanos por ser quienes me han dado el ejemplo de lucha constante y solidaridad.  
A mis cuñadas por estar pendientes en cada paso dado.  
A mi sobrina por su amor y ayuda incondicional.  
A mis profesores de universidad los cuales han sabido ser amigos y consejeros.  
A mi profesor guía, Patricio Malo por su ayuda constante en este trabajo.

## DEDICATORIA

Dedico mi carrera principalmente a Dios quien me ha dado la fortaleza junto con mis padres para perseguir y alcanzar un sueño más, a mi Abuelito querido por haber estado pendiente brindándome su amor y alentándome a culminar con éxito esta etapa hasta el último día de su vida.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de titulación es una propuesta urbano-arquitectónica de la zona del actual Aeropuerto Mariscal Sucre, en la cual se ha planteado la salida de dicho aeropuerto y se implementará un parque denominado El Parque del Lago. Con la consumación de este parque es necesario generar un reordenamiento del sector tanto en borde como en el interior del parque, generando diversos equipamientos que colaboren con la creación de una nueva centralidad en la ciudad. En el análisis de equipamientos faltantes para la zona se fomenta la creación de una terminal de transporte, proyecto del que se examinan sus variantes y se establece la propuesta de crear una Estación Intermodal de Metro Subterráneo como respuesta a la necesidad tanto de la zona de estudio como de la ciudad. Se analizan varias propuestas y se llega a la conclusión de efectuar un proyecto con bajo impacto visual por lo que se lo ejecuta en subterráneo para fomentar una continuidad con el parque y el espacio público.

## **ABSTRACT**

The present work of qualifications is an urban - architectural offer of the zone of the current Airport Marshall Sucre, in which there has appeared the exit of the above mentioned airport and there will be implemented a park named The Park of the Lake. With the consummation of this park it is necessary to generate a reclassification of the zone so much in edge as inside the park, generating diverse equipment's that collaborate with the creation of a new center in the city. In the analysis of lacking equipment's for the zone there is promoted the creation of a terminus of transport, project of which his variants are examined and there is established the offer to create an Intermodal Station of Underground Meter as response to the need so much of the zone of study as of the city. Several offers are analyzed and it comes near to the conclusion of effecting a project with low visual impact by what it is executed in underground to promote continuity with the park and the public space.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tuvo sus inicios en una propuesta grupal elaborada por los estudiantes del 9no semestre de Arquitectura, 2011-2012, en el área del actual Aeropuerto Mariscal Sucre, el objetivo principal de dicho trabajo fue crear el reordenamiento territorial para el sector del borde y conjuntamente generar una propuesta del Parque del Lago. Después del análisis urbano se detectaron la falta de varios equipamientos que activen tanto económica como cultural y recreativamente a la zona de estudio, dando como resultado también la necesidad de implementación de una terminal de transporte para lo cual se crea la propuesta de una Estación Intermodal de Metro Subterráneo como columna vertebral de accesibilidad a la zona y de servicio al resto de la ciudad.

Como objetivo fundamental este proyecto se plantea como un reto para generar un hito en la movilidad de Quito. Es importante tener en cuenta que dicho equipamiento facilita y cubre las necesidades de la zona de estudio y se empata perfectamente con el transporte público existente en la ciudad convirtiéndose en un aporte a la movilidad de esta para la disminución de vehículos particulares.

Tomamos como referencia también que al estar cerca de un parque de esta escala, es importante generar un punto de encuentro en el cual las personas se apoderen del espacio público. Es por esto que la idea generadora del proyecto parte de una gran plaza con elevaciones para no crear impacto visual en cuando a volumetría que requeriría este proyecto, tomando en cuenta ejes visuales, peatonales y viales para la conformación del mismo, sin dejar de lado las visuales de acceso al parque.

En el interior del proyecto se proponen espacios amplios con grandes alturas, zonificándolos y manteniendo una relación y comunicación entre ellos con circulaciones tanto verticales como horizontales directas. Se mantienen plazas dedicadas al arte y comercio abierto.

La construcción tiene un área de 13321,26 m<sup>2</sup> aproximadamente, y se encuentra dividida en 4 subsuelos los cuales constan de oficinas, locales comerciales, restaurantes, auditorio, salas de espera, zonas de exposición parqueaderos, andenes de llegada y salida de buses, andenes de llegada y salida de metro, entre otros.

## INDICE

1.	CAPITULO I_ MET_ Antecedentes	
1.1	Desarrollo histórico de la ciudad de Quito	1
1.1.1	Áreas Verdes / Recreación: Planes urbanos a partir de la década de los 40	2
1.2	Condiciones físico-ambientales	
1.2.1	Topografía	3
1.2.2	Geografía	3
1.2.3	Geología	4
1.2.4	Climatología	4
1.2.5	Hidrología	5
1.3	Análisis demográfico	
1.3.1	Población demográfica	6
1.3.2	Cronología demográfica	6
1.4	Estructuras de los sistemas de redes y equipamientos	
1.4.1	viabilidad/movilidad/transporte	7
1.4.2	trazado de la zona	8
2.	CAPITULO II_ Análisis actual del sector del aeropuerto	
2.1	Morfología Urbana	
2.1.1	Ocupación del suelo general	9
2.1.2	Altura de Edificación general	9
2.1.3	Forma de ocupación del suelo	10
2.1.4	Intensidad de ocupación del suelo	10
2.1.5	Estado de edificación general	10
2.2	Planes y Normativa	
2.2.1	Aproximación al Plan Nacional del Buen Vivir	11
2.2.2	Red vial Metropolitana	12
3.	CAPÍTULO III_ Propuesta de reordenamiento territorial del sector del antiguo 'Aeropuerto Mariscal Sucre' el parque y borde urbano de primer impacto	
3.1	Propuestas	
3.3.1	Centralidades.	13
3.3.2	El Parque	14

3.3.3 Centralidades Urbanas	15
3.3.4 Morfología Urbana	
3.3.4.1 Propuesta Trazado	16
3.3.4.2 Propuesta Uso Suelo por manzanas	17
3.3.4.3 Propuesta Forma de ocupación	17
3.3.4.4 Propuesta Altura de Edificación	18
3.3.4.5 Propuesta Implantación Final	18
4. CAPÍTULO IV_ Propuesta Arquitectónica “Estación Intermodal de Metro Subterráneo”	
4.1 Planteamiento del tema	19
4.2 Fundamentación	
4.2.1 Estado actual de la zona de intervención	20
4.2.2 Estación Norte Trolebús	21
4.2.3 Estación Río Coca Eco vía	22
4.2.4 Análisis del lugar y su entorno inmediato	23
4.3 Justificación	
4.3.1 Aporte teórico conceptual	24
4.3.2 Relevancia Social	25
4.4 Delimitación	
4.4.1 Estación Intermodal de Metro Subterráneo	26
4.5 Alcance	26
4.6 Planteamiento de objetivos	
4.6.1 Objetivos Generales	27
4.6.2 Objetivos Específicos	27
4.7 Desarrollo del Plan de trabajo	27
4.8 Cronograma	28
5. CAPÍTULO V_ TIT_ Investigación	
5.1 Teoría	
5.1.1 Transporte Público	29
5.1.2 Tipos de Transporte	29
5.1.3 Características de una terminal de transporte	30
5.1.4 Clasificación de una terminal de transporte por su función	30

5.1.5 Infraestructura	30
5.1.6 Tecnología	30
5.1.7 Localización	30
5.2 Filosofía, Metodología, Soporte	31
5.3 Realidad	
5.3.1 Transporte público / Patrones de movilidad	32
5.3.2 Transporte público existente en Quito	34
5.3.3 Medio físico natural	35
5.3.4 Medio físico artificial	35
5.3.5 Medio Socio-Espacial	35
5.4 Práctica	
5.4.1 Estaciones de tren	36
5.4.2 Estaciones de autobús	36
5.4.3 Cidade Nova, Estación de metro y pasarela peatonal	37
5.4.4 Metro de Munich	38
5.4.5 Metro de Estocolmo	38
5.4.6 Estación Central de Stuttgart	39
5.4.7 Resumen Repertorios Nacionales e Internacionales	40
6. CAPÍTULO VI_ Etapa de Conceptualización	
6.1 Conceptualización	41
6.2 Re-conceptualización	41
6.3 Proyecto conceptual	41
7. CAPÍTULO VII_ Etapa de Programación	
7.1 Ponderación del terreno	
7.1.1 Análisis del lugar y su entorno	42
7.1.2 Diagramas de relaciones	43
7.2 Análisis cualitativo y cuantitativo de las actividades	
7.2.1 Programa Inicial	45
7.2.2 Diagramas de relaciones urbanas	46
7.2.3 Análisis de relaciones arquitectónicas	47
7.2.4 Flujogramas de relaciones arquitectónicas	48



8.	CAPÍTULO VIII_ Etapa de Propuesta	
8.1	Alternativas Plan masa	49
8.1.1	Alternativa elegida y variantes	50
9.	CAPÍTULO IX_ Anteproyecto	
9.1	Plan masa a desarrollar	
9.1.1	Aspecto Urbano	
9.1.1.1	Relaciones urbanas	51
9.1.1.2	El Labrador	52
9.1.1.3	Determinación de flujos y ejes	53
9.1.1.4	Conexiones peatonales en vías principales	54
9.1.2	Aspecto Arquitectónico	
9.1.2.1	Determinación del sistema de circulación vertical	55
9.1.2.2	Determinación del programa final por plantas	56
9.1.3	Desarrollo del Proyecto	
9.1.3.1	Diagramas de circulaciones	57
9.1.3.2	Diagramas de recorridos del transporte público	58
9.1.3.3	Zonificación del proyecto	59
10.	CAPÍTULO X_ Láminas Técnicas	
10.1	Componente Urbano	
10.2	Componente Arquitectónico	
10.3	Imágenes del Proyecto	
10.4	Componente Tecnológico	
10.5	Componente Estructural	
10.6	Componente Medio Ambiental	
11.	ÍNDICE DE FIGURAS	
12.	ÍNDICE DE TABLAS	
13.	BIBLIOGRAFÍA	



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE REORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL SECTOR DEL ACTUAL "AEROPUERTO  
MARISCAL SUCRE" BORDE URBANO DE PRIMER IMPACTO –  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO "ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO"

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar por el  
título de Arquitecta

Profesores Guía Fase I MET:

Arq. Patricio Malo Cevallos.  
Arq. Claudio Cáceres  
Arq. Gustavo Fierro

Autora  
Diana Karolina Alarcón Suárez.

Año  
2012

## 1. CAPITULO I\_ MET\_ Antecedentes

- 1.1 Desarrollo histórico de la ciudad de Quito
- 1.2 Condiciones físico-ambientales
- 1.3 Análisis demográfico
- 1.4 Estructuras de los sistemas de redes y equipamientos

# CAPITULO I \_ MET \_ ANTECEDENTES

## 1.1. DESARROLLO HISTORICO DE LA CIUDAD DE QUITO

10000 AC	La historia data 10000ac por hallazgos de restos encontrados de habitantes asentadas en el Inga - Cerca del Volcán extinto Italo	1942	Plan Jones Odriozola: Planificación del crecimiento espacial de la ciudad de Quito, separar áreas para el futuro desarrollo de la ciudad (vivienda, trabajo y recreo) necesidad de espacio recreativo suficiente.
SIGLO XVI	Se establecen los Incas provenientes del cuzco y forman su capital norte y centro administrativo / adición al imperio Inca	1967	Plan Director de Urbanismo (no se realizó)
1534	6 de Diciembre de 1534: Fundación de Quito por Sebastián de Benalcazar 4000 Habitantes 30 Edificios Religiosos	1970	- Se da el boom petrolero, el cual determina el esquema urbano de la ciudad de Quito. - Industrias asentadas al sur de la ciudad como consecuencia una división sur - clase obrera norte - aristocracia
1534	Quito se convierte en Audiencia Real y Presidencial. 4 km2 a las faldas del Volcan Pichincha / Noroccidente Rodeada por : Quebradas   Jerusalen Sanguña Itchimbia   desembocan en el río Machangara Montañas   Itchimbia Lumbisi Monjas Puengasi Panecillo Lagunas   Iñaquito	1975	Quito y su area metropolitana : Plan Director_ *Propuesta de Parques y Centros recreativos *Limitar el crecimiento de Quito mediante la descentralización de funciones
1908	Llegada del ferrocarril a quito, efectos como: Industrialización Migración Construccion de Barrios Obreros  Quito se consolida como la sede del gobierno central y centros educativos.		

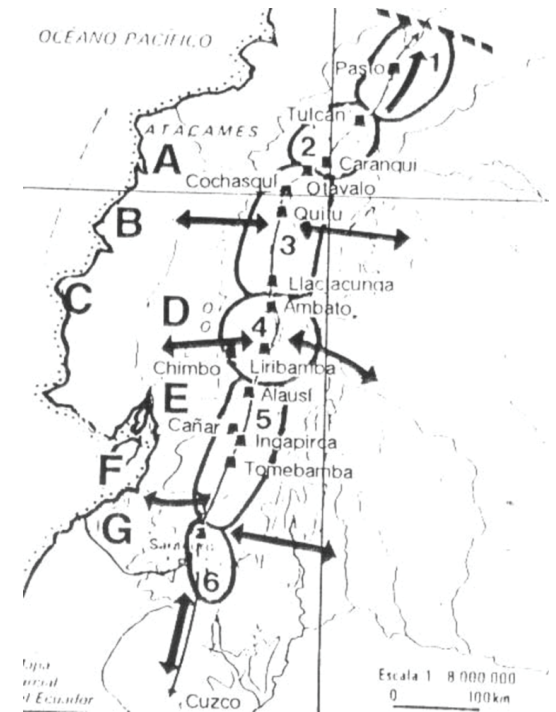


Figura 1  
Primeras tribus asentadas en la hoya de Quito y su relación con otras culturas.

Fuente: Documento "Universal Teórico" Arq. Eduardo Beltrán pág. 1

### 1.1.1 AREAS VERDES/ RECREACIÓN: Planes Urbanos a partir de la década de los 40

SIGLO XIX — PLANES RECREATIVOS — ACTIVO — PASIVO — PARQUE — ELEMENTO DE LA CONFIGURACIÓN URBANA.

PLAN JONES ODRIOZOLA

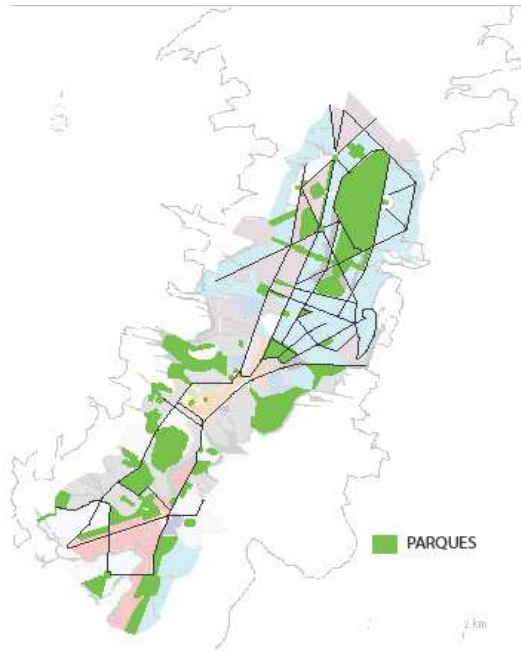


Figura 2  
Plan 1912, Jones Odriozola  
Ilustre Municipio de Quito

PLAN DIRECTOR DE URBANISMO

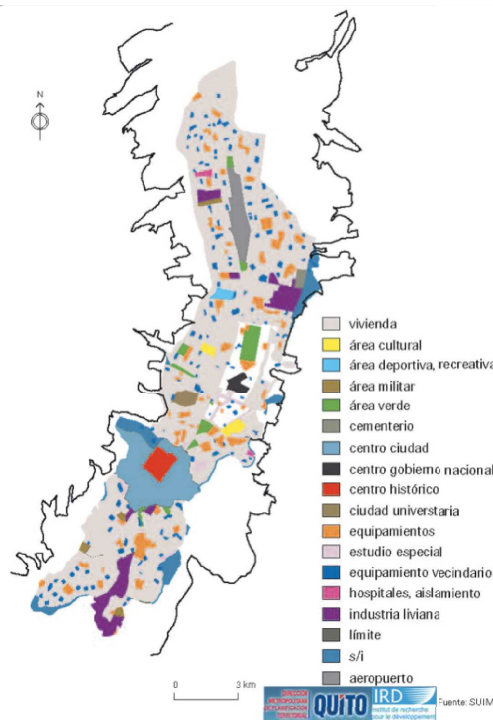


Figura 3  
Plan Director de Urbanismo de 1967  
Ilustre Municipio de Quito

QUITO Y SU ÁREA METROPOLITANA

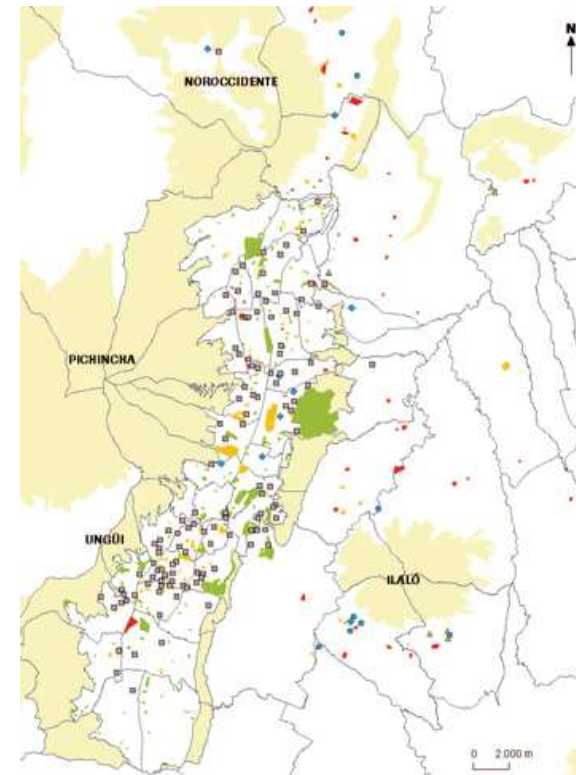


Figura 4  
Área metropolitana de Quito  
Ilustre Municipio de Quito

## 1.2 CONDICIONES FÍSICO-AMBIENTALES

### 1.2.1 TOPOGRAFÍA

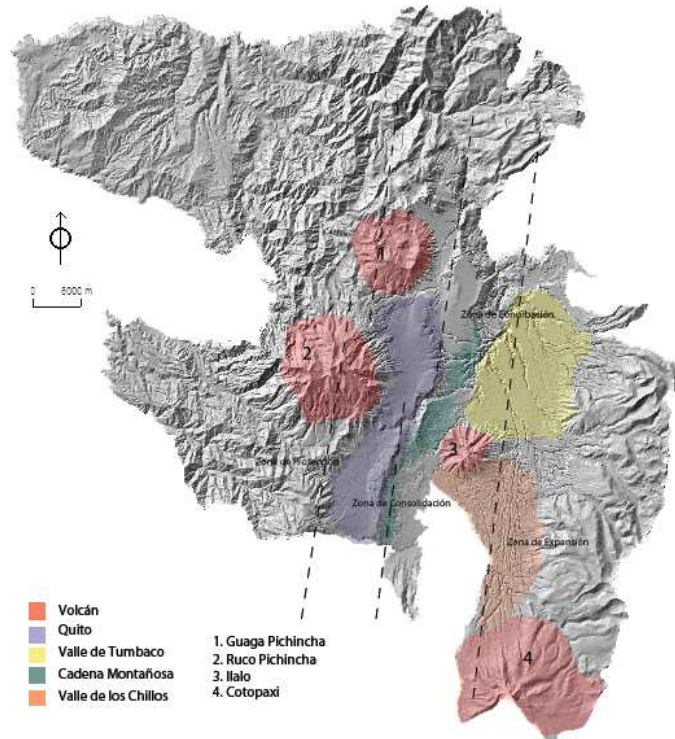


Figura 5  
Características Topográficas ciudad de Quito

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012

#### CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS

- Quito- topografía irregular (ubicado en la cordillera occidental).
- Crecimiento urbano- de norte a sur.
- Recorrido longitudinal- 50 km (sentido este-oeste).
- Cadena montañosa- 16% de pendiente.

### 1.2.2 GEOGRAFÍA

QUITO Y SUS BARRERAS: COORDILLERA MONTAÑOSA / VOLCANES.

Causantes de su crecimiento longitudinal.  
Conexión : Norte-sur.

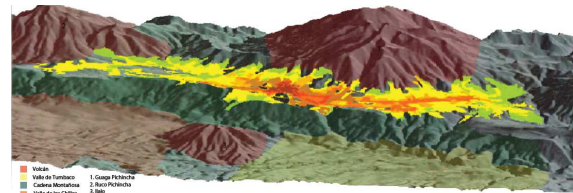


Figura 6  
Características Topográficas ciudad de Quito

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012

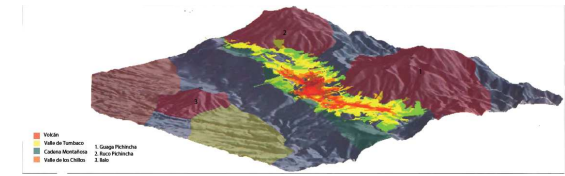


Figura 7  
Características Topográficas ciudad de Quito

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012

#### CONFIGURACIÓN DE QUITO

- Valle De Los Chillios (2400 M).
- Valle De Tumbaco (2 200 M).
- Valle De Guayabamba (2 000 M).
- Pomasqui-san Antonio (2 600 M).
- Pifo - Puenbo- Quinche-yaruqui (2 600 M)

Metros De Altura.



## 1.2 CONDICIONES FÍSICO-AMBIENTALES

### 1.2.3 GEOLOGIA

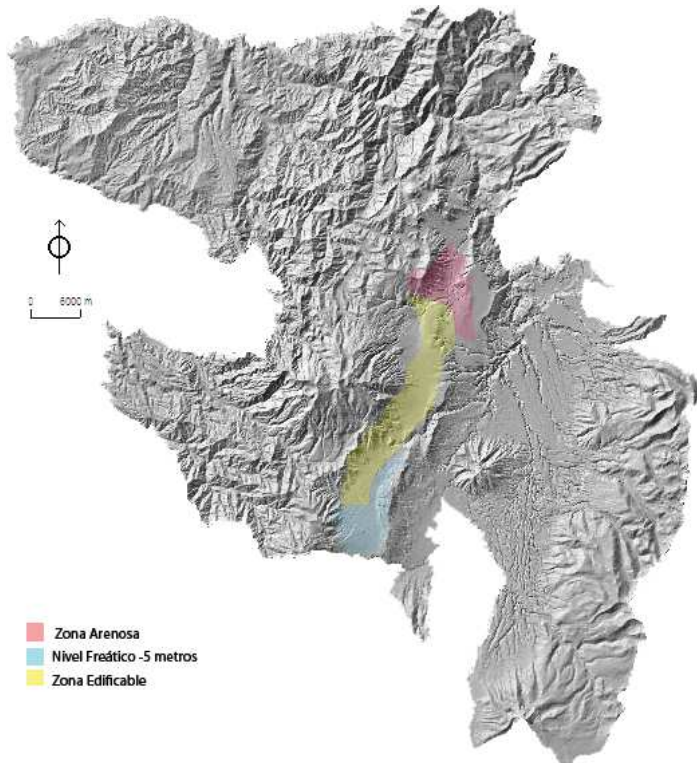


Figura 8  
Características Topográficas ciudad de Quito

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### 1.2.4 CLIMATOLOGÍA

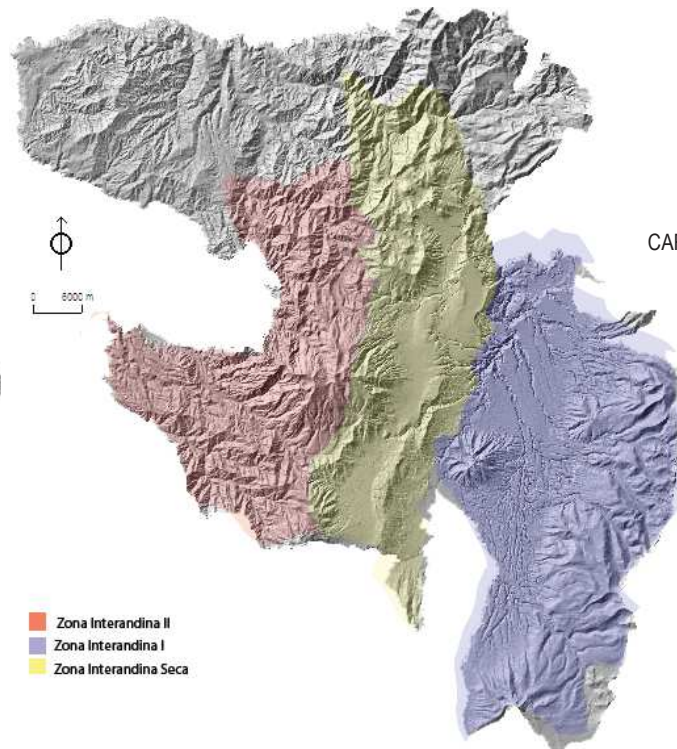


Figura 9  
Características Topográficas ciudad de Quito

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

#### CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

- Composición De La Terra-cangahua.
- Faldas Del Pichincha- Areniscas.
- Puembo, Pifo, Yaruqui, Checa, Tumbaco, El Quinche, Amaguña, Pintag- Limo Arenilla.

DIVISIÓN DEL DISTRITO 3 SECTORES	CLIMA- PRESIPITACIONES
Zona Interandina Seca: San Antonio, Calderón, Guayabamba.	16-18°C- 555 MM/AÑO
Zona Interandina I: Cumbaya, Tumbaco, Puembo, Pifo, Yaruqui, Quinche.	10-16°C- 960 MM/AÑO
Zona Interandina II: Pintag.	

## 1.2 CONDICIONES FÍSICO-AMBIENTALES

### 1.2.4 CLIMATOLOGÍA

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

0.4° C POR AÑO.

PRECIPITACIONES DE 1.75MM POR AÑO.

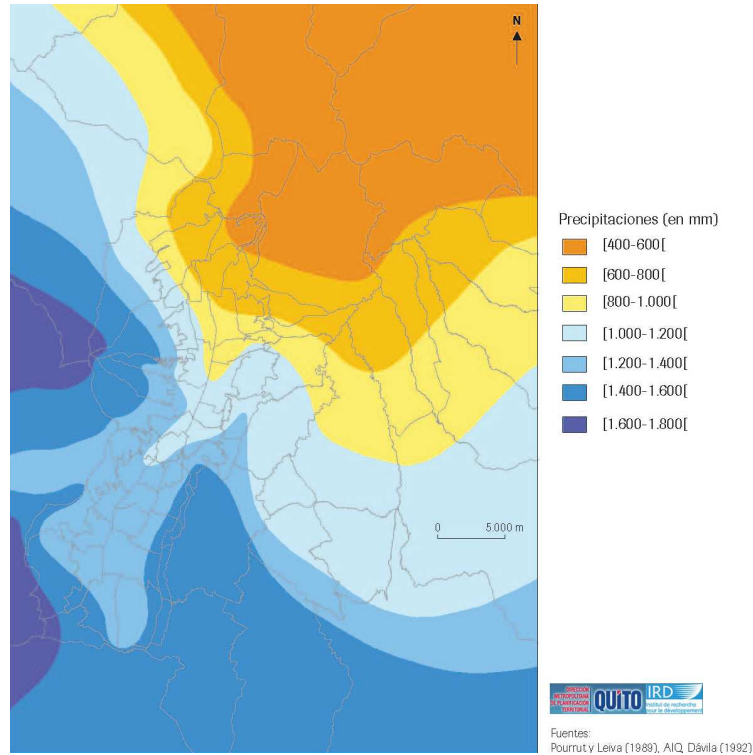


Figura 10  
Pluviosidad de Quito y otras ciudades.

Fuente: [http://stlv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_1\\_cartografia\\_basica/9\\_1\\_7\\_1.html](http://stlv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cartografia_basica/9_1_7_1.html), [http://www.exploringecuador.com/maps/quito\\_city\\_map.htm](http://www.exploringecuador.com/maps/quito_city_map.htm).

### 1.5.5 HIDROLOGÍA

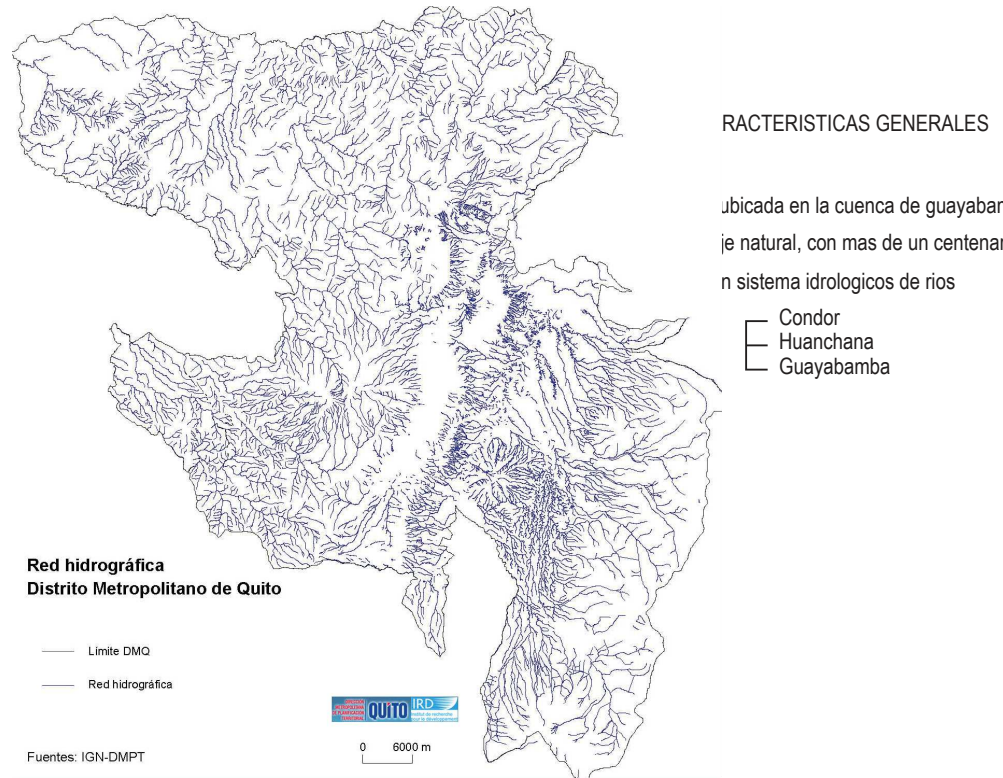


Figura 11  
Red Hidrográfica Distrito Metropolitano de Quito

Fuente: [http://stlv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_1\\_cartografia\\_basica/9\\_1\\_6\\_1.html](http://stlv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cartografia_basica/9_1_6_1.html)



### 1.3 ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

#### 1.3.1 POBLACIÓN DEMOGRÁFICA

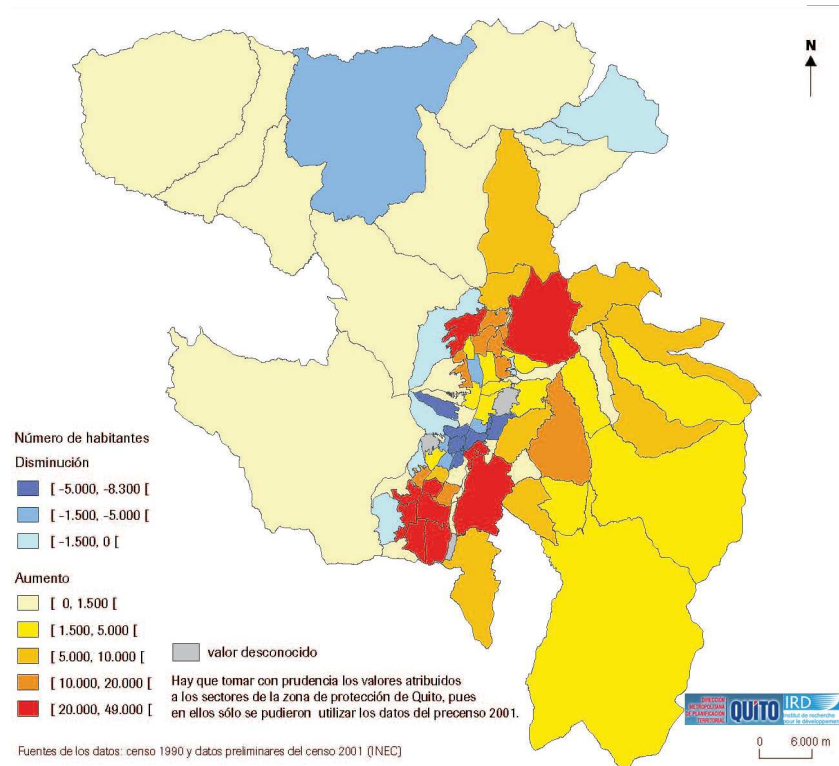
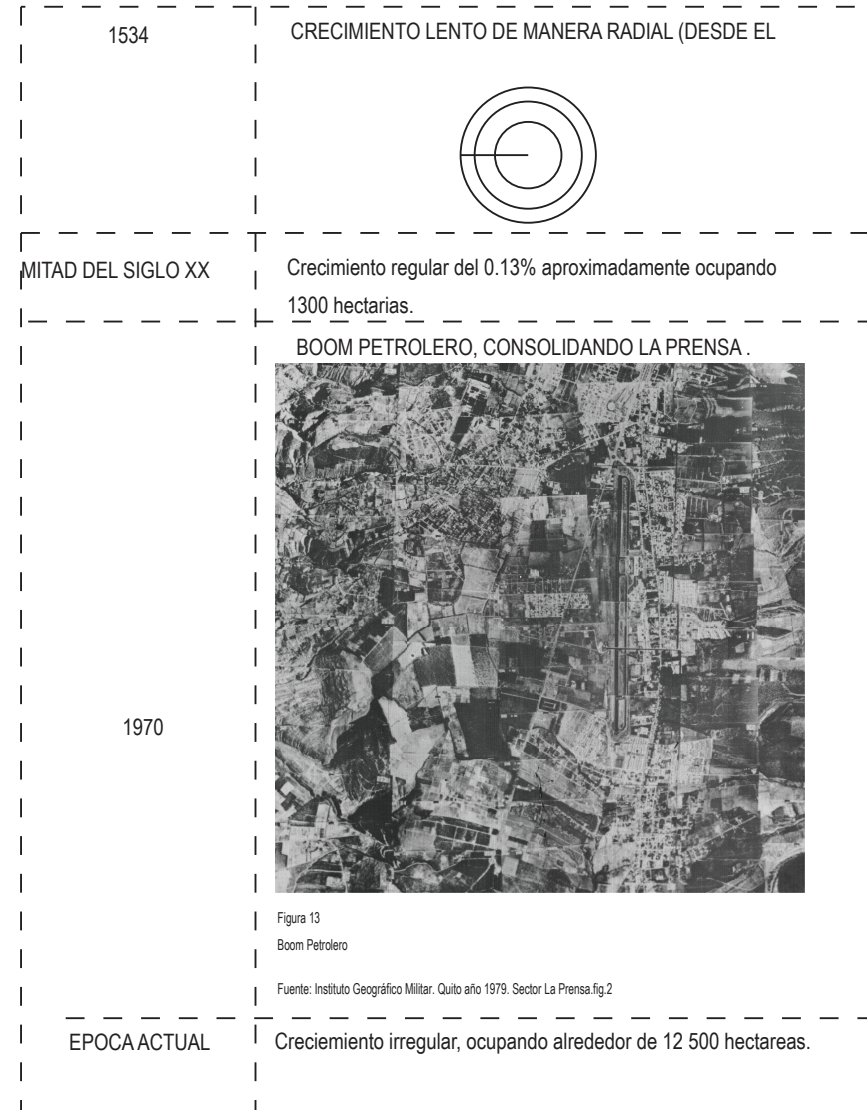


Figura 12  
Evolución de la población del DMQ por parroquia (1990-2001)

Fuente: Datos censo 1990 y datos preliminares del censo 2001 (INEC)

[http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_4\\_poblacion\\_y\\_vivienda/9\\_4\\_1\\_2.html](http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_4_poblacion_y_vivienda/9_4_1_2.html)

#### 1.3.2 CRONOLOGIA DEMOGRÁFICA

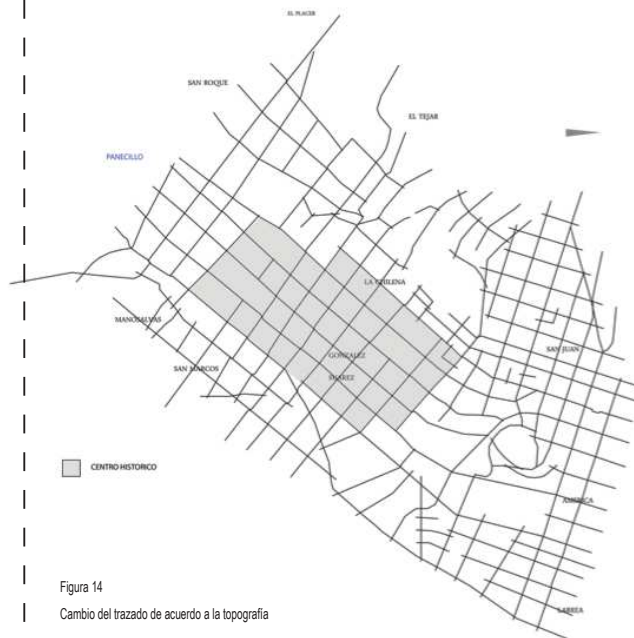


## 1.4 ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE REDES Y EQUIPAMIENTOS

### 1.4.1 VIALIDAD/ MOVILIDAD/ TRANSPORTE

1534

Trazado desde el Centro Histórico, orientado a 45° del norte.



Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

1908

\*Conexión quito- guayaquil via ferrocarril (estación final barrio magdalena, sur de la ciudad).

\*El sur se convirtió en una zona industrial con vivienda proletaria.

\*Norte se encontraba la gente de estrato alto, permitiendo el crecimiento hacia ese lado de la ciudad.

\*Vías y manzanas que se adaptaron a la topografía, todas con un grado variante.

1920

\*Se empezó con el relleno de quebradas para permitir la expansión de la ciudad.

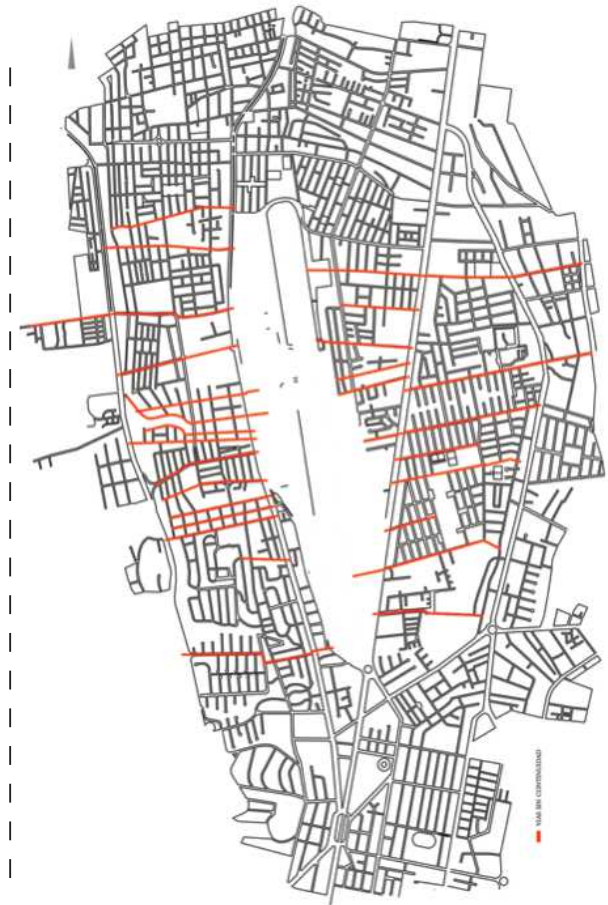
\*Aeródromo (jijijapa-cotocollao).

1970

\*Aeródromo se transformó en el actual aeropuerto.

\*Mayor crecimiento poblacional

\*El aeropuerto produce un vacío urbano, obstaculizando la conectividad este-oeste.



## 1.4 ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE REDES Y EQUIPAMIENTOS

### 1.4.2 TRAZADO DE LA ZONA

#### CARACTERÍSTICAS

ACCESIBILIDAD	Aeropuerto-atravesado-3 avenidas		
	Ejes longitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Av. Amazonas</li> <li>Av. La prensa</li> <li>Av. 10 de agosto</li> </ul>	Conexión norte-sur
	Sentido este-oeste, la accesibilidad es limitada por el aeropuerto.		
	Zona con varios tipos de manzanas		
	Lotes de diferentes tamaños	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excesivos a la necesario</li> <li>Inferior a lo necesario</li> </ul>	
UBICACIÓN	Valle de quito		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amplio y horizontal</li> <li>Victima de inundaciones</li> <li>Crecimiento urbano descontrolado</li> </ul>	Debido a esto se debio donar infraestructura.	
CONEXIONES BARRIALES	Principales zonas:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prensa</li> <li>Amazonas</li> <li>Real audiencia</li> <li>10 de agosto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oeste del aeropuerto</li> <li>Este del aeropuerto</li> </ul>	Conectividad norte-sur
	Desconectividad este-oeste		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principalmente vehicular</li> <li>Para acceder se debe rodear El sector.</li> </ul>		

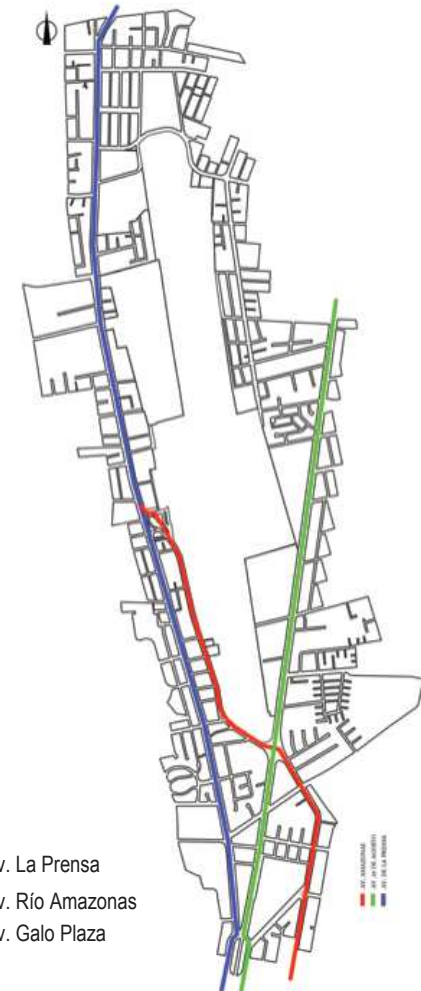


Figura 16

Esquema de accesibilidad al terreno del aeropuerto

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

## 2. CAPITULO II\_ Análisis Actual del Sector del Aeropuerto

### 2.1. MORFOLOGÍA URBANA

#### 2.1.1 OCUPACIÓN DEL SUELO GENERAL

##### USOS DE SUELO GENERAL

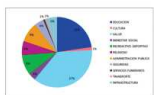
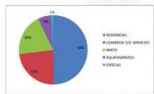


Figura 17  
Esquema de ocupación del suelo de la zona del actual aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

EXISTE UN PORCENTAJE EQUILIBRADO ENTRE:

- Suelo Ocupado
- Suelo Vacante
- Suelo Subocupado

#### 2.1.2 ALTURA DE EDIFICACION GENERAL

##### ALTURA DE EDIFICACION

- 1 PISO
- 2 PISO
- 3 PISO
- 4 PISO
- 5 PISO
- 6 PISO
- 7 PISO
- 8 PISO
- 9 PISO
- 10 PISO
- 11 PISO
- 12 PISO

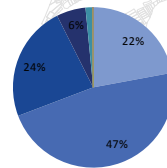


Figura 22  
Esquema de altura de edificación de la zona del actual aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.



## 2.1. MORFOLOGÍA URBANA

### 2.1.3 FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO

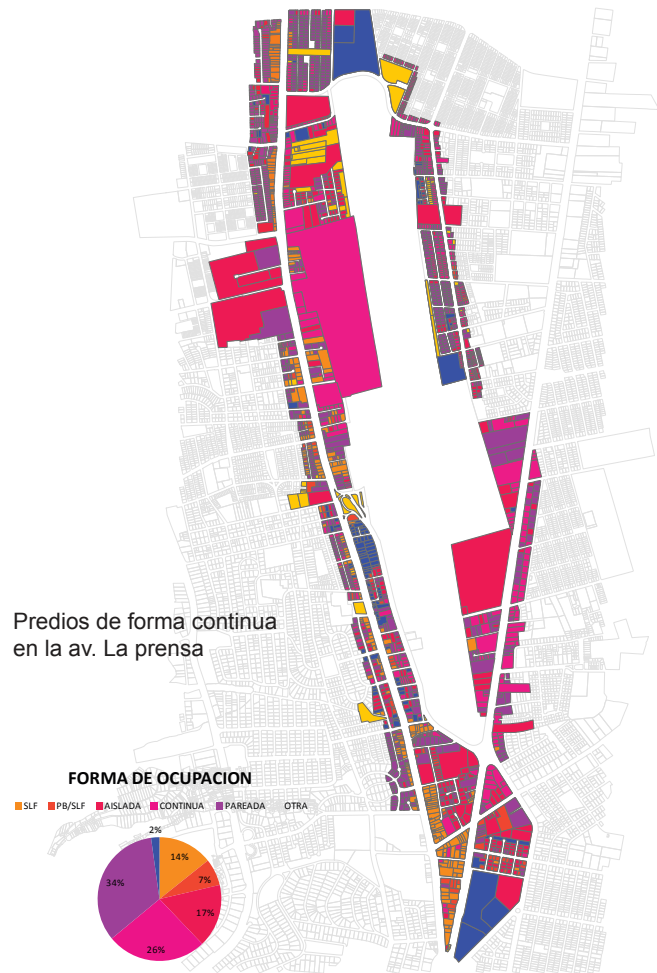


Figura 19  
Esquema de forma de ocupación de la zona del actual aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### 2.1.4 INTENSIDAD DE OCUPACIÓN GENERAL



Figura 20  
Esquema de intensidad de ocupación del suelo de la zona del actual aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### 2.1.5 ESTADO DE EDIFICACIÓN GENERAL

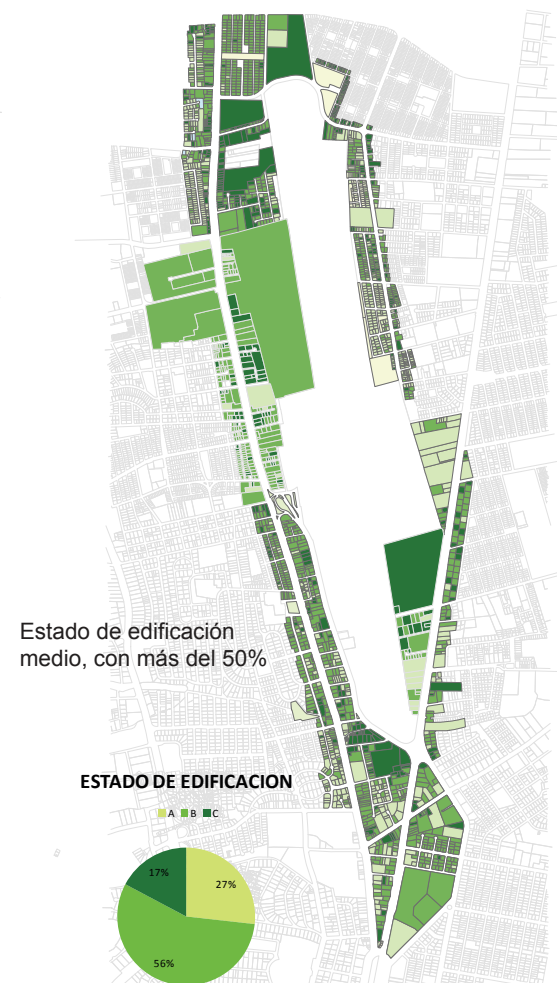


Figura 21  
Esquema de estado de edificación de la zona del actual aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

## 2. CAPITULO II\_ Análisis actual del sector del aeropuerto

1.1 Morfología Urbana

1.2 Planes y Normativa

## 2.2 PLANES Y NORMATIVA

### DETERMINACIÓN DESDE LO NACIONAL

#### 2.2.1 APROXIMACIÓN AL PLAN DEL BUEN VIVIR

Alcanzar una vida confortable

#### PRINCIPIOS PARA EL BUEN VIVIR

Porvenir

Realizando Voluntariamente acciones cooperativas, individuales y colectivas.

#### OBJETIVOS NACIONALES PARA EL BUEN VIVIR\_

**Objetivo 7:** Construir y Fortalecer espacios publicos, interculturales y de encuentro común.

#### - Fundamento

Participación Pública ----- Construcción  
Garantizando el disfrute de bienes comunes  
Desarrollo armonico e integral de la población.

#### - Diagnostico

Principales problemas del Espacio Publico

Barreras Físicas

Costo

Falta de Transporte Publico

Inseguridad

Discriminación

Carencia de Espacio Público

Resolver

creando

oportunidades

mejorando

calidad de vida

#### - Politicas

-Garantizar a la población el derecho al acceso y al disfrute de los espacios públicos en igualdad de condiciones.  
-Promocionar los deberes y derechos respecto al uso de los espacios públicos.  
-Fomentar y optimizar el uso de espacios publicos para la practica de actividades culturales, recreativas y deportivas.  
-Democratizar la oferta y las expresiones culturales diver sas asegurando la libre circulación, reconocimiento y respeto a las múltiples identidades sociales.  
-Impulsar el fortalecimiento y apertura de espacios públicos permanentes de intercambio entre grupos diversos que promuevan la interculturalidad, el reconocimiento mutuo y la valorarización de todas las expresiones colectivas.  
-Garantizar a la población el ejercicio del derecho a la comunicación libre, intercultural, incluyente, responsable, diversa y participativa.  
-Garantizar el derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo principios de sustentabilidad, justicia social, igualdad de género y respeto cultural.  
-Mejorar los niveles de seguridad en los espacios públicos.

#### - Metas

-Triplicar el porcentaje de personas que realiza actividades recreativas y/o de esparcimiento en lugares turísticos nacionales al 2013.  
-Aumentar en 40% el tiempo semanal dedicado a la cultura al 2013.  
-Disminuir en un 20% la mortalidad por accidentes de transito al 2013.  
-Disminuir la tasa de homicidios en un 50% al 2013.

### NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

#### NORMATIVAS DEL SECTOR\_

Municipio del  
Distrito  
Metropolitano

Reglamento

Seguridad  
Salud de los  
Trabajadores

Mejoramiento del  
Medio ambiente  
De trabajo

Seguridad para la  
Construccion

#### CONCLUSIONES

- Pretende mejorar las condiciones del Habitat definiendo sus normas minimas de diseño y construcción.  
- Garantizando niveles de funcionalidad, seguridad, estabilidad e higiene en espacios urbanos y edificaciones.  
- Prevenir y Controlar la contaminación y deterioro del medio ambiente.

Ordenanza 3535 del Distrito Metropolitano de Quito

Art 1.- "Los terrenos que pertencen al municipio del Distrito Metropolitano de Quito, ocupados actualmente por el Aeropuerto "Mariscal Sucre" serán destinados a un parque de la ciudad, en el que se aprovechará la infraestructura construida para un centro de convenciones, una vez que se ponga en servicio el nuevo Aeropuerto de Quito."



## 2.2 PLANES Y NORMATIVA

### 2.2.1 NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO.

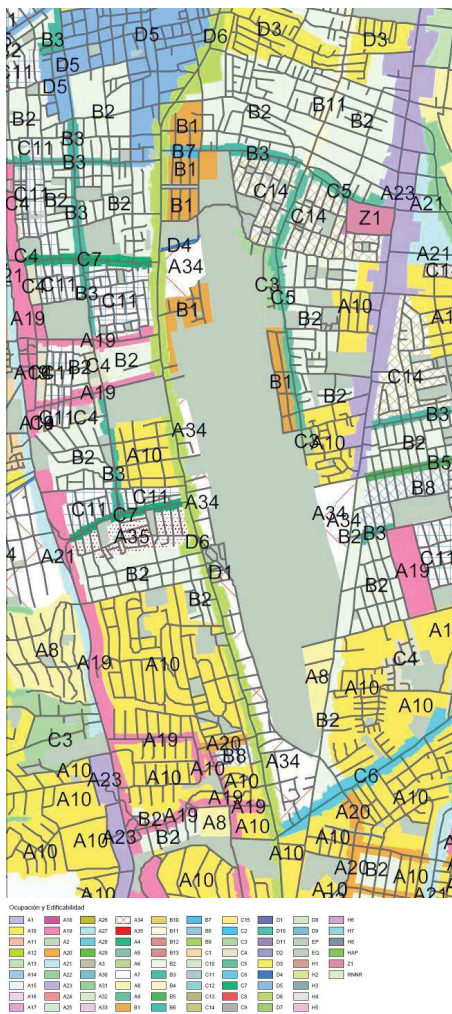


Figura 22  
Normativa del Sector

Fuente: Plan de uso y ocupación de suelo (2005)



Figura 23  
Normativa del Sector

Fuente: Plan de uso y ocupación de suelo (2005)

### 2.2.2 RED VIAL METROPOLITANA

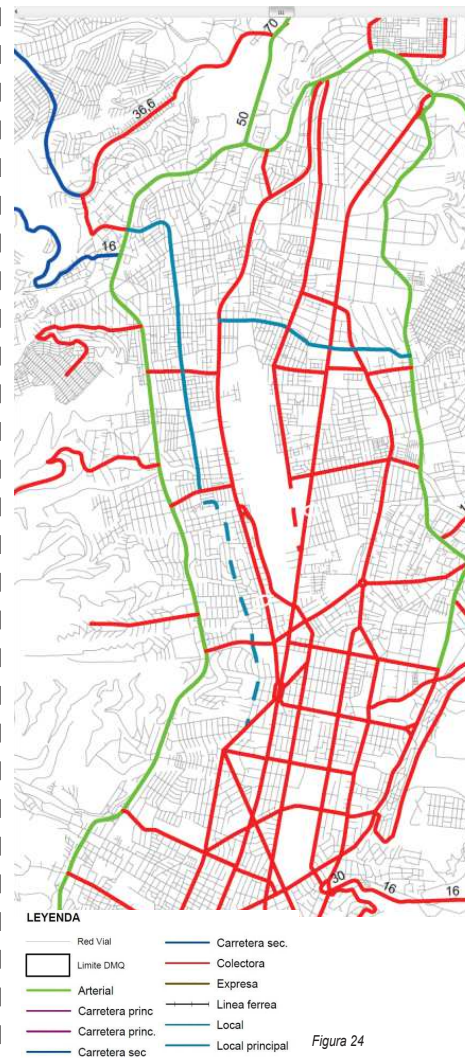


Figura 24  
Estructura de los sistemas de redes.

Fuente: Plan general de desarrollo territorial (2005)



Figura 25  
Estructura de los sistemas de redes.

Fuente: Plan general de desarrollo territorial (2005)



### 3. CAPÍTULO III\_ Propuesta de reordenamiento territorial del sector del antiguo 'Aeropuerto Mariscal Sucre' el parque y borde urbano de primer impacto

#### 3.1 Propuestas

## CAPÍTULO III\_ PROPUESTA DE REORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL SECTOR DEL ANTIGUO 'AEROPUERTO MARISCAL SUCRE' EL PARQUE Y BORDE URBANO DE PRIMER IMPACTO

### 3.1 PROPUESTAS

#### 3.1.1 CENTRALIDADES DE LA CIUDAD

##### CENTRALIDADES ACTUALES DE LA CIUDAD

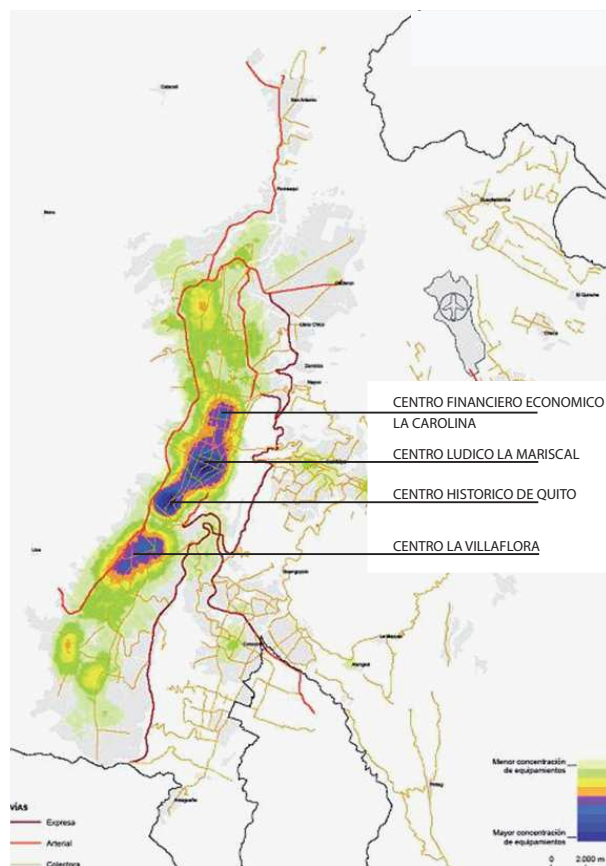


Figura 26

Esquema de centralidades existentes de la ciudad de Quito.

Fuente: Ilustre Municipio de Quito

##### IMPLANTACION DE UN NUEVO CENTRO URBANO PARA LA CIUDAD

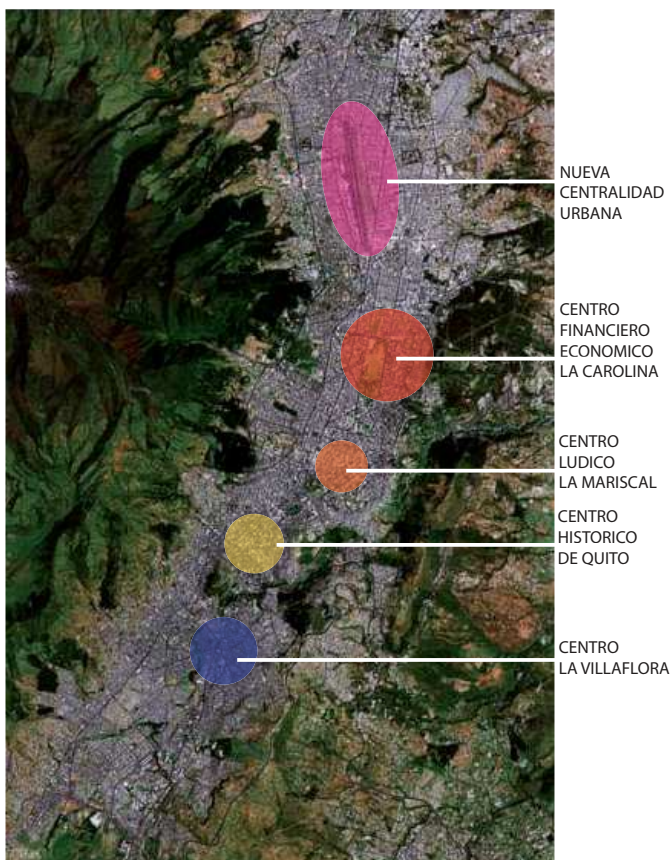


Figura 27

Esquema de centralidades existentes de la ciudad de Quito y el nuevo centro propuesto a conformarse

Fuente: Imagen extraída de google earth.

Entre los años 2006 y 2007 el Municipio del distrito metropolitano de Quito emprendió el proyecto de reubicación del Aeropuerto Mariscal Sucre a la zona de Tababela - Puembo. Este proyecto pretende mejorar la dotación de infraestructura aeroportuaria para Quito y el mejoramiento de su competitividad internacional. Se estima que la construcción del nuevo aeropuerto concluirá en el 2012 y operará entre el 2012 - 2013. Esto significa que los terrenos del actual aeropuerto "Mariscal Sucre" quedarán vacantes. Por lo tanto en el 2007 el Municipio de Quito emitió una Ordenanza 3535 que determinó que dichos terrenos deberán servir para la construcción de un parque de carácter zonal (El parque del lago).

La reubicación del aeropuerto "Mariscal Sucre" representa una gran oportunidad para Quito, especialmente para el norte de la ciudad; que permita reestructurar el territorio que ha venido sufriendo afectaciones y limitaciones por la operación de dicho equipamiento. El presente trabajo representa un esfuerzo teórico que parte del reconocimiento de las actuales estructuras espaciales urbanas y morfología del sector de afectación, es decir define un área de afectación inmediata o de borde dentro de la cual se ha concentrado el estudio de reurbanización, misma que se espera podría ser el modelo de reordenamiento territorial de toda su área de afectación.

Adicionalmente, comprende un estudio específico del proyecto "parque del lago", la evaluación referencial de equipamientos similares en diferentes ciudades del mundo y sobre la base del reconocimiento de los factores que los han convertido en los más visitados o los más conocidos del mundo, formula una propuesta de diseño del parque cuyos equipamientos, tratamientos funcionales y propuestas paisajísticas pretenden ajustarse a las características propias del sector y a los requerimientos de este parque zonal; todo esto, en el marco de los objetivos institucionales y de ciudad de hacer que el nuevo parque se constituya en un equipamiento que además aporte a mejorar las condiciones de competitividad de la ciudad de Quito.

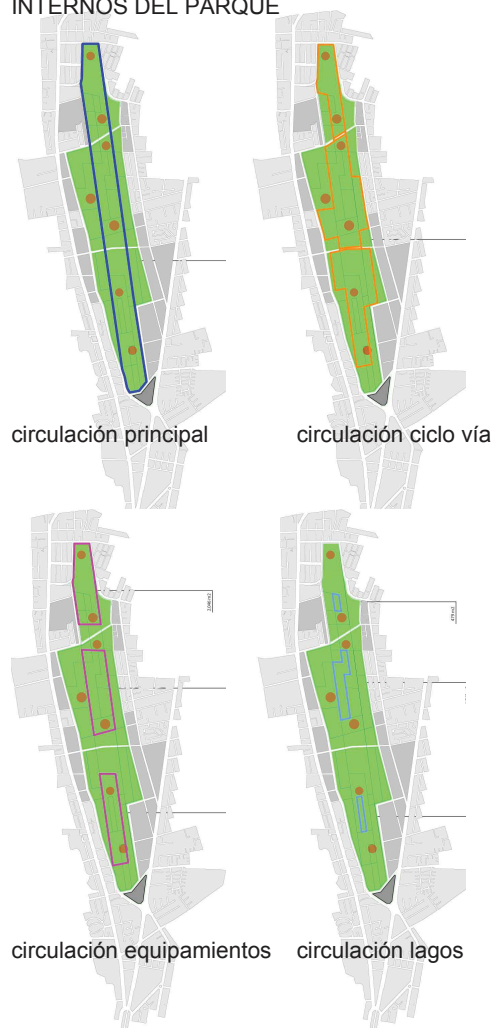
### 3.1 PROPUESTAS

#### 3.1.2 EL PARQUE

DIVISION DEL PARQUE EN 3 ZONAS



PROPUESTAS DE CIRCUITOS INTERNOS DEL PARQUE



PROPUESTA FINAL PARQUE DEL LAGO

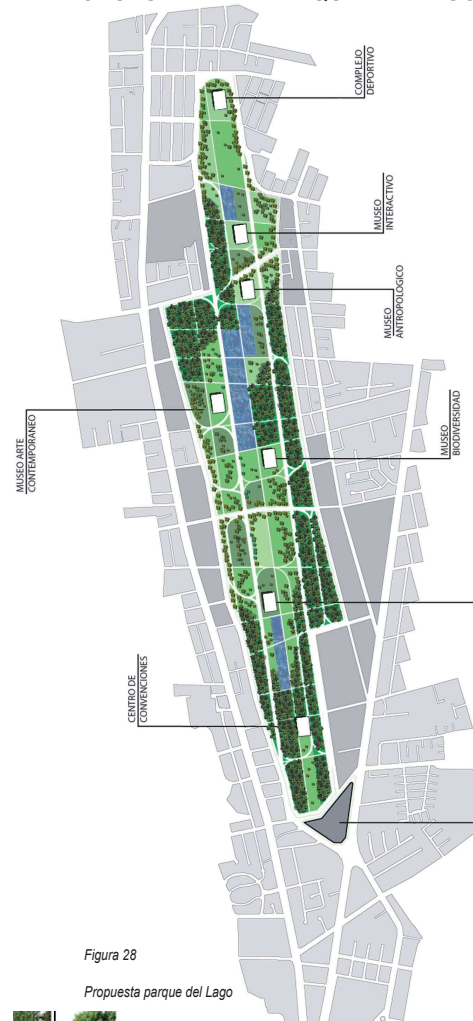


Figura 28

Propuesta parque del Lago

Fuente: Diagramas realizados por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### 3.3.3 CENTRALIDADES URBANAS

#### CENTRALIDAD URBANA ACTUAL

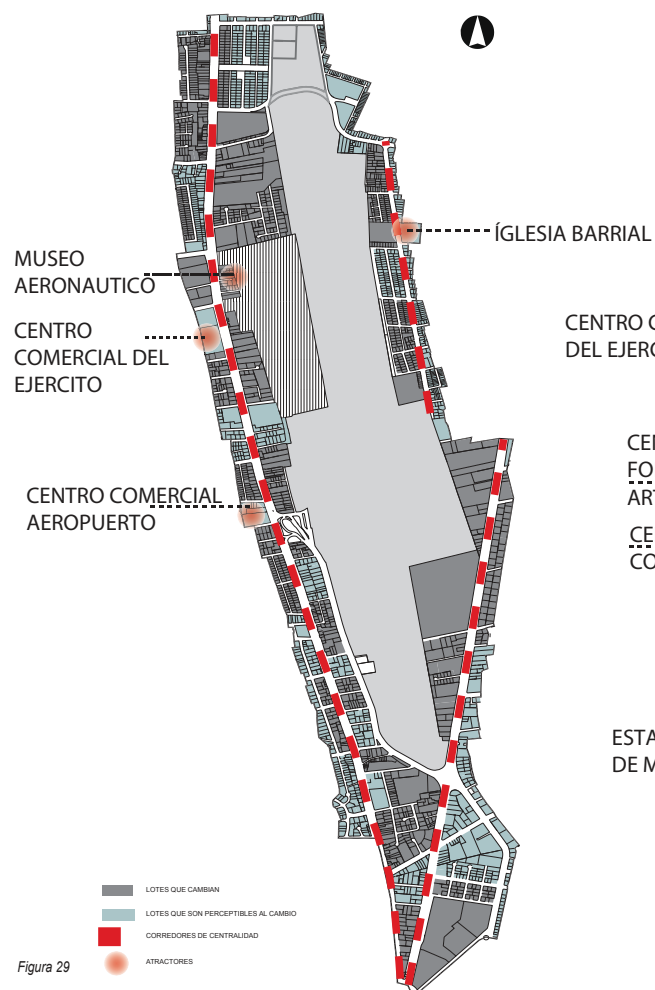


Figura 29

Esquema de centralidades existentes de la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

#### CENTRALIDAD URBANA PROPUESTA

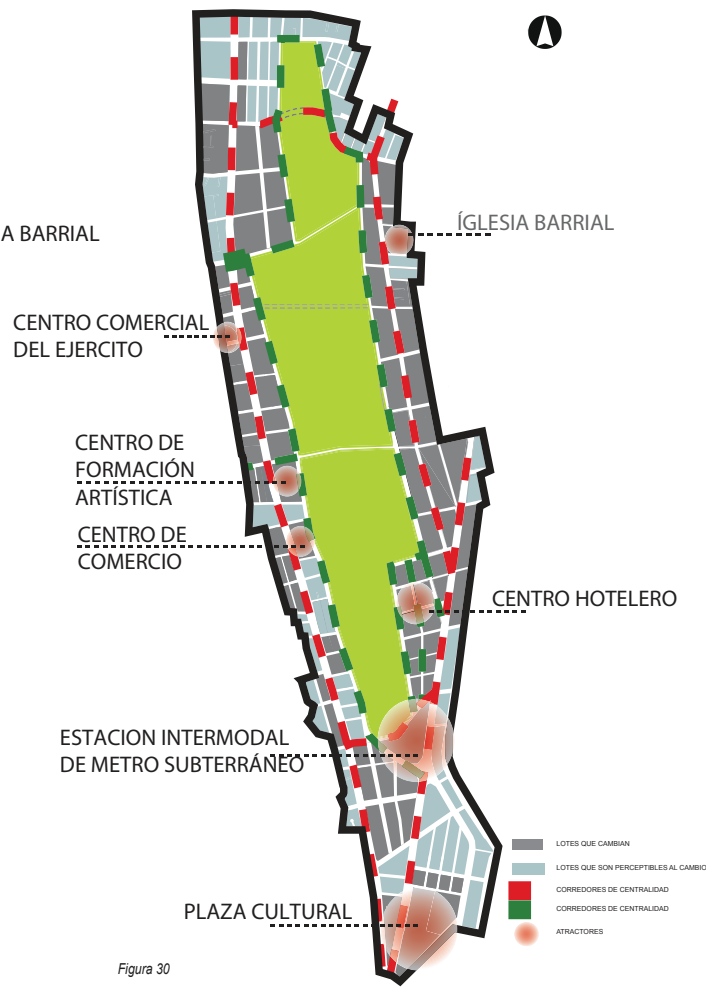


Figura 30

Esquema de centralidades propuestas de la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

#### CENTRALIDADES URBANAS

##### ACTUAL

- Existen tres corredores de centralidades que destacan a la zona del actual aeropuerto:
  - avenida real audiencia
  - avenida de la prensa
  - avenida galo plaza lasso
- Los corredores de centralidad se destacan por la variedad de comercio y de equipamientos que por lo tanto existen varios atractores de actividades.
- Las vías que son corredores de centralidad son importantes ya que conectan a la ciudad longitudinalmente.
- En toda la zona de estudio existen barrios residenciales que poseen tiendas o comercio que equipan a los barrios.
- La zona de estudio posee equipamientos tales como la iglesia del colegio julio maría matovelle, el centro comercial del ejercito y el centro comercial del aeropuerto.

#### CENTRALIDADES URBANAS

##### PROPUESTAS

- Prolongación de vpias para crear una conexión entre los corredores de centralidad.
- En la zona de borde se crean nuevos equipamientos. Dentro del parque se propone la implantación de un nuevo centro de convenciones y otros equipamientos compatibles con el uso recreativo.



### 3.3.4 MORFOLOGÍA URBANA

#### 3.3.4.1 PROPUESTA TRAZADO

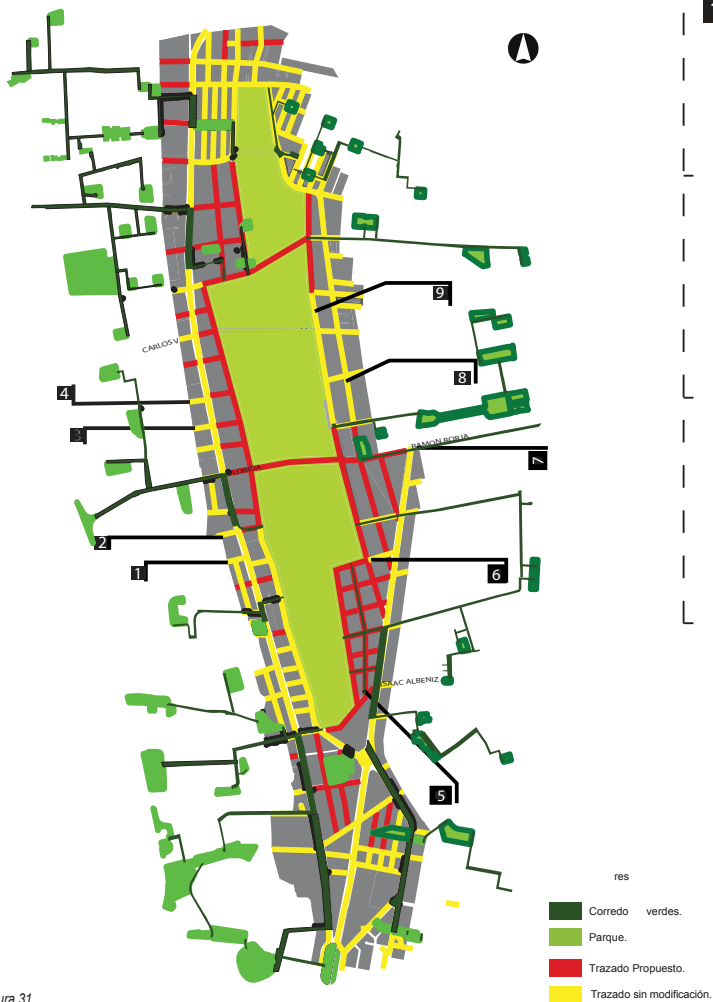
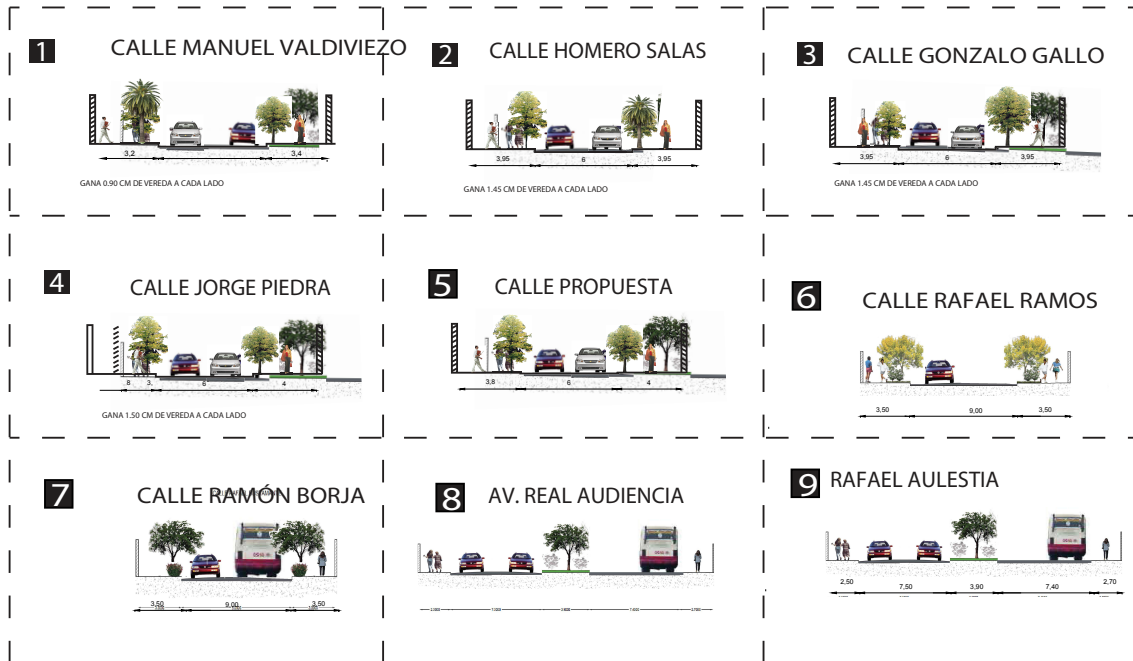


Figura 31  
Esquema del trazado propuesto en la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.



#### PROBLEMAS TRAZADO ACTUAL:

- Existencia del actual aeropuerto provoca la discontinuidad en vías sentido este-oeste.
- Trazado de forma irregular.
- Manzanas de diferentes tamaños.
- Lotización sin pensar en la conexión de la ciudad.
- Vías sin prolongación.
- Inexistencia de corredores verdes.
- Desconexión de barrios (este-oeste)

#### SOLUCIÓN TRAZADO:

- Se genera una vía de borde tipo boulevard que rodea a todo el parque del lago.
- Conexión de vías principales que conectan este-oeste.
- Se regulariza y prolongan las vías.
- Se redimensionan las manzanas.
- Se conectan las áreas verdes de la ciudad creando corredores verdes.
- Relación y conexión de barrios (este-oeste)

### 3.3.4 MORFOLOGÍA URBANA

#### 3.3.4.2 PROPUESTA USO SUELO POR MANZANAS

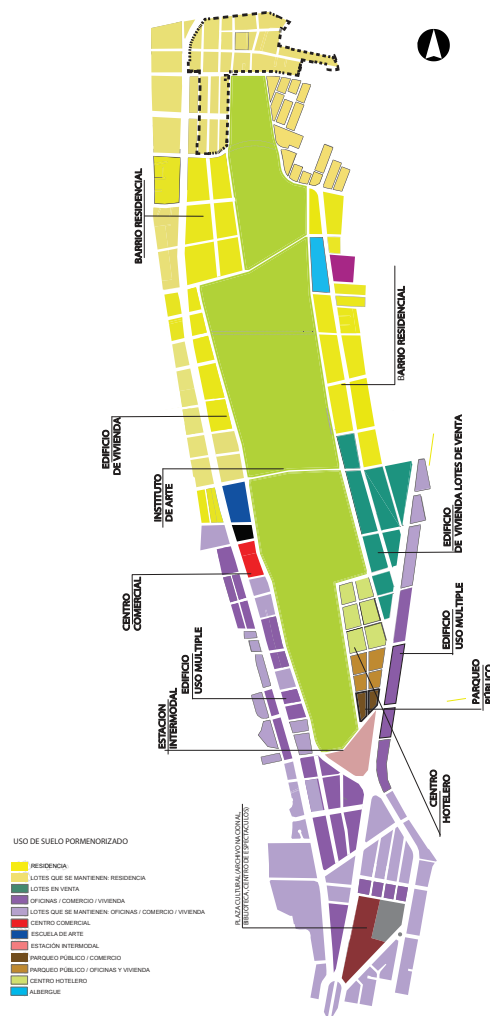


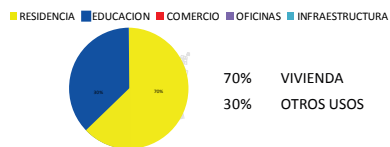
Figura 32  
Esquema de uso de suelo propuesto en la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

#### USOS DE SUELO PRINCIPALES



- Uso residencial 57%
- Uso comercial 30%
- Uso educativo 4%
- El comercio predomina en las avenidas principales.
- La vivienda en las avenidas principales se encuentra acompañada de comercio lo cual mantiene la zona activa durante el día

#### PROPUESTA DE USO DE SUELO



- El uso general del suelo en el será de borde será múltiple, en concordancia con la existencia actual de usos diversos que conviven con el uso de vivienda. El uso de vivienda será de hasta al 70% con respecto a otros usos con el fin de aportar a la oferta de vivienda que ayudaría a evitar la expansión urbana.
- Cada uso de suelo tiene una relación directa con el parque.
- El uso en planta baja, hasta un tercer piso será comercial, así los pisos superiores podrán adoptar una tipología diferente.
- Debido a la apropiación de las aceras por parte de los vehículos se implementaron edificios de parqueo público los mismos que contarán con vivienda y oficinas, (periferia del parque, continuo a la estación intermodal.)

#### 3.3.4.3 PROPUESTA FORMA DE OCUPACION

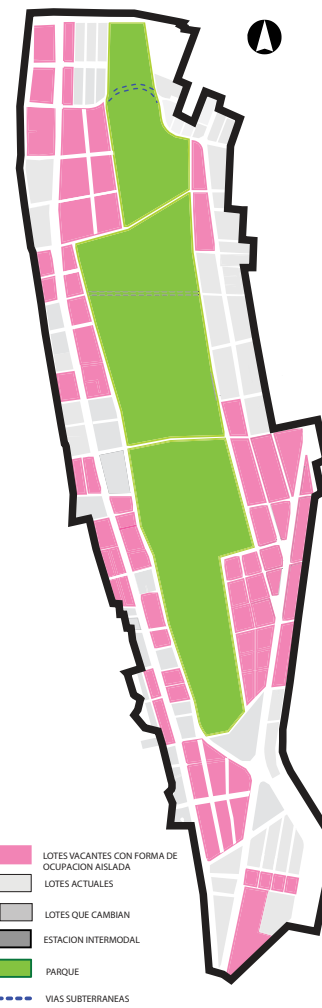
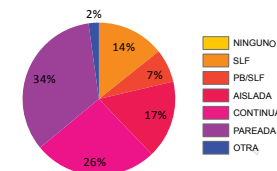
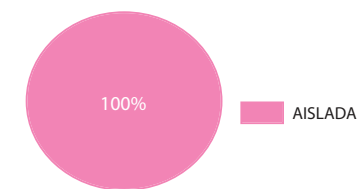


Figura 33  
Esquema de forma de ocupación propuesta en la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.



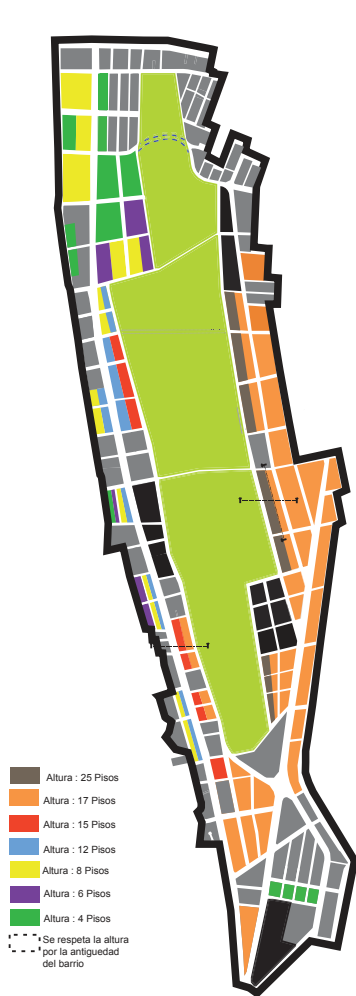
-La forma de ocupación predominante en la zona es la forma de ocupación pareada, debido a que en gran parte de la zona encontramos zonas residenciales donde utilizan esta forma de ocupación, seguida por la forma de ocupación continua, la cual podemos encontrar sobre la Av. la prensa en los lotes donde predomina un uso comercial.



- La forma de ocupación será en un 100% aislada, permitiendo la creación de espacio público en planta baja para el uso de todos los futuros habitantes de la zona.
- La forma de ocupación aislada permite que existan más espacios públicos para la ciudad.
- Beneficia al asoleamiento de las edificaciones

### 3.3.4 MORFOLOGÍA URBANA

#### 3.3.4.4 ALTURA DE EDIFICACION



#### ALTURA DE EDIFICACION EXISTENTE



#### PROBLEMAS

- Existencia del aeropuerto mariscal ducre no permitió el crecimiento en altura.
- La mayoría de lotes no cumplen con la normativa de altura d.M.Q. Solo un 6% la altura va mas de los 4 pisos.
- La mayoría de edificaiones que crece en altura se encuentra al borde de las avenidas principales.
- En la cabecera sur del aeropuerto se encuentra el cono de aproximación.

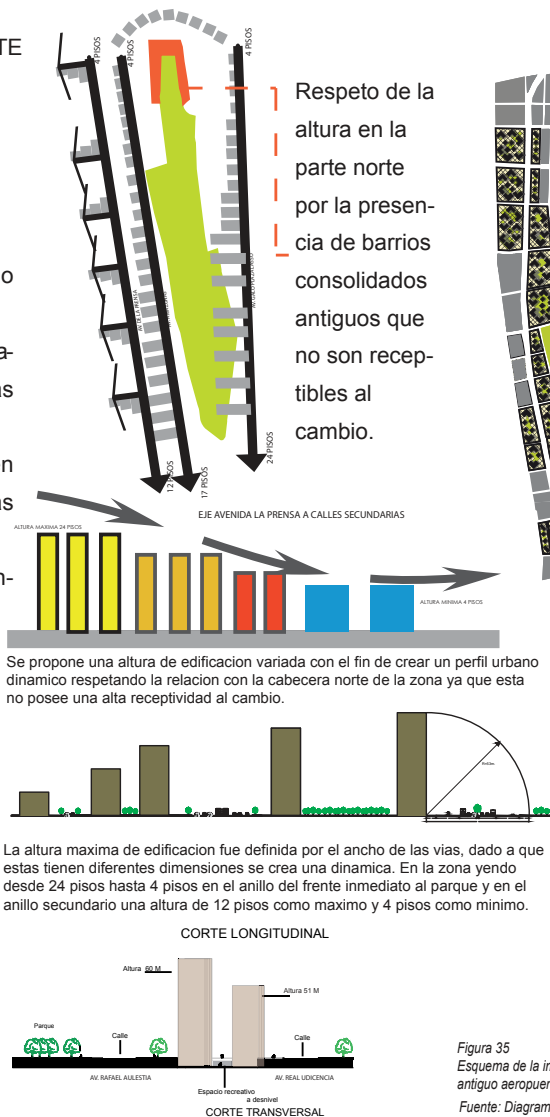
#### PROPUESTA DE ALTURA DE EDIFICACION POR MANZANAS SOLUCION

- Con la salidad del aeropuerto la zona crecerá en altura con un máximo de 25 pisos en la parte oriental y parte occidental de 17 a 4 pisos bajando paulatinamente.
- Se crea una dinámica en el perfil urbano.
- El crecimiento de altura se da debido al ancho de las vias y unificación de lotes, que cumplan con la nueva normativa de la zona

Figura 34 Esquema de altura de edificación propuesta en la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

#### DIAGRAMAS DE ALTURA



#### 3.3.4.5 IMPLANTACION FINAL PROPUESTA

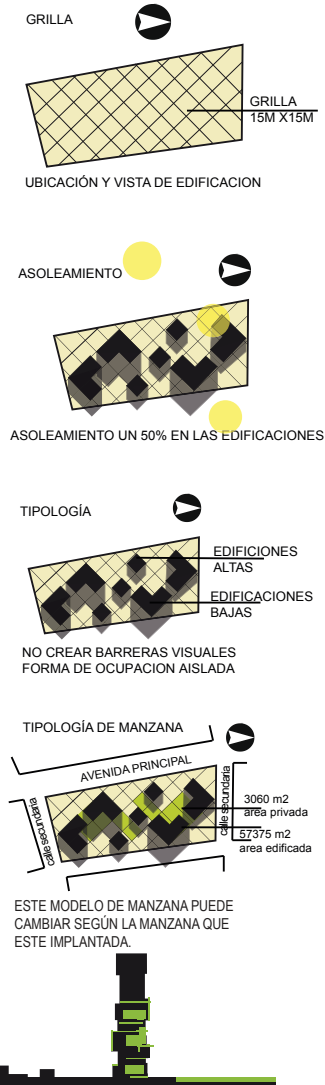


Figura 35 Esquema de la implantación final propuesta en la zona del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre

Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

4. CAPÍTULO IV\_ Propuesta Arquitectónica  
“Estación Intermodal de Metro Subterráneo”

4.1 Planteamiento del tema

4.2 Fundamentación

4.3 Justificación

4.4 Delimitación

4.5 Alcance

4.6 Planteamiento de objetivos

4.7 Desarrollo del Plan de trabajo

4.8 Cronograma



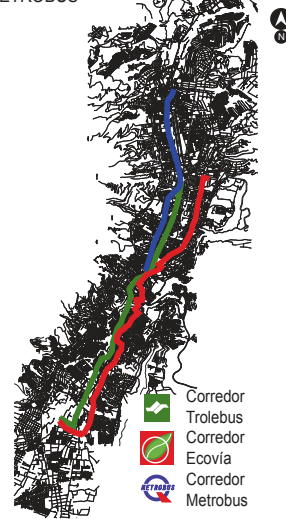
## CAPÍTULO IV: Propuesta Arquitectónica “Estación Intermodal de Metro Subterráneo”

### 4.1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA

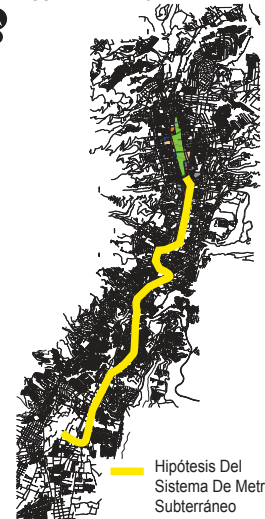
#### ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO.

ANÁLISIS	OBJETIVOS	COMO?
<p>URBANO Zona y Ciudad.</p>	<p>*Aporte a la movilidad de la ciudad y conexión con diversas partes de la ella.</p> <p>*Dotación de una estación de transporte público intermodal que abastece a la movilidad de la zona y la ciudad.</p> <p>*Accesibilidad de todos los puntos cercanos y relacionados con el entorno inmediato (“Parque del Lago” y ciudad).</p>	<p>*Implementación y apoyo a las rutas alternativas de transporte existentes.</p> <p>*Vinculación con proyectos propuestos en el Parque del Lago y principalmente con el Centro de Convenciones y Centro Hotelero.</p>
<p>ARQUITECTÓNICO Espaciales.</p>	<p>*Vinculación del proyecto con el parque y la ciudad.</p> <p>*Generación de espacios y servicios confortables dentro de la estación intermodal de metro subterráneo.</p>	<p>*Considerar área verde del parque y adaptarse a ella y a la ciudad por medio de corredores verdes.</p> <p>*La estación intermodal de metro subterráneo como un contenedor de actividades.</p>
<p>TECNOLÓGICO</p>	<p>*Implementación de métodos sustentables para la estación de metro subterráneo.</p> <p>*Generación de energía eléctrica que pueda abastecer las necesidades de la estación.</p>	<p>*Materiales locales.</p> <p>*Sistemas constructivos que no afecten a la movilidad actual de la ciudad.</p>

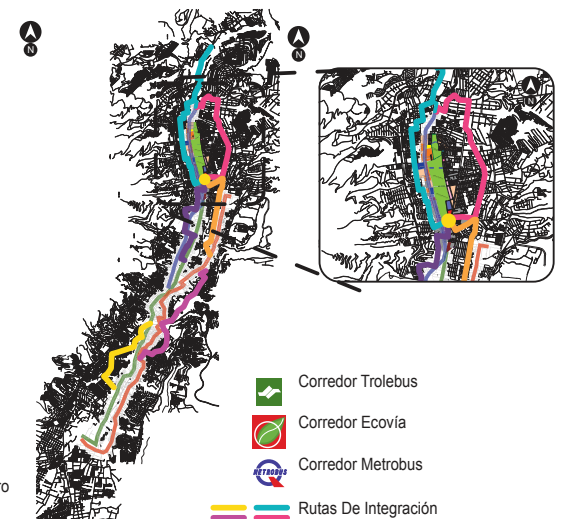
RUTAS DEL TROLEBUS, ECOVÍA Y METROBUS



POSIBLE RUTA DEL METRO SUBTERRÁNEO.



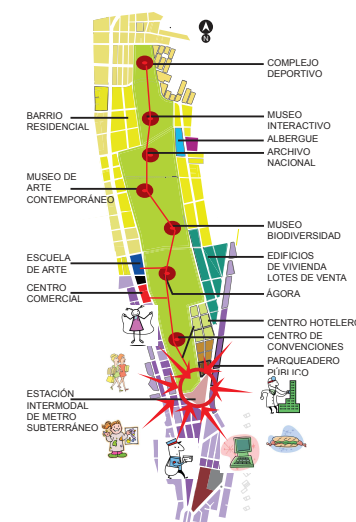
POSIBLES RUTAS DE INTEGRACIÓN



CORREDORES VERDES DE LA ZONA DE ESTUDIO.



CONTENEDOR DE ACTIVIDADES.



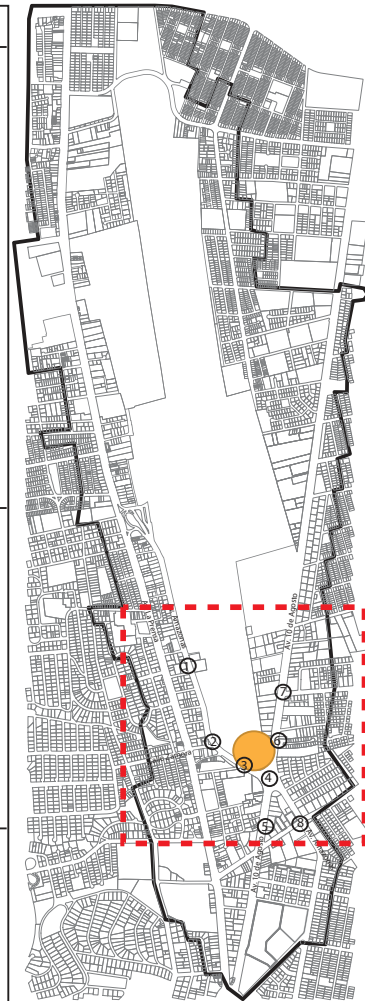
POSIBLE RADIO DE OBTENCIÓN DE MATERIALES.



## 4.2 FUNDAMENTACIÓN

### 4.2.1 ESTADO ACTUAL DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN.

ANÁLISIS	PROBLEMAS	OBJETIVOS
URBANO Zona y Ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de conexión de transporte público con el Norte de la ciudad.</li> <li>*Falta de una terminal de transporte que abastece a la zona de estudio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Movilizar a la concentración de personas existentes en la zona.</li> <li>*Integrar a varios sectores de la ciudad.</li> <li>*Reforzar y generar un hito en la movilidad de la ciudad.</li> <li>*Generar un importante acceso hacia los proyectos del parque del Lago.</li> </ul>
ARQUITECTÓNICO Espaciales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de una estación intermodal de metro subterráneo.</li> <li>*Falta de dotación de espacios de comercio y plazas de encuentro dentro de estaciones de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Solución estética y práctica al transporte público de la zona y la ciudad.</li> <li>*Integración con demás medios de transporte.</li> </ul>
TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de aspectos sustentables en cuanto al transporte público.</li> <li>*Falta de estaciones, terminales, etc altamente tecnológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No causar mayor impacto visual respecto al entorno inmediato con tecnología que ayude en temas estéticos.</li> <li>*Aporte a la movilidad de la ciudad en vía subterránea.</li> </ul>



● Propuesta Estación intermodal de Metro Subterráneo.  
□ Área de intervención.



Av. Río Amazonas



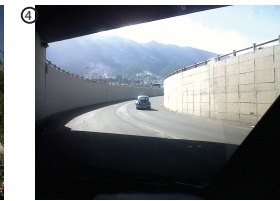
El Labrador



Av. 10 Agosto



Av. Río Amazonas



El Labrador



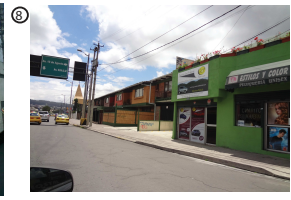
Av. 10 Agosto



Av. Río Amazonas



Av. 10 Agosto



Av. Río Amazonas



Av. Río Amazonas



Av. 10 Agosto



Av. Río Amazonas

## 4.2 FUNDAMENTACIÓN

### 4.2.2 ESTACIÓN NORTE TROLEBÚS

\*Tipo de Transporte: buses eléctricos.

\*Accesibilidad: Todo público.

\*Pasaje: 0,25centavos de dólar

\*Recorrido: Norte-Sur con sistema de alimentadores.

\* TIPO DE EQUIPAMIENTO:

TRANSPORTE PÚBLICO

\*NOMBRE TRANSPORTE:

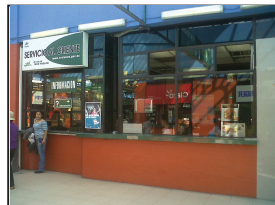
TROLEBÚS.



ÁREA ANDENES TROLEBUS.



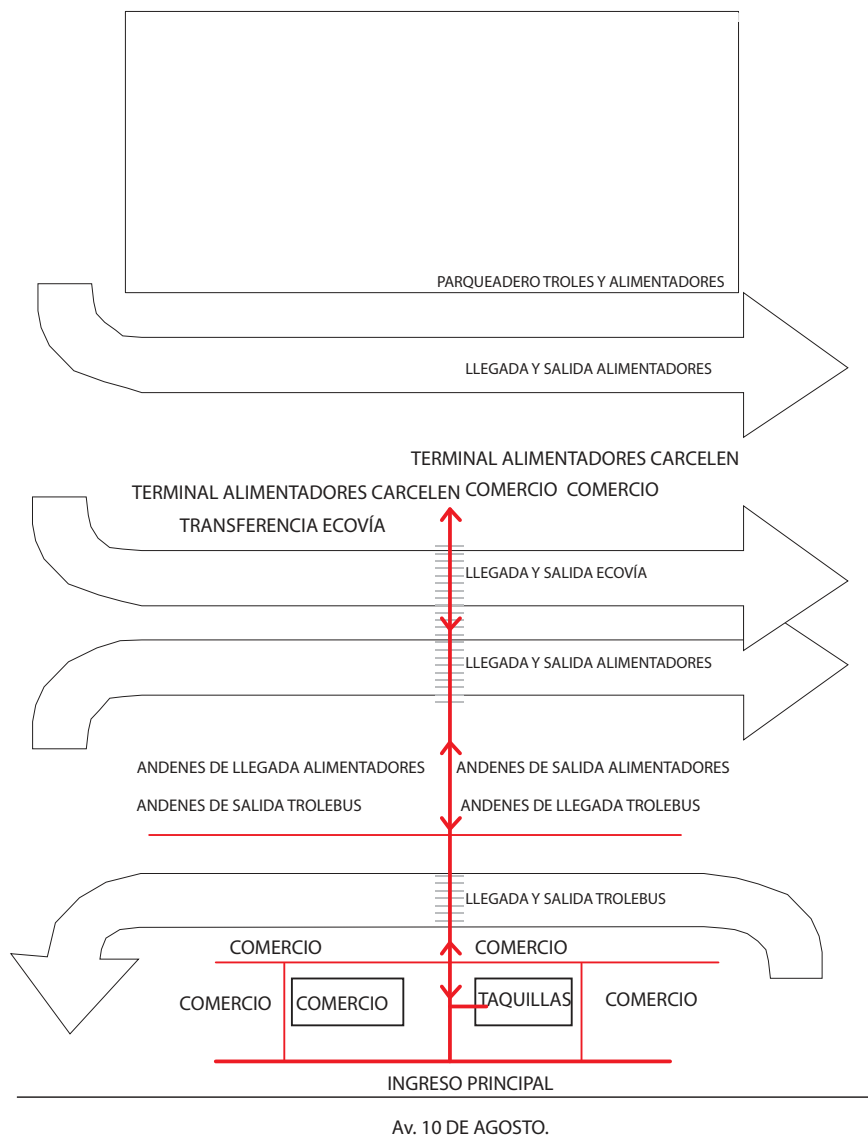
ÁREA TORNQUETES.



ÁREA TAQUILLAS.



INGRESO PRINCIPAL.



TERMINAL ALIMENTADORES CARCELEN



TRANSFERENCIA ECOVÍA



ÁREA DE COMERCIO



PASARELA DE DISTRIBUCIÓN



ÁREA ANDENES TROLEBUS



## 4.2 FUNDAMENTACIÓN

### 4.2.3 ESTACIÓN RÍO COCA EVOVÍA

\* TIPO DE EQUIPAMIENTO:  
TRANSPORTE PÚBLICO

\* NOMBRE TRANSPORTE:  
ECOVIÁ.

\* Tipo de Transporte: buses.

\* Accesibilidad: Todo público.

\* Pasaje: 0,25 centavos de dólar

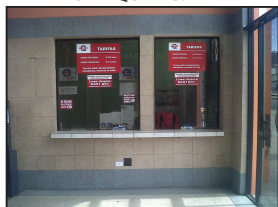
\* Recorrido: Norte-Sur con sistema de alimentadores.



ÁREA ANDENES ECOVÍA.



ÁREA TORNIQUETES.



ÁREA TAQUILLAS.

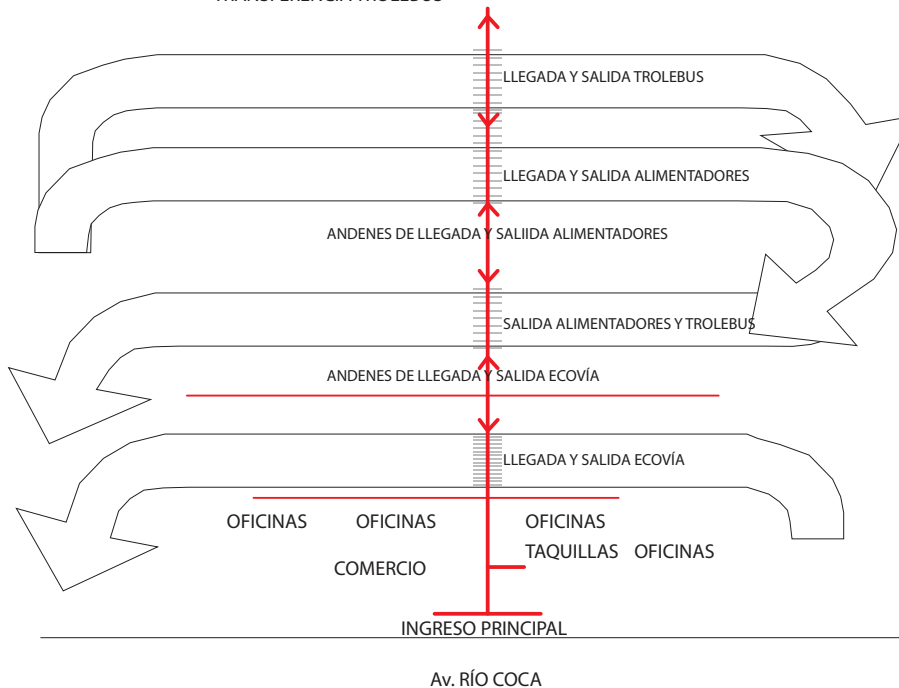


INGRESO PRINCIPAL.

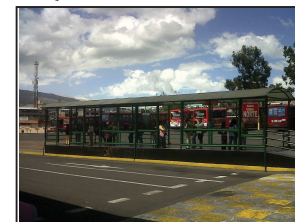


PARQUEADERO ECOVÍA Y ALIMENTADORES.

TRANSFERENCIA TROLEBUS



PARQUEADEROS ECOVÍA Y ALIMENTADORES.



TRANSFERENCIA TROLEBUS.



SALIDA ALIMENTADORES Y TROLEBUS.



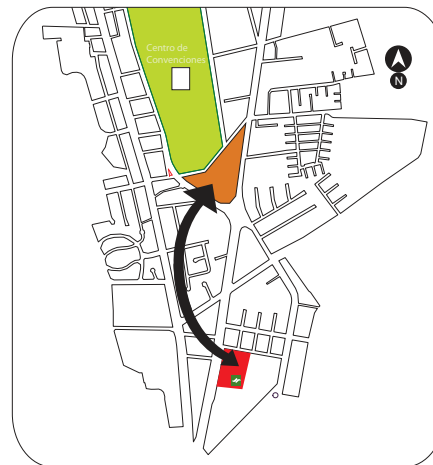
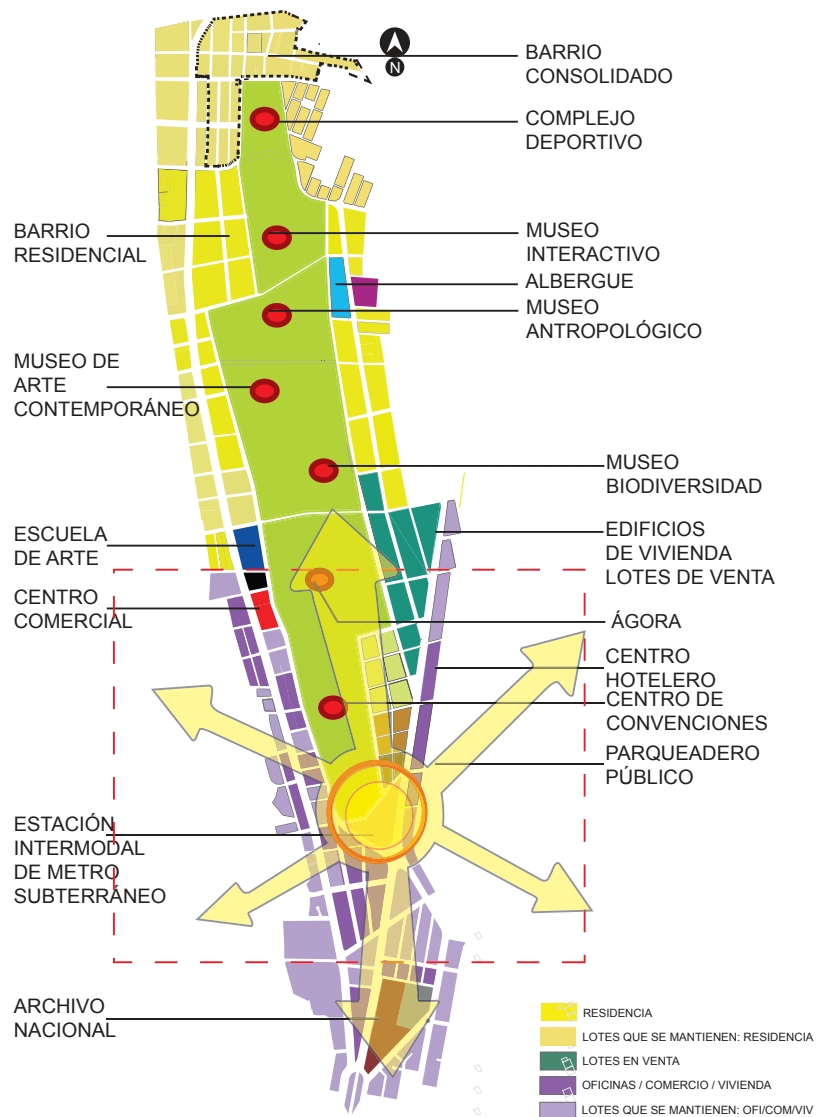
PASARELA DE DISTRIBUCIÓN.



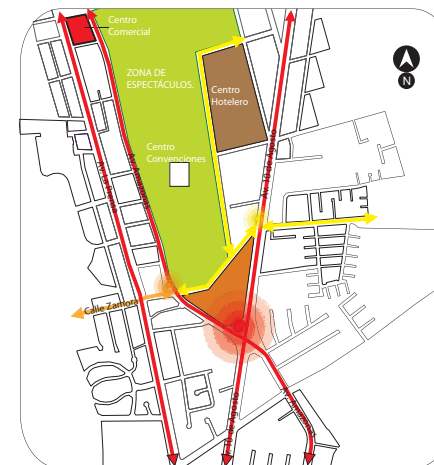
ÁREA ANDENES ECOVÍA.

## 4.2 FUNDAMENTACIÓN

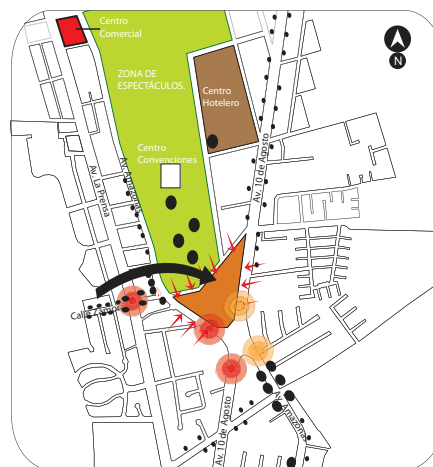
### 4.2.4 ANÁLISIS DEL LUGAR Y SU ENTORNO INMEDIATO.



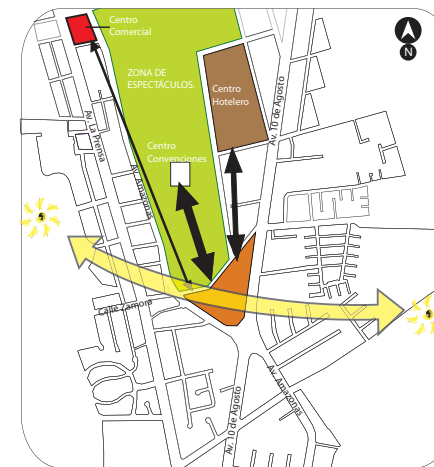
- Actual Estación Norte Trolebus.
- Terreno de la Estación Intermodal de Metro Subterráneo.



- Vías Propuestas.
- Vías Secundarias.
- Vías Principales.
- Parque del Lago
- Terreno de la Estación Intermodal de Metro Subterráneo.



- Alto peligro de Flujo peatonal
- Peligro medio de Flujo peatonal
- Alto Flujo peatonal
- Bajo Flujo peatonal
- Parque del Lago
- Terreno de la Estación Intermodal de Metro Subterráneo.
- Acceso principal vehicular al terreno.
- Acceso peatonal al terreno.

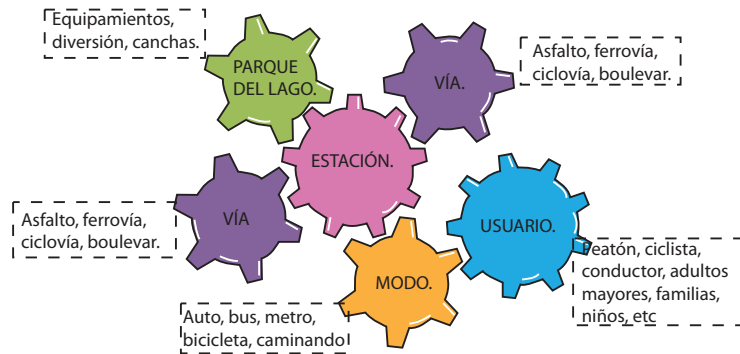


- ☀ Asoleamiento.
- Parque del Lago
- Terreno de la Estación del Metro.
- Relación Indirecta con el Centro Comercial.
- ↔ Relación Medio con el Centro Hotelero.
- ↔ Relación Directa con el Centro de Convenciones.

### 4.3 JUSTIFICACIÓN.

ANÁLISIS	PROPÓSITO ACADÉMICO	APORTE TEÓRICO CONCEPTUAL	RELEVANCIA SOCIAL
USUARIO	* Entender y satisfacer las necesidades de los potenciales clientes.	* Espacios de calidad que cumplan con las necesidades de confort requeridas por los usuarios.	- Todo tipo de usuarios. * Con la implementación de una estación de esta escala se genera mayor empleo y a su vez se cubren las necesidades de transporte y con las diferentes actividades dentro de esta.
ZONA	* Aplicación de los conocimientos aprendidos en cuanto al tratamiento y mejora en la calidad de vida de las personas.	* Cubrir las necesidades de transporte zonal.	* Aporte a la movilidad. * Disminución de vehículos privados.
METROPOLIANO	* Entender el funcionamiento de la ciudad y brindar una solución puntual a la movilidad de esta y su aplicación en la arquitectura.	* Conectar a la ciudad. * Agilizar el tiempo de transporte de un lugar a otro.	* Crear un Hito de movilidad dentro de la ciudad. * Nueva conexión con el Norte de la ciudad. * Nuevo modelo de transporte público accesible para todos.

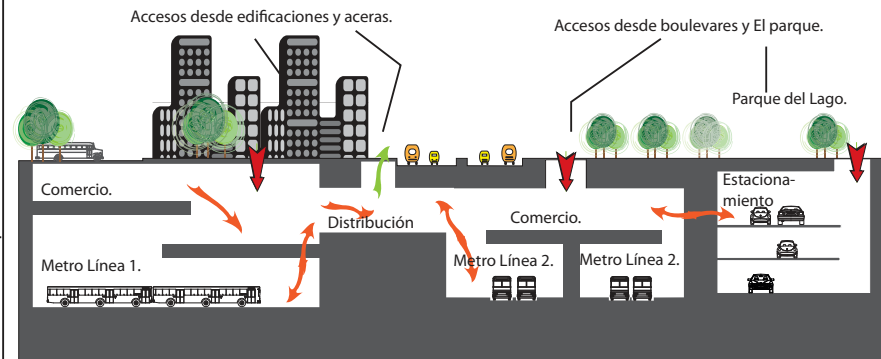
#### RELACIONES DEL ENTORNO CON LA ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO.



### 4.3.1 APOORTE TEÓRICO CONCEPTUAL.

#### POSIBLES PROPUESTAS DE RELACIONES DE LA ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO CON SU ENTORNO.

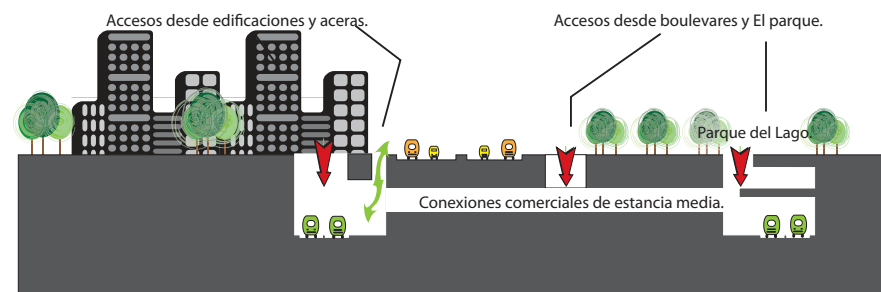
##### Aproximación propuesta Metro subterráneo sector El Labrador.



##### Aproximación propuesta Metro subterráneo sector El Labrador.



##### Aproximación propuesta Metro subterráneo diferentes sectores de la ciudad.

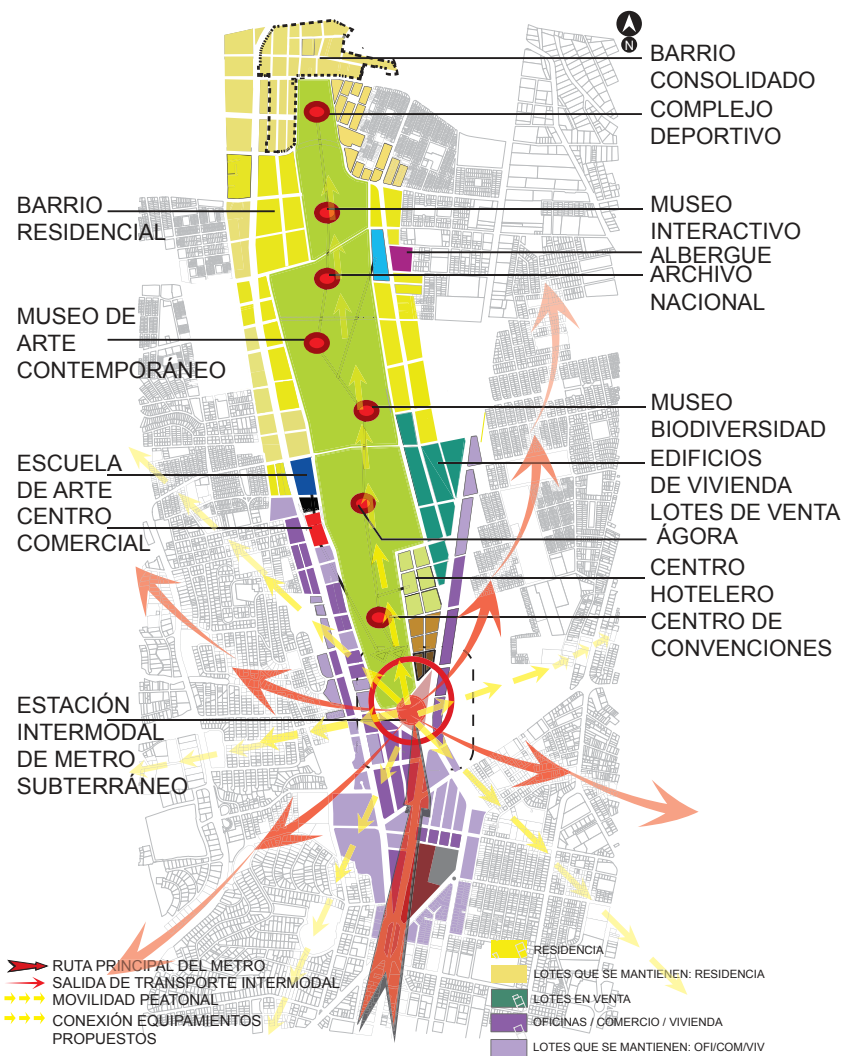




### 4.3 JUSTIFICACIÓN.

#### 4.3.2 RELEVANCIA SOCIAL.

RELACIÓN DE LA ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO CON PROYECTOS PROPUESTOS DENTRO Y FUERA DEL PARQUE DEL



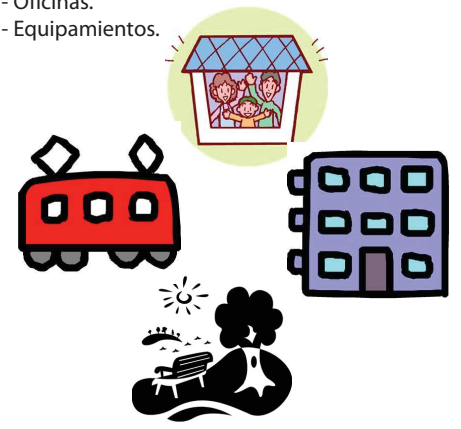
#### COMO ACCEDO A LA ESTACIÓN DE METRO?

- Caminando.
- Bicicletas.
- Transporte público.
- Automóviles.
- Taxis.



#### ENTORNO INMEDIATO A LA ESTACIÓN DE METRO

- El Parque.
- Residencias.
- Oficinas.
- Equipamientos.



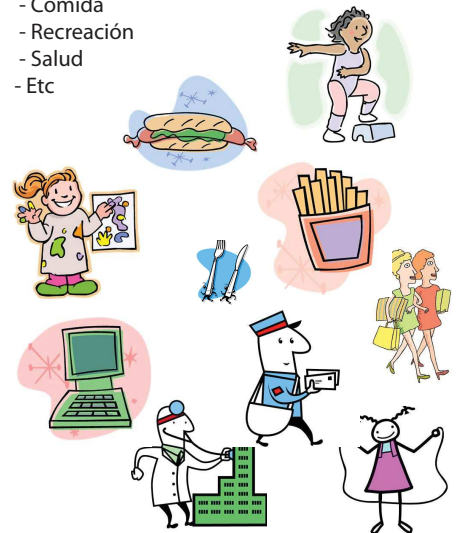
#### USUARIOS PARA LA ESTACIÓN DE METRO?

- Adultos mayores.
- Discapacitados.
- Adultos.
- Familias.
- Adolescentes.
- Profesionales.
- Público en general.



#### ACTIVIDADES DENTRO DE LA ESTACIÓN DE METRO

- Servicios de toda clase.
- Comercio.
- Comida
- Recreación
- Salud
- Etc



### 4.4 DELIMITACIÓN

#### 4.4.1 ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO.

##### ETAPA DE INVESTIGACIÓN

NIVEL	ARQUITECTÓNICO	URBANO	TECNOLÓGICO
TEORÍA	*Escencia del proyecto. *Como se dan las actividades. *Como se relacionan y funcionan entre si.	*Análisis de servicios dentro de la ciudad especializados o no en cuanto al tema de trabajo.	*Sistemas constructivos que aporten a la factibilidad del proyecto.
NIVEL	MEDIO FÍSICO Y SOCIAL	MEDIO SOCIO-ESPACIAL	MEDIO SOCIO-ECONÓMICO
REALIDAD	<b>FÍSICO NATURAL:</b> -Topografía -Vistas -Vientos -Soleamiento <b>FÍSICO ARTIFICIAL:</b> -Análisis ciudad -Análisis del sector -Ubicación -Límites -Transporte relacionado	*Análisis de las actividades principales propuestas en el sector de estudio.  *Definición del grupo social al cual va a ser destinado el proyecto.	*Definición del nivel económico del grupo a servir.
NIVEL	REPERTORIOS NACIONALES E INTERNACIONALES.		
PRÁCTICA	<b>FORMATIVOS:</b> -Aporte Funcional. -Aporte Interior de ambientación. -Aporte tecnológico. <b>TIPOLOGICOS:</b> -Aportes conceptuales.		

### 4.5 ALCANCE

ENTREGA DE:

PLANOS

MAQUETA

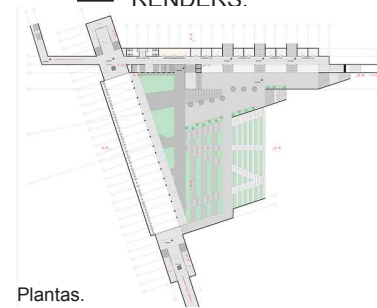
— IMPLANTACIÓN.

— PLANTAS.

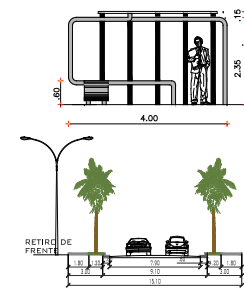
— CORTES.

— DETALLES.

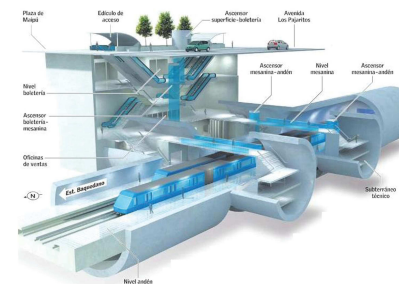
— RENDERS.



Plantas.



Detalles.



Cortes.



Renders.





### 4.8 CRONOGRAMA.

TRABAJO A REALIZARSE		DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
		1SEMANA	2SEMANA	3SEMANA	4SEMANA	1SEMANA	2SEMANA	3SEMANA	4SEMANA	1SEMANA	2SEMANA	3SEMANA	4SEMANA
PRIMERA ETAPA	OBJETIVOS GENERALES DEL TEMA	[Barra de actividad]											
	RECOLECCION DE INFORMACION GRAFICA Y ESCRITA	[Barra de actividad]											
	DETERMINACION DE LA PROBLEMATICA	[Barra de actividad]											
	CONOCER LA REALIDAD EXISTENTE DE LAZONA	[Barra de actividad]											
	PROPUESA IDEAL	[Barra de actividad]											
SEGUNDA ETAPA	DETERMINACION DE LAS CARACTERISTICAS GEN.DEL HAT	[Barra de actividad]											
	ANTECEDENTES REFERIDOS AL HAT	[Barra de actividad]											
TERCERA ETAPA	ASPECTOS HISTORICOS	[Barra de actividad]											
	ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS	[Barra de actividad]											
	ASPECTOS IDEOLOGICOS	[Barra de actividad]											
	ASPECTOS POLITICOS	[Barra de actividad]											
	ASPECTOS JURIDICOS	[Barra de actividad]											
	DELIMITACION Y DIMENSIONAMIENTO DE LA INVESTIGACION	[Barra de actividad]											
	JUSTIFICATIVO DEL TEMA	[Barra de actividad]											
	SINTEISIS Y CONCLUSIONES	[Barra de actividad]											
CUARTA ETAPA	INVESTIGACION	[Barra de actividad]											
	1. TEORIA	[Barra de actividad]											
	TEORIA SOBRE EL HAT	[Barra de actividad]											
	ASPECTOS TECNICOS	[Barra de actividad]											
QUINTA ETAPA	SOPORTES POSIBILITANTES	[Barra de actividad]											
	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	[Barra de actividad]											
	CONCEPTOS, CRITERIOS, ETC	[Barra de actividad]											
	NORMATIVA APLICABLE	[Barra de actividad]											
	SINTEISIS URBANA	[Barra de actividad]											
	SERVICIOS ESPECIALIZADOS	[Barra de actividad]											
	SERVICIOS NO ESPECIALIZADOS	[Barra de actividad]											



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLAN DE REORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL SECTOR DEL ACTUAL "AEROPUERTO  
MARISCAL SUCRE" BORDE URBANO DE PRIMER IMPACTO –  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO "ESTACIÓN INTERMODAL DE METRO SUBTERRÁNEO"

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar por el  
título de Arquitecta

Profesor Guía Fase II TIT:  
Arq. Patricio Malo Cevallos

Asesor Proyecto Urbano:  
Arq. Gustavo Fierro

Asesor Tecnología de la Construcción:  
Arq. Jorge Salazar

Asesor Estructuras:  
Ing. Marco Ramos

Autora  
Diana Karolina Alarcón Suárez.

Año  
2012

## 5. CAPÍTULO V\_ TIT\_ Investigación

5.1 Teoría

5.2 Filosofía, Metodología, Soporte

5.3 Realidad

5.4 Práctica

# CAPÍTULO V\_TIT\_ Investigación.

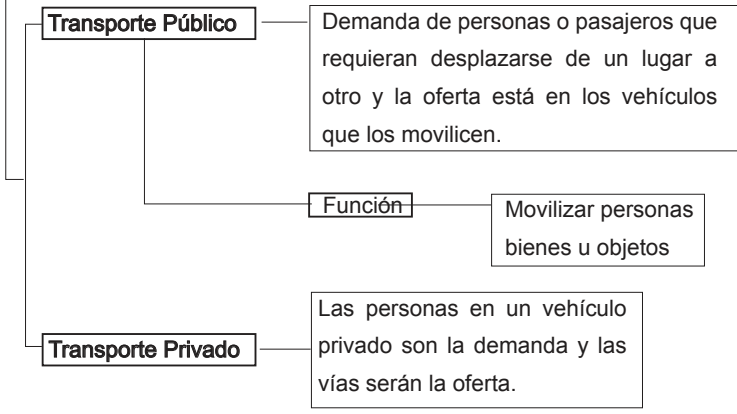
## 5.1 TEORÍA.

### 5.1.1 TRANSPORTE PÚBLICO:

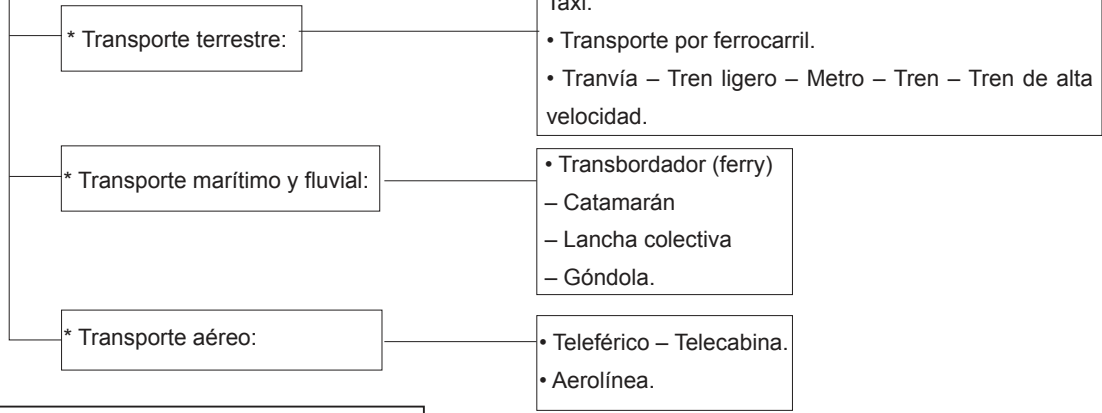
**QUE ES?** Transporte en el que los pasajeros o usuarios comparten un mismo medio de movilización que está disponible para todo el público que lo requiera.

**HISTORIA** La movilidad en las grandes ciudades del siglo XIX surge como consecuencia de la migración campo-ciudad. En la década del 60 de este siglo, se genera un considerable incremento poblacional en las principales ciudades con la población que comienza a trasladarse desde los medios rurales a uno urbano, generando en las urbes nuevas necesidades de crecimiento

#### Los elementos principales



### 5.1.2 TIPOS DE TRANSPORTE



### TRANSPORTE TERRESTRE

Ha evolucionado a lo largo de la historia hasta convertirse en el medio habitual de desplazamiento de la mayoría de personas en donde las terminales de transporte son las que cuentan con grandes conglomeraciones de usuarios que recorren las ciudades de uno a otro punto.

#### Transporte Intermodal

Es un sistema en el que dos o más modos de transporte intervienen en la movilización de personas o mercancías de forma integrada en una cadena de transporte puerta a puerta.

#### Terminal De Transporte Intermodal

Es el punto final e inicial de recorridos largos, de los diferentes tipos de transportes a integrar, las cuales son instalaciones en donde se almacenan y se da mantenimiento a las unidades de transporte así como también se brindan diversos servicios a sus usuarios.

**Buses, Metro, Taxis, etc.**

### 5.1.3 CARACTERÍSTICAS DE UNA TERMINAL DE TRANSPORTE

- \* Edificaciones de grandes dimensiones.
- \* Comprenden espacios semi-abiertos y cerrados.
- \* Requieren espacios extensos para áreas exteriores (estacionamientos, áreas de maniobra).
- \* Se define por cuatro zonas: zona pública, zona privada, zona exterior y zona de servicio.
- \* Edificaciones de actividad constante.
- \* Edificios que funcionan como hitos dentro de un área urbana y puntos de vinculación entre ciudades.
- \* Sirven de intercambio económico entre los centros poblados.

### 5.1.4 CLASIFICACIÓN DE UNA TERMINAL DE TRANSPORTE POR SU FUNCIÓN.

Según su Función la Terminal de pasajeros se clasifica en:

- \* Central: es el punto final e inicial de los recorridos.
- \* De paso: punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros.
- \* Local: punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos.
- \* Servicio directo o expreso: es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la Terminal de salida y éste no hace ninguna parada hasta llegar a su destino.

### 5.1.5 INFRAESTRUCTURA.

Para lograr el cometido es variante y debe de someterse a un proceso continuo de cambios que permitan adecuarla a las necesidades inmediatas que demanda el Transporte Multimodal.

La creación de nuevas terminales para contenedores, adquisición de equipos, etc para efectuar la movilización dentro de las edificaciones es entre muchos otros el principal aspecto de infraestructura que debe de modificarse.

### 5.1.6 TECNOLOGÍA.

El aspecto tecnológico ha sido la base del desarrollo del Transporte Multimodal sus mismas características operativas han obligado a un desarrollo sostenido de esa actividad creadora, la cual evoluciona día a día con aditamentos técnicos diseñados para mejorar el rendimiento del sistema de Transporte Multimodal

Adaptación del parque vehicular al sistema de contenedores

### 5.1.7 LOCALIZACIÓN

Regional, Departamental, Municipal.

### CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN Y LOCALIZACIÓN

#### GENERALES

Carriles indicados en vías que tienen congestión recurrente.

#### \* Carriles exclusivos

Justificado cuando el número de usuarios es mayor al de personas que utilizan la vía en carril convencional, en el mismo periodo de tiempo.

Promoción de transporte colectivo sin ser determinante el cumplimiento de determinados volúmenes de tráfico.

#### ESPECÍFICOS

Considerado en redes principales y vías locales colectoras.

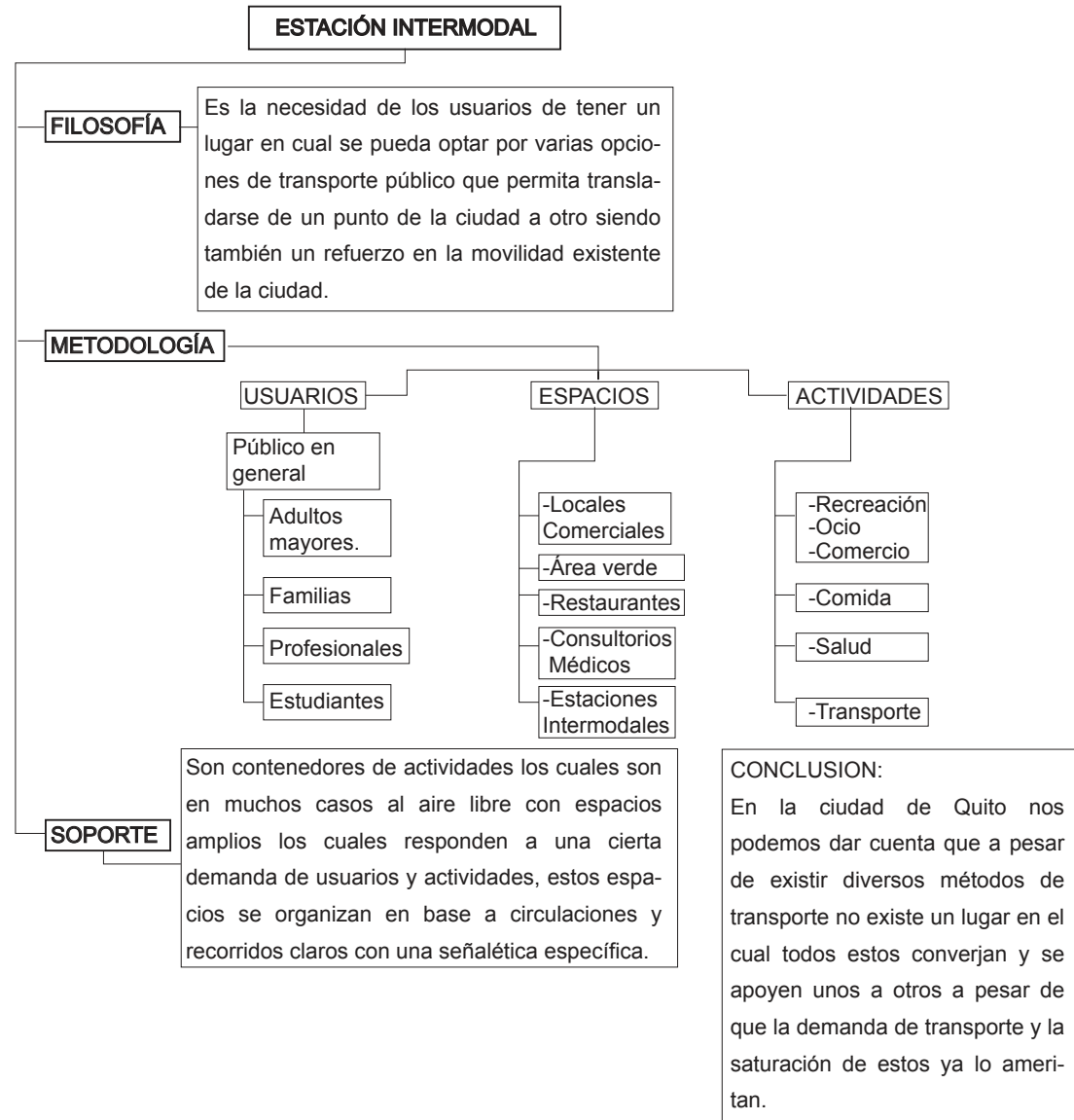


Tabla 1  
Anchuras de plataformas reservadas para autobuses

ANCHURAS DE PLATAFORMAS RESERVADAS PARA AUTOBUSES		
TIPO DE PLATAFORMAS	MINIMA (m)	RECOMENDABLE (m)
En infraestructuras específicas	3.75	4.00
Separadas físicamente del resto de carriles	3.50	4.00
Sin separación física	3.25	4.00
A contracorriente	3.50	4.00

Plataformas reservadas y acondicionamientos para el transporte público. Dic. 2000, Ayuntamiento de Madrid, Instrucción vía pública. Recuperado Julio 2012 de <http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCUrbanismo/Comision%20PGOUM/InstruccionViaPublica/Ficheros/fic9.1.pdf>

## 5.2 FILOSOFÍA\_ METODOLOGÍA\_ SOPORTE\_



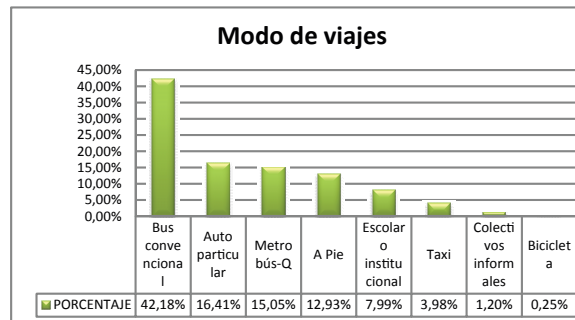
### 5.3 REALIDAD.

#### 5.3.1 TRANSPORTE PÚBLICO / PATRONES DE MOVILIDAD

Tabla 2  
Modo de Viajes

MODO DE VIAJES	
MODO	PORCENTAJE
Bus convencional	42.18%
Auto particular	16.41%
Metrobús-Q	15.05%
A Pie	12.93%
Escolar o institucional	7.99%
Taxi	3.98%
Colectivos informales	1.20%
Bicicleta	0.25%
	100.0%

Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012



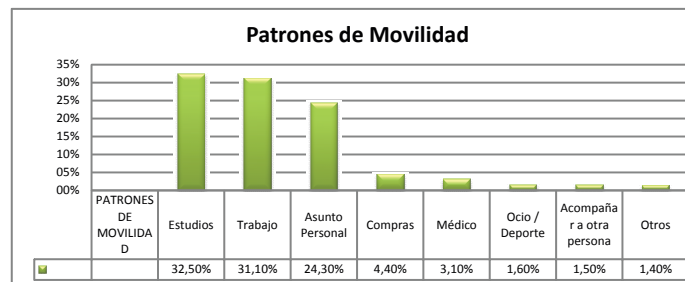
#### CONCLUSIONES:

El transporte público a pesar de no estar en tan buen estado y no tener una infraestructura apropiada es el modo de movilización más utilizado en la ciudad, a pesar de que en esta existe un número más elevado de vehículos particulares.

Tabla 3  
Patrones de Movilidad

PATRONES DE MOVILIDAD	
Estudios	32.50%
Trabajo	31.10%
Asunto Personal	24.30%
Compras	4.40%
Médico	3.10%
Ocio / Deporte	1.60%
Acompañar a otra persona	1.50%
Otros	1.40%
	100%

Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

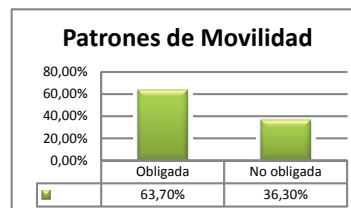


La mayoría de personas que utilizan el transporte público realizan viajes por estudios y trabajo debido a que las rutas de este son más accesibles pero el tiempo de traslado no es el óptimo.

Tabla 4  
Patrones de Movilidad

PATRONES DE MOVILIDAD	
Obligada	63.70%
No obligada	36.30%
	100.00%

Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012



En la ciudad de Quito la mayor parte de la ciudadanía realiza viajes que no son obligados.

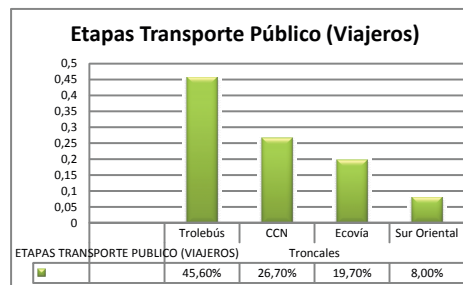
### 5.3 REALIDAD.

#### 5.3.1 TRANSPORTE PÚBLICO / PATRONES DE MOVILIDAD

Tabla 5  
Movilidad mecanizada

MOVILIDAD MECANIZADA		VIAJES	ETAPAS
PÚBLICO	Uso general	61.90%	67.30%
	Escolar y empresa	11.10%	9.20%
	Total público	73.00%	76.50%
PRIVADO	Auto	23.10%	18.90%
	Taxi	3.90%	4.60%
	Total Privado	27.00%	23.50%

Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012



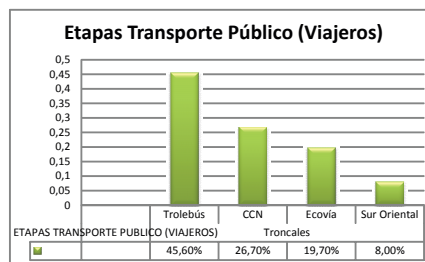
#### CONCLUSIONES:

Esta tabla muestra la diferencia de porcentajes que es ocupado público vs privado y es notoria la superioridad del transporte público en sus diferentes modos, y aquí se justifica la implementación de un transporte público de calidad con la respectiva infraestructura.

Tabla 6  
Etapas transporte público (viajeros)

ETAPAS TRANSPORTE PUBLICO (VIAJEROS)		
Troncales	Trolebús	45.60%
	CCN	26.70%
	Ecovía	19.70%
	Sur Oriental	8.00%
		100.00%

Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012



El transporte de mayor demanda en la ciudad es el Trolebús que a pesar de sus múltiples automotores ya se encuentra colapsado y aún así sigue funcionando y sirviendo a la ciudadanía. Es de vital importancia generar un método de transporte que sustente y apoye a las diferentes rutas existentes y que la infraestructura a crearse este a corde y prevea la demanda de público que lo usará.

Figura  
Contaminación atmosférica  
Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

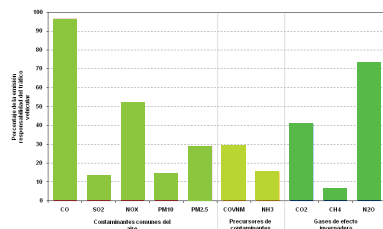


Tabla 7  
Niveles de las Estaciones Propuestas 2012

ESTACION	PK. Comienzo	PK. Final	Cantidad de pasajeros (est.)	Profundidad de estación (m)	Modo de transporte	Estaciones de transferencia	Estaciones de transferencia	Estaciones de transferencia	Estaciones de transferencia
Quilicura	0+000	0+100	1200	2	T	T	T	T	T
María Uteña	1+000	1+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
Mariposa	2+000	2+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
El Estero	3+000	3+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
El Buzo	4+000	4+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
Magdalena	5+000	5+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Antonio	6+000	6+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	7+000	7+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Carlos	8+000	8+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Pedro	9+000	9+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	10+000	10+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	11+000	11+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	12+000	12+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	13+000	13+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	14+000	14+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	15+000	15+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	16+000	16+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	17+000	17+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	18+000	18+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	19+000	19+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	20+000	20+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	21+000	21+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	22+000	22+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	23+000	23+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	24+000	24+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	25+000	25+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	26+000	26+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	27+000	27+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	28+000	28+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	29+000	29+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	30+000	30+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	31+000	31+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	32+000	32+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	33+000	33+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	34+000	34+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	35+000	35+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	36+000	36+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	37+000	37+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	38+000	38+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	39+000	39+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	40+000	40+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	41+000	41+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	42+000	42+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	43+000	43+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	44+000	44+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	45+000	45+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	46+000	46+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	47+000	47+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	48+000	48+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	49+000	49+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	50+000	50+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	51+000	51+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	52+000	52+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	53+000	53+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	54+000	54+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	55+000	55+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	56+000	56+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	57+000	57+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	58+000	58+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	59+000	59+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	60+000	60+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	61+000	61+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	62+000	62+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	63+000	63+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	64+000	64+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	65+000	65+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	66+000	66+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	67+000	67+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	68+000	68+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	69+000	69+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	70+000	70+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	71+000	71+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	72+000	72+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	73+000	73+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	74+000	74+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	75+000	75+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	76+000	76+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	77+000	77+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	78+000	78+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	79+000	79+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	80+000	80+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	81+000	81+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	82+000	82+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	83+000	83+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	84+000	84+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	85+000	85+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	86+000	86+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	87+000	87+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	88+000	88+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	89+000	89+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	90+000	90+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	91+000	91+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	92+000	92+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	93+000	93+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	94+000	94+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	95+000	95+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	96+000	96+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	97+000	97+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	98+000	98+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	99+000	99+200	1200	15,00	T	T	T	T	T
San Juan	100+000	100+200	1200	15,00	T	T	T	T	T

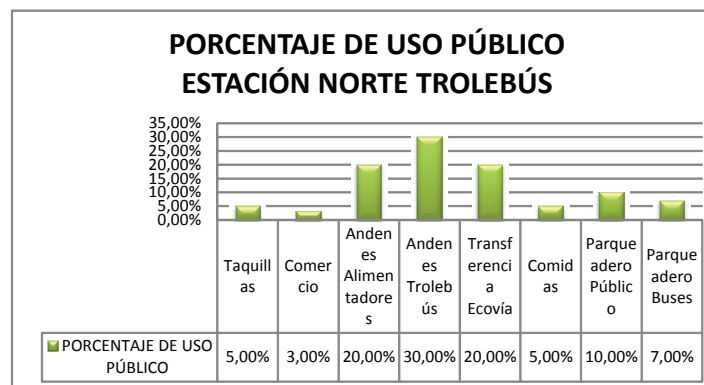
Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

Es importante que la infraestructura arquitectónica propuesta conste con los métodos que eviten una contaminación al medio ambiente y a su vez al público que estará haciendo uso de las instalaciones.

## 5.3 REALIDAD.

### 5.3.2 TRANSPORTE PÚBLICO EXISTENTE EN QUITO

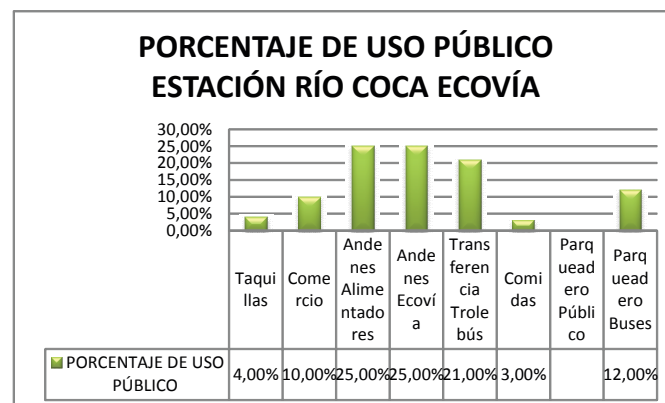
ESTACIÓN NORTE TROLEBUS	
ESPACIO	PORCENTAJE DE USO PÚBLICO
Taquillas	5.00%
Comercio	3.00%
Andenes Alimentadores	20.00%
Andenes Trolebús	30.00%
Transferencia Ecovía	20.00%
Comidas	5.00%
Parqueadero Público	10.00%
Parqueadero Buses	7.00%
	100.00%



### CONCLUSIONES:

El programa existente en la estación Norte Trolebús, denota la diferencia de usos y el programa existente en el proyecto.

ESTACIÓN NORTE ECOVÍA	
ESPACIO	PORCENTAJE DE USO PÚBLICO
Taquillas	4.00%
Comercio	10.00%
Andenes Alimentadores	25.00%
Andenes Ecovía	25.00%
Transferencia Trolebús	21.00%
Comidas	3.00%
Parqueadero Público	
Parqueadero Buses	12.00%
	100.00%



Existe una clara diferencia entre los dos proyectos en cuanto a las cantidades del programa. Esto es debido a las necesidades y estimación de usos de la demanda requerida por los usuarios.

### 5.3 REALIDAD.

#### 5.3.3 MEDIO FÍSICO NATURAL.

##### TOPOGRAFÍA

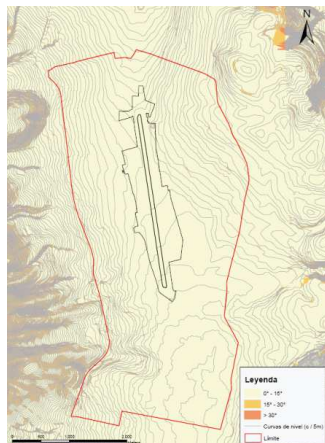


Figura 36  
Topografía del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012

##### ESTABILIDAD DEL SUELO.

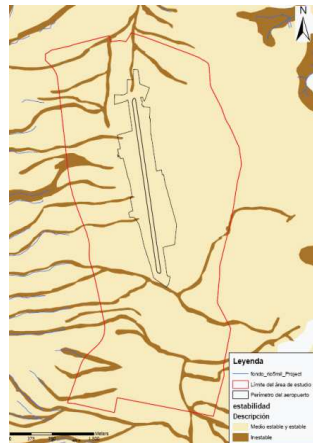


Figura 37  
Estabilidad del suelo del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012

##### INNUNDACIONES.



Figura 38  
Inundaciones del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012

##### PLUVIOSIDAD.

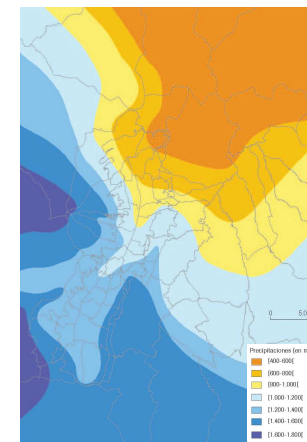
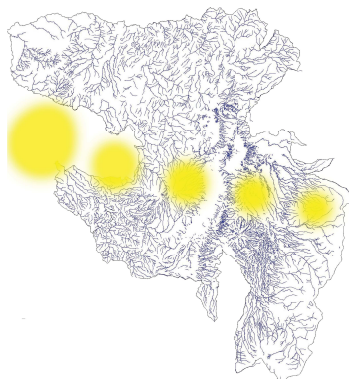


Figura 39  
Pluviosidad del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012

#### 5.3.4 MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.

##### SOLEAMIENTO



##### TRANSPORTE.

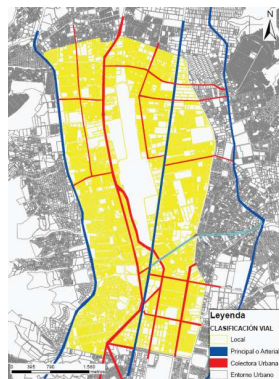


Figura 40  
Transporte del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012

#### 5.3.5 MEDIO SOCIO ESPACIAL.

##### SISTEMA DE ACTIVIDADES PRINCIPALES

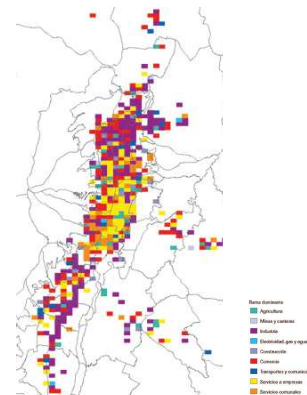
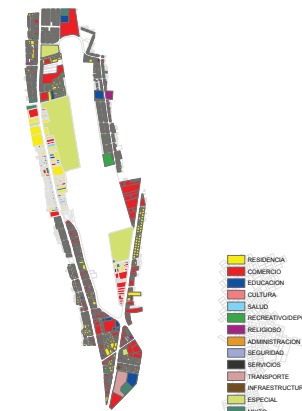


Figura 41  
Sistema de actividades del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012

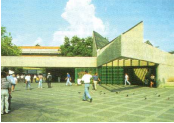
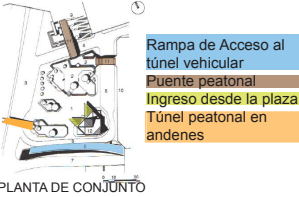
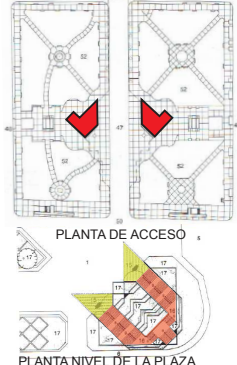
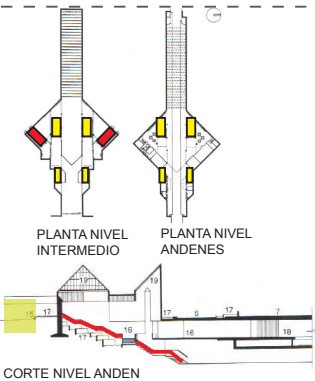
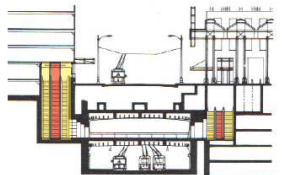
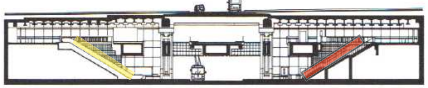
##### USOS DEL SUELO.



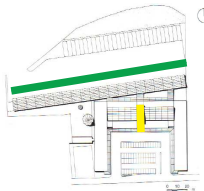
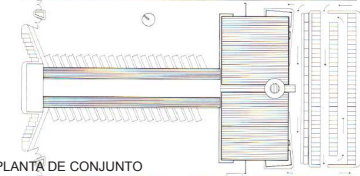


## 5.4 PRÁCTICA.

### 5.4.1 ESTACIONES DE TREN

PROYECTO	UBICACIÓN	SISTEMA DE ACCESO PRINCIPAL	SISTEMA DE CIRCULACION VERTICAL	PROGRAMA
<p>ESTACIÓN JUÁREZ</p> <p>Fernando González Cortázar</p> 	<p>Guadalajara, Jalisco, México 1993-1994</p> <p>En el centro del parque de la Revolución, en la plaza frente al mercado Libertad.</p>  <p>Rampa de Acceso al túnel vehicular Puente peatonal Ingreso desde la plaza Túnel peatonal en andenes</p> <p>PLANTA DE CONJUNTO</p>	<p>El ingreso principal se hace desde la plaza central por medio de escaleras peatonales</p>  <p>PLANTA DE ACCESO</p> <p>PLANTA NIVEL DE LA PLAZA</p>	<p>Escaleras peatonales</p> <p>Escaleras eléctricas</p>  <p>PLANTA NIVEL INTERMEDIO</p> <p>PLANTA NIVEL ANDENES</p> <p>CORTE NIVEL ANDEN</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plaza BEnito Juárez</li> <li>2. Av. Juárez</li> <li>3. Av. del Federalismo</li> <li>4. Acceso principal</li> <li>5. Cuarto de equipo</li> <li>6. Sala de maniobras</li> <li>7. Patio de palmeras</li> <li>8. Teléfonos públicos</li> <li>9. Sala de Transformadores</li> <li>10. Primeros auxilios</li> <li>11. Cuarto de extracción</li> <li>12. Andén</li> <li>13. Área de vías</li> <li>14. Cisterna</li> <li>15. Sanitarios</li> <li>16. Telecomunicaciones</li> <li>17. Puesto de controladores</li> <li>18. Cuarto de rieles</li> <li>19. Máquinas</li> </ol>
<p>ESTACIÓN UNIVERSITY STREET</p> <p>Gerald Williams, Robert Terrell</p>	<p>Seattle, Washington, Estados Unidos 1991</p>	<p>El ingreso principal es desde escaleras peatonales y escaleras eléctricas</p>  <p>CORTE TRANSVERSAL ESTACIÓN UNIVERSITY STREET</p>	 <p>CORTE LONGITUDINAL ESTACIÓN WESTLAKE</p>	

### 5.4.2 ESTACIONES DE AUTOBUS

PROYECTO	UBICACIÓN - PARTIDO ARQ.	SISTEMA DE ACCESO PRINCIPAL	PROGRAMA
<p>SERVICIOS INTEGRADOS DE PASAJE ZITÁCUARO</p> <p>Abraham Metta Y Jaime Varón</p>	<p>Michoacán, México, 1994</p> <p>Dos cuerpos. primer volumen_ estacionamiento público, locales comerciales con giros variados. segundo volumen_ andenes (paralelo y en relacion directa a la carretera mediante el patio de maniobras)</p>	<p>Ingreso buses</p> <p>Ingreso peatonal desde parqueaderos.</p>  <p>PLANTA DE CONJUNTO</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vialidad</li> <li>2. Estacionamiento</li> <li>3. Locales comerciales exteriores</li> <li>4. Ambulatorio y sala de espera</li> <li>5. Taquillas</li> <li>6. Cafetería</li> <li>7. Sanitarios</li> <li>8. Andenes</li> <li>9. Patio de maniobras</li> <li>10. Autobuses espera</li> <li>11. Jardín</li> <li>12. Carretera</li> <li>13. Servicios</li> </ol>
<p>TERMINAL TRESTRE POTOSINA</p> <p>Abraham Metta Y Jaime Varón</p>	<p>San Luis Potosí, Mexico, 1993</p> <p>En base a un eje central fortalecido por un cuerpo cilíndrico que es la circulación principal que comunica a dos alas y a la zona de andenes.</p>	 <p>PLANTA DE CONJUNTO</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceso principal</li> <li>2. Vestíbulo de acceso</li> <li>3. Ambulatorio</li> <li>4. Locales comerciales</li> <li>5. Servicios de cafetería</li> <li>6. Cafetería</li> <li>7. Taquillas</li> <li>8. Área de trabajo</li> <li>9. Oficinas de apoyo</li> <li>10. Sala de espera</li> <li>11. Sanitario Hombres</li> <li>12. Sanitario mujeres</li> <li>13. Patio de servicio</li> <li>14. Servicios</li> <li>15. Oficinas Administrativas</li> <li>16. Bar cafetería</li> <li>17. Archivo</li> <li>18. Área de taxis</li> <li>19. Estacionamiento público</li> <li>20. Andenes</li> <li>21. Patio de maniobras</li> <li>22. Paquetería</li> <li>23. Sanitarios Privados</li> </ol>



## 5.4 PRÁCTICA.

### 5.4.3 CIDADE NOVA, ESTACIÓN DE METRO Y PASARELA PEATONAL



ARQ\_ Giuliano Pastorelli

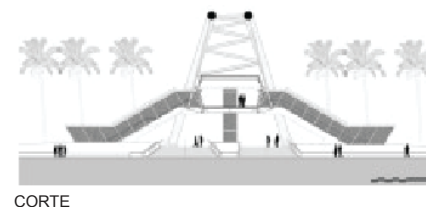
LUGAR\_ Río de Janeiro, Brasil

AÑO DE CONSTRUCCIÓN\_ En construcción

USO PRINCIPAL\_ Estación de Metro y Puente Peatonal.

ESTRUCTURA\_ Acero (puente sostenido sobre tres arcos)

RELACIONES ESPACIALES\_



CORTE



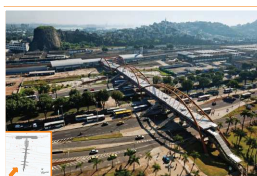
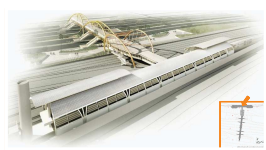
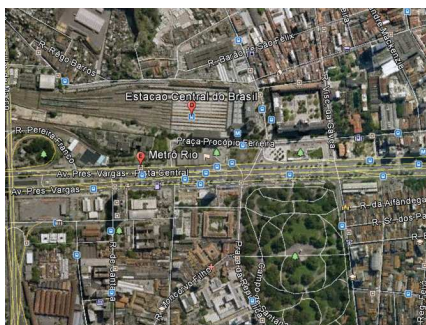
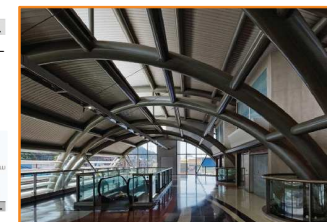
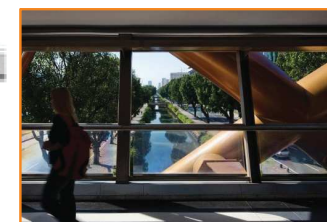
CORTE TRANSVERSAL DE LA PASARELA



CORTE TRANSVERSAL DE LA ESTACIÓN

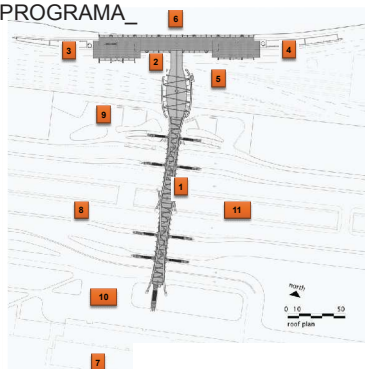


CORTE LONGITUDINAL

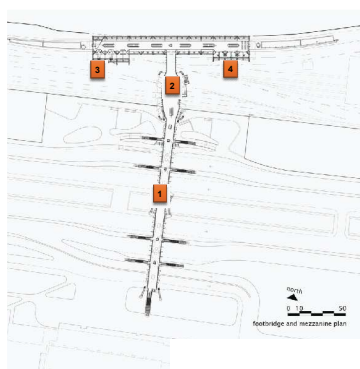


IMPLANTACIÓN

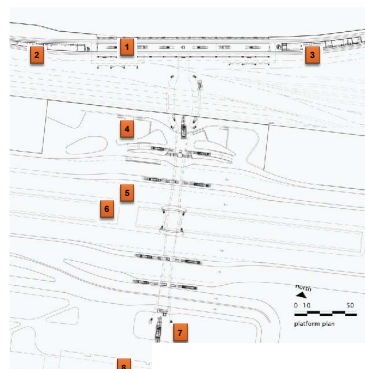
PROGRAMA\_



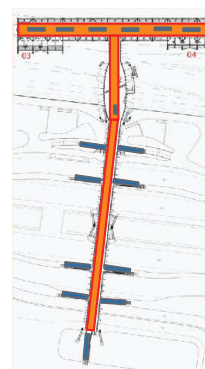
- IMPLANTACION
- 1.- Puente Peatonal
  - 2.- Mezzanine
  - 3.- Área técnica Oeste
  - 4.- Área técnica Este
  - 5.- Vía del Metro
  - 6.- Supervía
  - 7.- Edificio del ayuntamiento
  - 8.- Av. Presidente Vargas
  - 9.- Área de ajardinada
  - 10.- Área de ajardinada
  - 11.- Canal



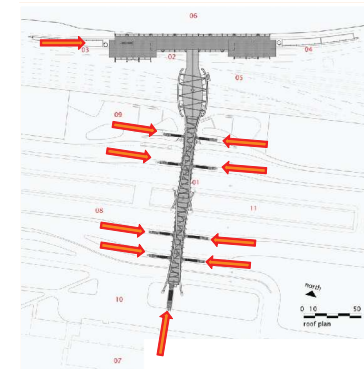
- PLANTA PUENTE Y MEZZANINE
- 1.- Puente Peatonal y kioscos
  - 2.- Acceso al Metro
  - 3.- Área operacional
  - 4.- Área Comercial



- PLANTA PLATAFORMA
- 1.- Plataforma
  - 2.- Área técnica oeste
  - 3.- Área técnica Este
  - 4.- Área ajardinada
  - 5.- Av. Presidente Vargas
  - 6.- Canal
  - 7.- Área ajardinada
  - 8.- Edificio del ayuntamiento



- Circulación vertical
- Circulación horizontal



- ➔ ACCESOS PEATONALES



Figura 42  
Cidade Nova, Estación de Metro y pasarela Peatonal  
Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/12/14/cidade-nova-estacion-de-metro-y-pasarela-peatonal-brasil/>



## 5.4 PRÁCTICA.

### 5.4.4 METRO MUNICH.



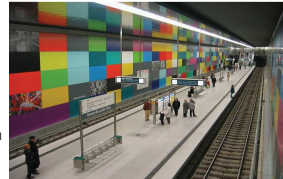
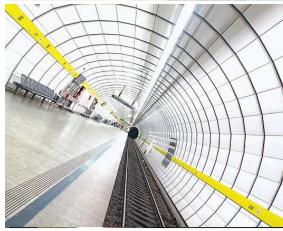
\* 280 millones de pasajeros anualmente, un promedio de 900.000 pasajeros al día.

\* Estaciones que combinan funcionalidad con un diseño impresionante.

\*El material está sujeto a una serie de criterios (de fuego y resistente a las heladas,



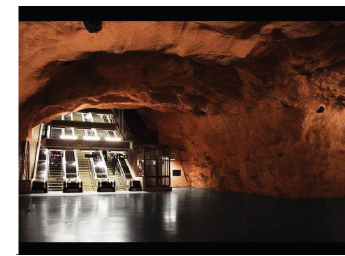
Figura 43  
Metro de Munich  
Fuente:  
<http://destinolandia.com/plan-o-del-metro-de-munich/>



\* Todas las estaciones tienen una longitud de 120m.

\* La integración de los elementos de los alrededores de la estación a su interior lo logra mediante la inclusión de referencias de los edificios y lugares de interés por encima del suelo.

### 5.4.5 METRO DE ESTOCOLMO.



\*Estación Galería

\*Galería de artes de esculturas, mosaicos, pinturas, instalaciones, inscripciones y relieves

\*Recorrido de 110 km, 100 estaciones de las cuales 47 son subterráneas y 53 a sup.

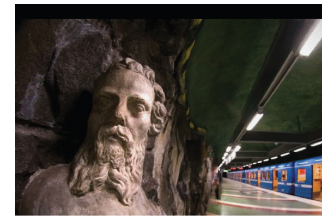


Figura 44  
Metro de Estocolmo  
Fuente:  
<http://www.escapadaseuropa.com/2007/02/13/metro-estocolmo-suecia/>

HACER QUE EL ARTE ESTÉ A DISPOSICIÓN DEL PÚBLICO

\*Las pinturas fueron creadas con el mensaje de bienvenido al mundo, donde la artista quiso llenar la cueva plasmando la historia de la vida con aves, animales, flores, el hombre y la mujer.

## 5.4 PRÁCTICA.

### 5.4.6 ESTACIÓN CENTRAL DE STUTTGART

ARQ\_ Christoph Ingenhoven.  
 LUGAR\_ Dusseldorf (Alemania).  
 AÑO DE CONSTRUCCIÓN\_ concurso 2006.  
 USO PRINCIPAL\_ Estación de trenes.  
 ESTRUCTURA\_ hormigón.  
 \* Ubicación en Alemania

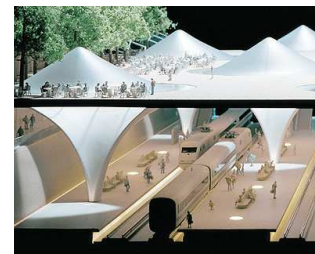


Es una propuesta para la estación de metro que pretende dar a la ciudad espacios públicos y mejorar la infraestructura de los ferrocarriles mediante una estación enterrada.

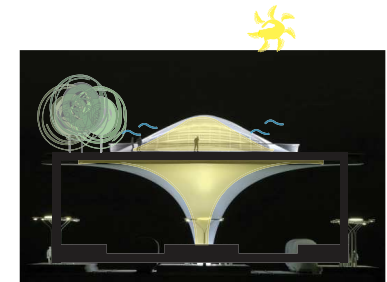
\*Es un proyecto que presenta un trabajo de sostenibilidad, no solo por el ahorro de energía sino que también por la gestión de los recursos, la creación de nuevos parques y la integración del tejido urbano existente y de edificios antiguos ya que la ciudad estaba dividida por las líneas de tren.

\*Con este proyecto al hundir toda la infraestructura de los trenes, ambas zonas de la ciudad quedan conectadas, generándose nuevas oportunidades para actividades de ocio y para la integración de las personas.

\* La estación tiene una longitud de 420 m. y un ancho de 80 m. con una altura de 12 m.



\* La cubierta que conecta la ciudad creando un nuevo espacio público, se estructura en base a 28 módulos de hormigón con un túnel en la base y una claraboya en la parte superior, que dota a la estación subterránea de una iluminación natural. Estas claraboyas poseen sistemas para controlar la incidencia del sol y la ventilación, y poder así regular la temperatura interior.



Este sistema de claraboyas permite 14 horas de iluminación natural continua, haciendo un ahorro de energía cuantitativo.

\* Una de las partes esenciales del proyecto es su cubierta de hormigón, la cual es lo más esbelta posible (espesor de 35 cm) q trabaja a compresion lo que hace que la necesidad de acero como soporte sea mínimo.

\* Los terrenos para la intervención de las vías y la estación subterránea general eran 100 hectáreas de nuevos espacios públicos, junto a un parque que conecta el centro de la ciudad con el rio Nekar.

Figura 45  
 Estación central de Stuttgart  
 Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2007/11/24/estacion-central-de-stuttgart-christoph-ingenhoven/>



## 5.4 PRÁCTICA.

### 5.4.7 RESUME REPERTORIOS NACIONALES E INTERNACIONALES.

REPERTORIOS FORMATIVOS.  
REPERTORIOS TIPOLOGICOS.

CIDADE NOVA, ESTACIÓN DE METRO Y PASARELA, BRASIL	METRO DE MUNICH	METRO DE ESTOCOLMO	ESTACIÓN CENTRAL DE STUTTGART	ESTACIÓN CENTRAL DE BERLIN.
 <p>ARQ. GIULIANO PASTORELLI</p>				
<p><b>CARACTERISTICAS</b></p> <p>Conecta edificios importantes con su puente que va sobre una avenida importante de la ciudad.</p> <p>Puente comercial con accesos desde espacios públicos.</p> <p>Relaciones y distribuciones claras y directas que facilitan la distribución de usuarios.</p>	<p><b>CARACTERISTICAS</b></p> <p>Estaciones que combinan funcionalidad con un diseño.</p> <p>El material está sujeto a una serie de criterios (de fuego y resistente a las heladas, durable y fácil de limpiar).</p> <p>La integración de los elementos de los alrededores de la estación a su interior lo logra mediante la inclusión de referencias de los edificios y lugares de interés por encima del suelo.</p>	<p><b>CARACTERISTICAS</b></p> <p>En las estaciones se crean espacios para el arte haciendo parecer una cueva en la que se plasma la historia del lugar.</p> <p>El material está acorde para brindar sensaciones diferentes al usuario.</p> <p>Galería de artes.</p>	<p><b>CARACTERISTICAS</b></p> <p>La cubierta que conecta la ciudad creando un nuevo espacio público, que se estructura en módulos.</p> <p>Tuneles o claraboyas en la parte superior, que dota a la estación subterránea de una iluminación natural y ventilación.</p>	<p><b>CARACTERISTICAS</b></p> <p>La estación de cruce fue construida sobre el emplazamiento de la antigua Estación de Lehrte.</p> <p>Los dos edificios puente de la estación están divididos en dos áreas funcionales claramente diferenciadas.</p>
<p><b>IMPLEMENTAR</b></p> <p>Posibilidad de un puente que facilite el acceso peatonal en zonas de avenidas principales.</p> <p>La estructura del puente y la relación que este mantiene con equipamientos importantes.</p>	<p><b>IMPLEMENTAR</b></p> <p>Calidad de espacios dentro de la estación al igual que una referencia del lugar en el que se encuentra el usuario sobre el suelo.</p> <p>Materiales acordes al clima del lugar.</p>	<p><b>IMPLEMENTAR</b></p> <p>Materiales que brinden diferentes sensaciones y que se acoplen a las actividades a realizarse dentro de la estación.</p>	<p><b>IMPLEMENTAR</b></p> <p>Creación de una referencia en el parque, que a su vez sirva para la iluminación natural en el interior.</p> <p>Controlar la temperatura y ventilación en el interior.</p>	<p><b>IMPLEMENTAR</b></p> <p>Parte del programa arquitectónico.</p> <p>Arquitectura sostenible.</p> <p>El concepto traducido en la función y aprovechamiento del entorno existente.</p>

## 6. CAPÍTULO VI\_ Etapa de Conceptualización

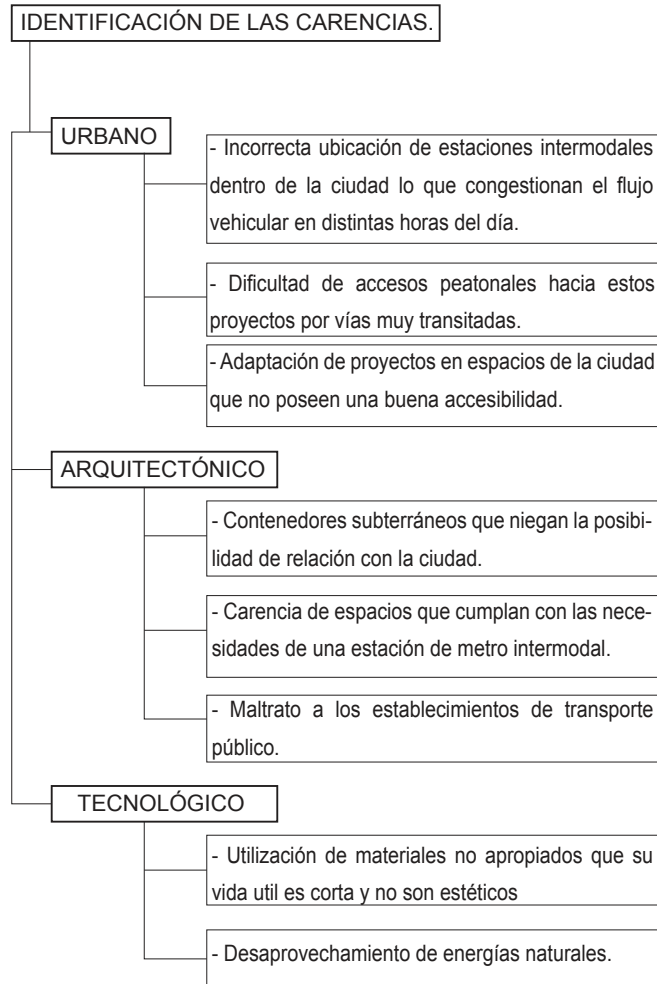
6.1 Conceptualización

6.2 Re-conceptualización

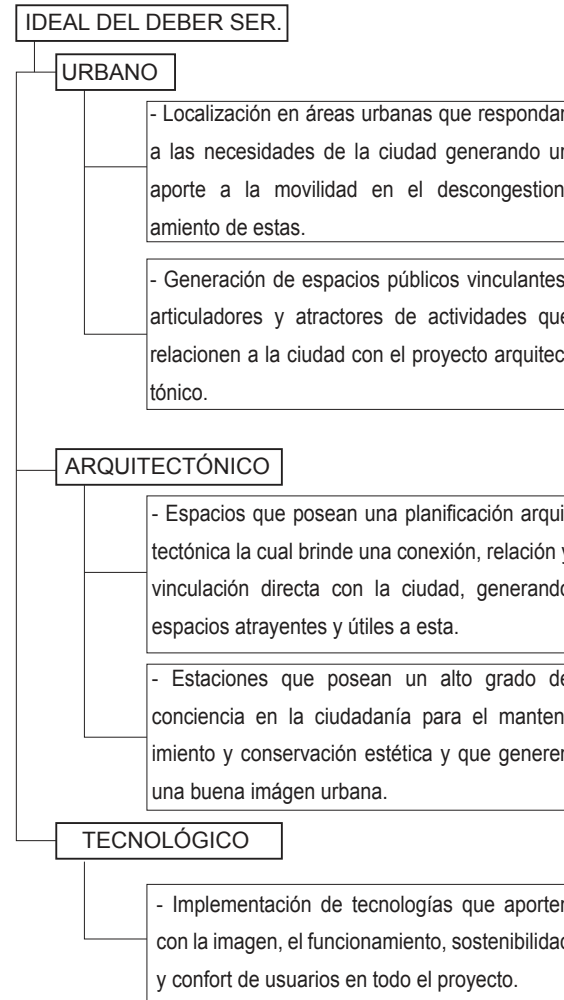
6.3 Proyecto conceptual

## CAPÍTULO VI\_ Etapa de Conceptualización.

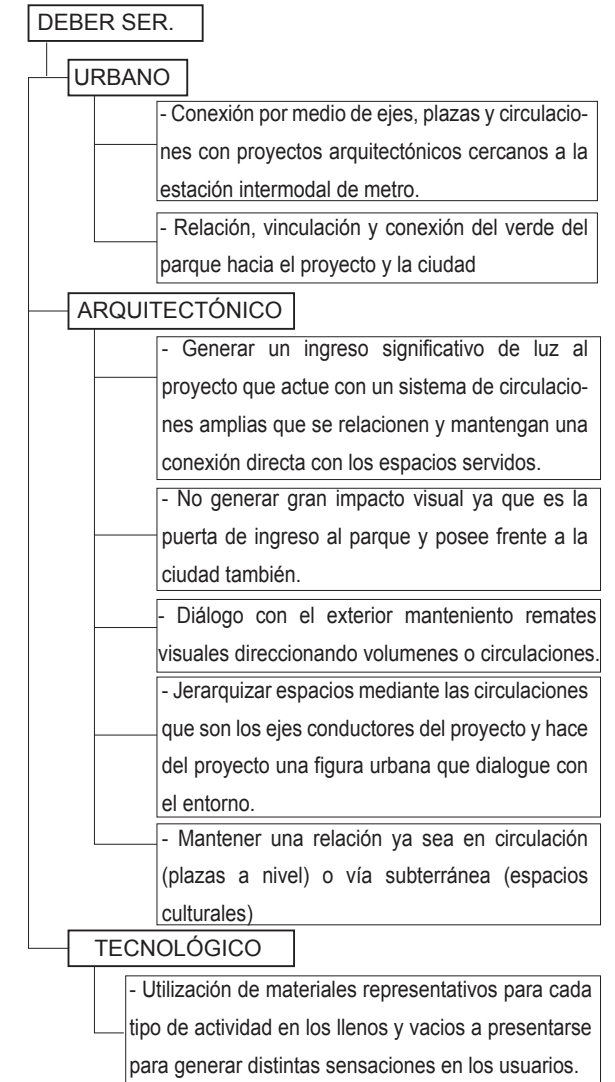
### 6.1 CONCEPTUALIZACIÓN.



### 6.2 RECONCEPTUALIZACIÓN.



### 6.3 PROYECTO CONCEPTUAL.





## 7. CAPÍTULO VII\_ Etapa de Programación

7.1 Ponderación del terreno

7.2 Análisis cualitativo y cuantitativo de las actividades

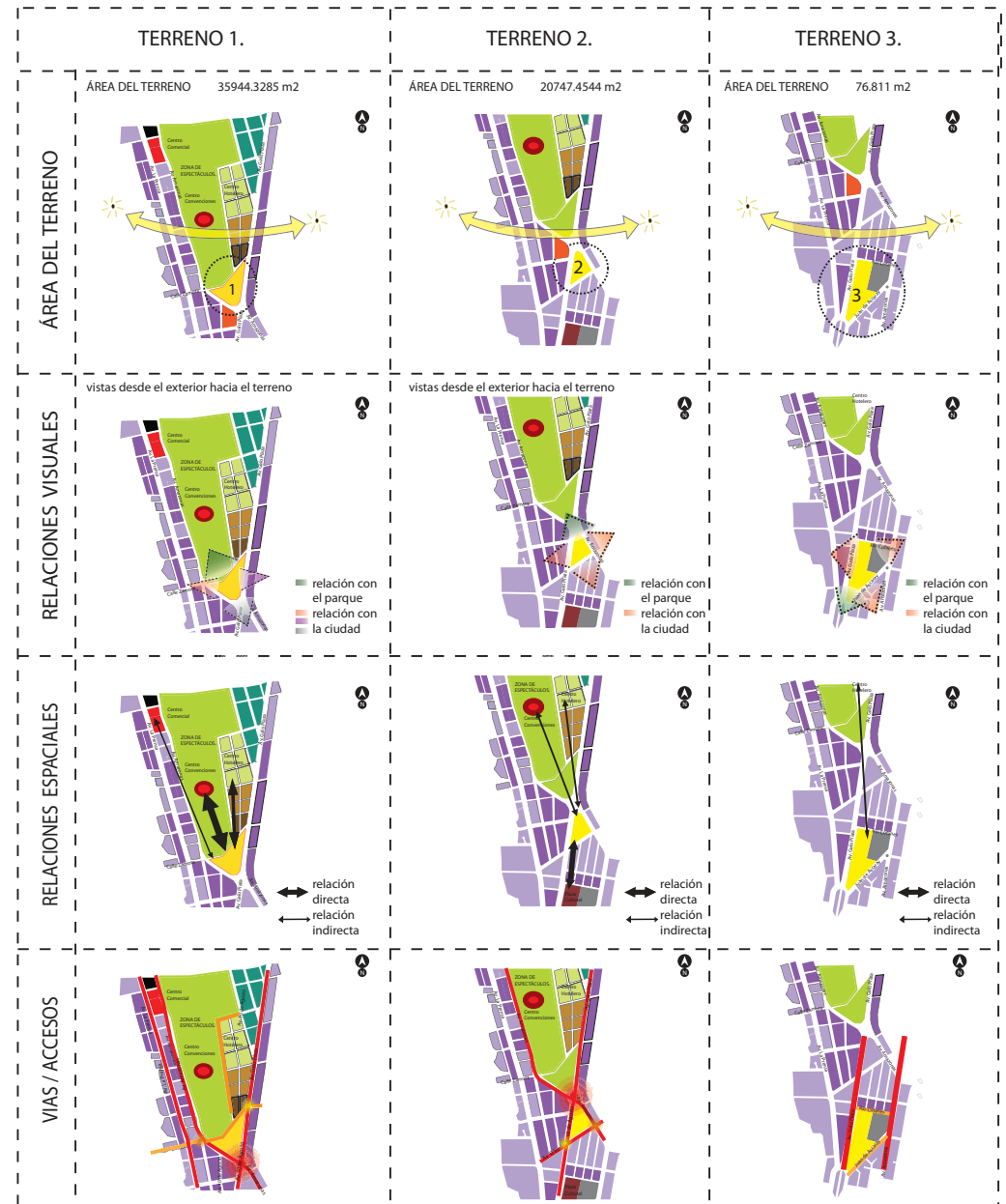
# CAPÍTULO VII\_ Etapa de Programación

## 7.1 PONDERACIÓN DEL TERRENO

### 7.1.1 ANÁLISIS DEL LUGAR Y SU ENTORNO


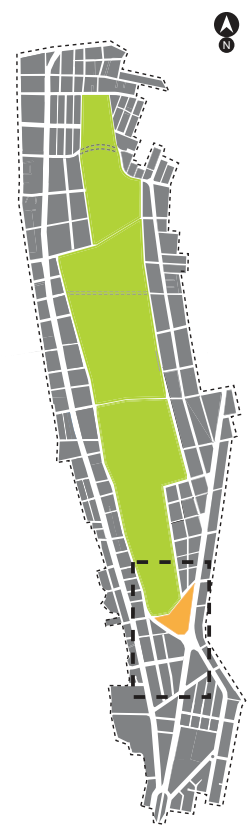
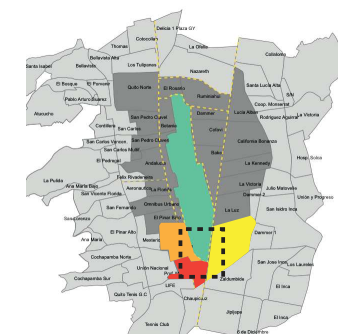
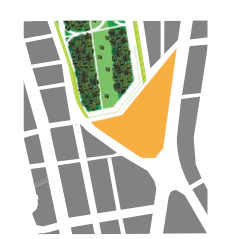
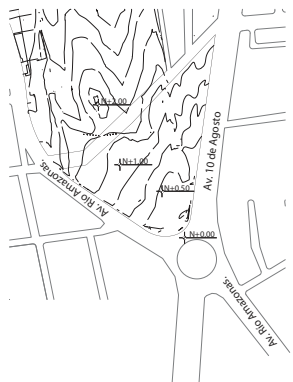
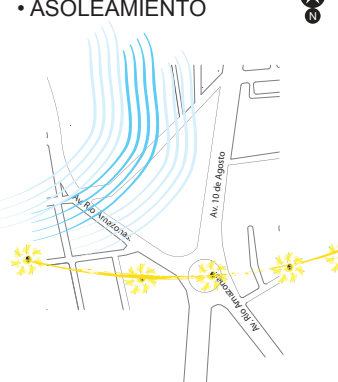


Figura 47  
Análisis del lugar y su entorno inmediato  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

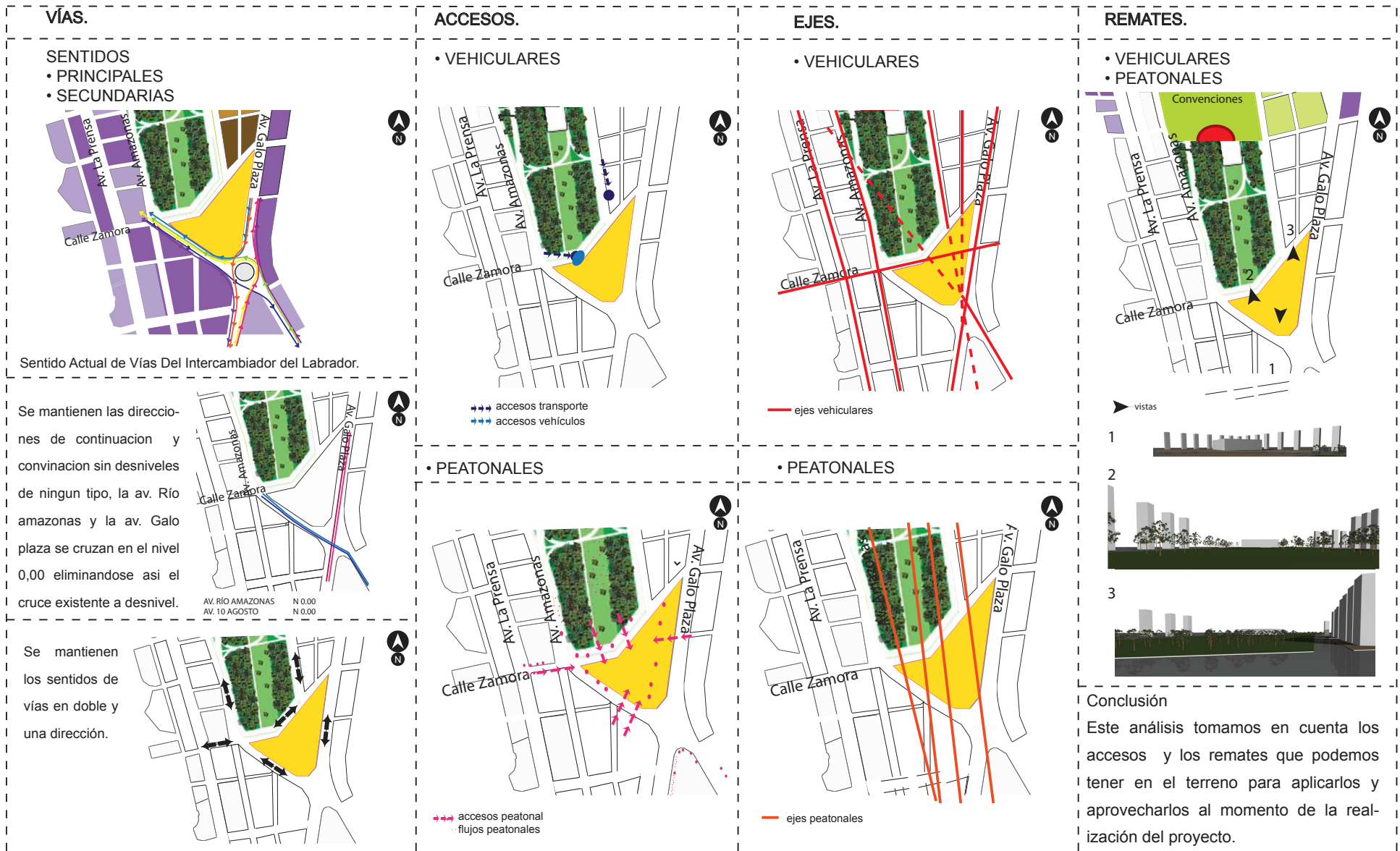


## 7.1 PONDERACIÓN DEL TERRENO

### 7.1.2 RELACIONES CON:

CIUDAD.	SECTOR.	BARRIO.	TERRENO.
<p>• Norte ciudad.</p>  <p>La ciudad de Quito ha ido creciendo longitudinalmente (Norte-Sur) por la topografía irregular que esta posee, la presencia de montañas y quebradas.</p>	<p>• Actual Aeropuerto "Mariscal Sucre".</p>  <p>El sector está atravesado por vías principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Av. Río Amazonas (Oeste)</li> <li>- Av. La Prensa (Oeste)</li> <li>- Av. Galo Plaza Lasso (Este)</li> </ul>	<p>• La Concepción • Pro. Municipales • Las Acacias</p>  <p>El barrio está localizado en la cabecera sur del actual aeropuerto "Mariscal Sucre".</p> <p><b>MANZANA.</b></p> <p>• UBICACIÓN</p>  <p>El terreno está rodeado por dos vías principales (Av. Río Amazonas al Oeste y la Av. Galo Plaza Lasso al Este) y atravesado por una nueva vía propuesta.</p>	<p>• TOPOGRAFÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel +0,00 desde el intercambiador del labrador.</li> <li>• Nivel +2,00 en la prolongación de la Zamora.</li> </ul>  <p><b>VIENTOS Y ASOLEAMIENTO</b></p> <p>• DIRECCIÓN VIENTOS • ASOLEAMIENTO</p> 

### 7.1 PONDERACIÓN DEL TERRENO



## 7.2 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LAS ACTIVIDADES.

### 7.2.1 PROGRAMA INICIAL

Tabla 12  
Programa Inicial

EDIFICIO ESTACIÓN INTERMODAL				
	ESPACIO	M2	CANTIDAD	TOTAL
Son espacios amplios con relaciones directas entre ellos, poseen circulaciones amplias tratando de aprovechar la mayor cantidad de energía solar	Locales Comerciales	10,00	30	300,00
	Servicio medico	10,00	2	20,00
	Comunicación	45,00	4	180,00
	Taquillas-envios	20,00	8	160,00
	Lockers	20,00	1	20,00
	Sala de espera	100,00	2	200,00
	Seguridad - control	5,00	7	35,00
	Baterias sanitarias	30,00	4	120,00
	Administración	100,00	1	100,00
	Vestibulo	50,00	1	50,00
	Oficinas Transportes	15,00	3	45,00
	Salas de Reunion	12,00	2	24,00
	Café Net	75,00	1	75,00
	Locales de Comida	15,00	4	60,00
	Área de mesas	60,00	1	60,00
Andenes salida	50,00	5	250,00	
Andenes llegada	50,00	5	250,00	
				<b>1949,00</b>

EDIFICIO COMERCIAL				
	ESPACIO	M2	CANTIDAD	TOTAL
Espacios complementarios al uso principal del proyecto en los cuales se generan espacios de recreación internos.	Locales Comerciales	12,00	15	180,00
	Agencia Bancaria	290,00	4	1160,00
	Locales de Comida	15,00	15	225,00
	Área de mesas	100,00	1	100,00
	Baterias sanitarias	30,00	4	120,00
	Hall Principal	20,00	1	20,00
				<b>1805,00</b>

Fuente: Recopilaciones de programas.

ÁREAS EXTERIORES				
	ESPACIO	M2	CANTIDAD	TOTAL
Espacios complementarios al proyecto que sirven tanto para el como para la zona que lo rodea	Parqueadero Administrativo	12,50	10	125,00
	Parqueadero Público	12,50	150	1875,00
	Parqueadero Motos	3,75	10	37,50
	Parqueadero Bicicletas	1,30	10	13,00
	Parqueadero Discapacitados	12,50	10	125,00
	Plaza de taxis	12,50	10	125,00
				<b>2300,50</b>

ÁREAS METRO				
	ESPACIO	M2	CANTIDAD	TOTAL
Espacios en el que se desarrolla la mayor cantidad y flujo peatonal los cuales son espacios amplios y de calidad.	Zona de Mantenimiento	1000,00	1	1000,00
	Cuartos de Descanso	6,00	5	30,00
	Estacionamientos metro	600,00	1	600,00
	Salas de espera	100,00	1	100,00
	Baterias Sanitarias	30,00	4	120,00
				<b>1850,00</b>

ÁREA CULTURAL				
	ESPACIO	M2	CANTIDAD	TOTAL
Área de recreación y espacios de fomento de cultura que se desarrollan dentro del proyecto.	Auditorio	1600,00	1	1600,00
	Salas de exhibición	300,00	2	600,00
				<b>2200,00</b>

## 7.2 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LAS ACTIVIDADES.

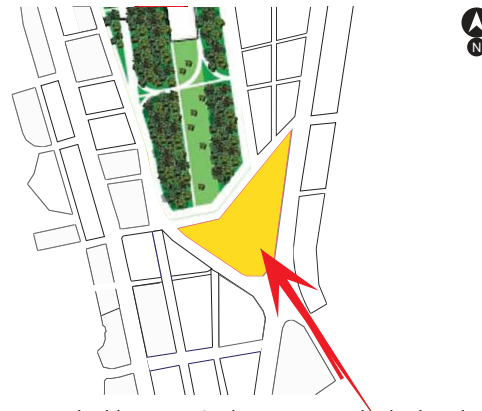
### 7.2.2 DIAGRAMAS DE RELACIONES URBANAS.

#### ESCALA DE RELACIONES



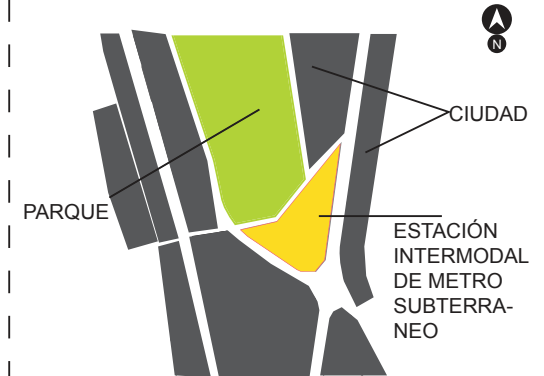
— relación directa con el Parque del Lago  
 — relación semidirecta con Viviendas, oficinas, centro Hotelero, Centro de Convenciones.

#### GENERACIÓN DE UN EJE DE REMATE EN LA MOVILIDAD



Al ser el terreno elegido un punto de convergencia de dos vías importantes de la ciudad como la Av. Río Amazonas y la Av. Galo Plaza se vuelve un punto llegada y salida de la acumulación de personas de esta zona.

#### ENTORNO INMEDIATO



El proyecto posee dos frentes importantes a considerar.  
 1. La ciudad      2. El parque del Lago

#### RELACIÓN CON EL PARQUE, Y LA CIUDAD.



— ejes vehiculares  
 — ejes peatonales

#### RELACIÓN CON EL PARQUE



Mantener la relación verde con el parque a pesar de estar atravesado por una vía de conexión

#### BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



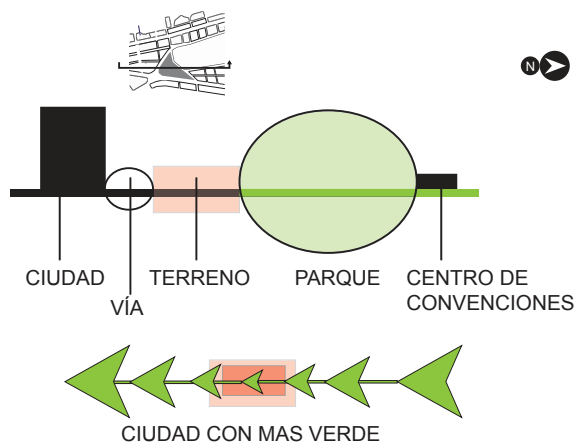
Las edificaciones cercanas pueden ser consideradas barreras arquitectónicas debido a la sombra que ejercen sobre el terreno.



## 7.2 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LAS ACTIVIDADES.

### 7.2.2 DIAGRAMAS DE RELACIONES URBANAS.

#### GENERACIÓN DE UN EJE DE REMATE EN LA MOVILIDAD



El proyecto sirva como un punto de exparcimiento del área verde del parque hacia el resto de la ciudad.

#### EJES VERDES



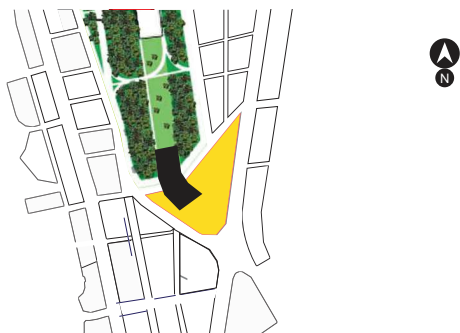
Ejes verdes actuales de la zona de estudio que se prolongaran para cumplir con el objetivo anterior.

#### CONEXIONES PEATONALES



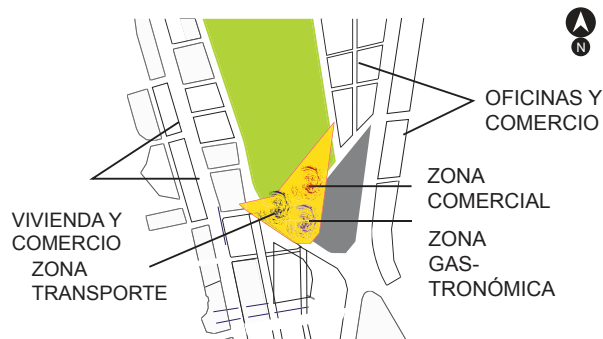
Se crean puentes conectores hacia la Estación Intermodal de Metro.

#### RELACIÓN CON EL PARQUE.



Se cose el terreno de la estación intermodal con el parque para mantener una vinculación por medio de plataformas verdes elevadas

#### DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES



Distribución de actividades dependiendo la ubicación y accesos.

#### CONCLUSIÓN URBANA

El terreno en el cual se encuentra implantado la propuesta del proyecto de la Estación Intermodal de Metro subterráneo tiene una clara y directa relación con frentes hacia el Parque del Lago por lo cual se pretende mantener dicha relación y a su vez generar una extensión del parque hacia la ciudad atravesando el proyecto ya sea a través de ejes peatonales o caminerías así como también con plazas duras hacia el parque.

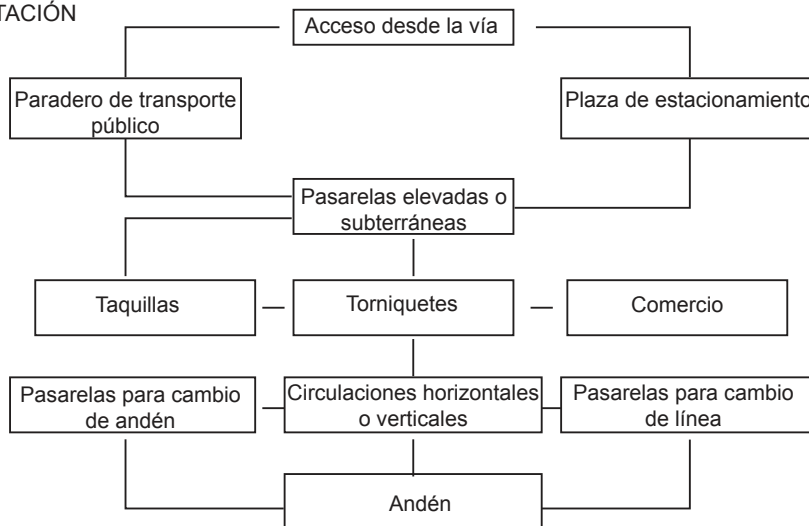
## 7.2 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LAS ACTIVIDADES.

### 7.2.3 ANÁLISIS DE RELACIONES ARQUITECTÓNICAS.

Recibidor	Hall de Acceso	Servicios	Taquillas	Administración	Oficinas Administrativas	Metro	Hall de Acceso Secundario
	Información		Concesiones		Oficina Control de Personal		Andenes salida
	Baterías Sanitarias hombres		Control de Acceso y Salida		Sala de Juntas		Andenes llegada
	Baterías Sanitarias mujeres		Locales Comerciales		Oficinas Transportes		Mantenimiento
Intermodal	Hall de Acceso Secundario		Locales de Comunicación		Oficina de Contabilidad		Zonas de espera
	Cuartos de descanso		Restaurantes		Oficina auditoria		Cuartos de descanso
	Andenes salida		Bodegas		Oficina Jefe de Personal		Área de Lockers
	Andenes llegada		Área de descarga de Productos		Cubículos Contabilidad		Cuarto técnico
	Parqueaderos y mantenimiento		Agencia Bancaria		Centro de Computo		Baterías Sanitarias hombres
	Sala de espera generales		Servicio Médico		Archivo		Baterías Sanitarias mujeres
	Sala de espera llegada		Envios		Baterías Sanitarias hombres		Vestidores
	Patio de maniobras		Baterías Sanitarias hombres		Baterías Sanitarias mujeres		Lockers
	Baterías Sanitarias hombres		Baterías Sanitarias mujeres				Cuarto de Basura
	Baterías Sanitarias mujeres						Bodega

### 7.2.4 FLUJOGRAMAS DE RELACIONES ARQUITECTÓNICAS.

FLUJOGRAMA PRINCIPAL DE LA ESTACIÓN



FLUJO PEATONAL

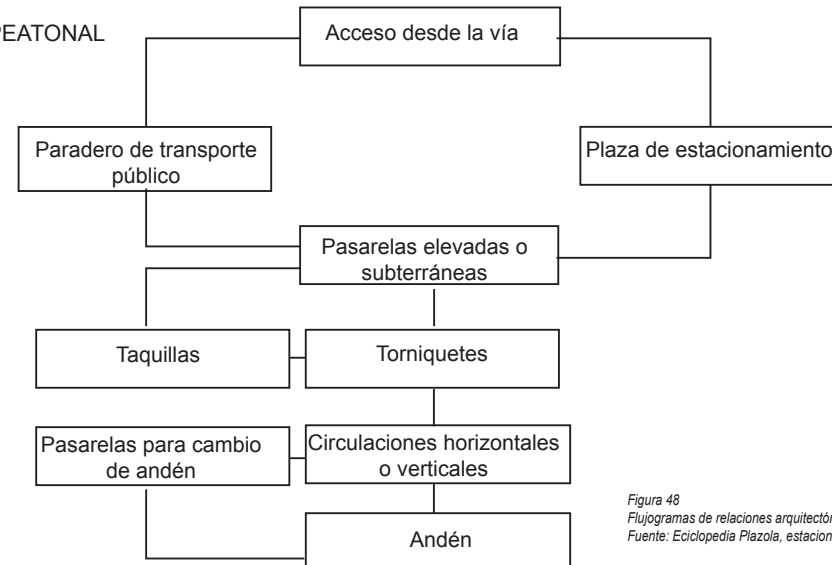

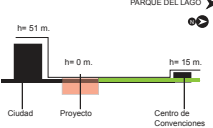


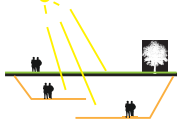
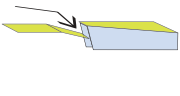


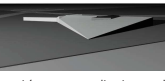
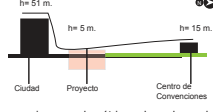







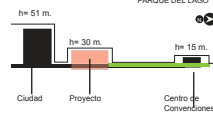


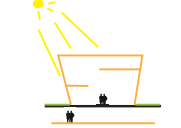

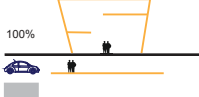
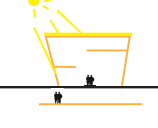


Figura 48  
Flujogramas de relaciones arquitectónicas  
Fuente: Enciclopedia Plazaola, estaciones de metro

## 8. CAPÍTULO VIII\_ Etapa de Propuesta

### 8.1 Alternativas Plan masa

**CAPÍTULO VIII\_ Etapa de Propuesta**  
**8.1 ALTERNATIVAS PLAN MASA**

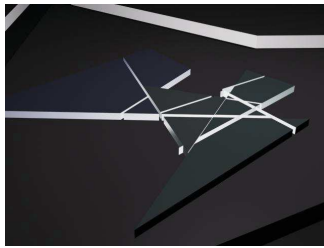
									MATRIZ DE SELECCIÓN							
									1	2	3	4	5	6	7	8
	1. IDEA VOLUMÉTRICA	2. RELACIÓN CON EL PARQUE Y LA CIUDAD	3. ÁREA VERDE	4. PROGRAMA	5. INGRESO DE LUZ	6. JERARQUÍA DE INGRESOS	7. PARQUEADEROS	8. AMBIENTAL								
<b>ALTERNATIVA 1</b> 100% subterráneo	 Proyecto que brinda una integración y una puerta de acceso al parque sin barreras visuales	 Genera espacio libre entre edificaciones de la ciudad y las propuestas dentro del parque.	 Transición de la vegetación para no generar un cambio brusco del parque a la ciudad, ayudándose con los ejes verdes propuestos	 Se genera mayor actividad en todo el proyecto dando vida a todas las zonas.	 Control con mayor facilidad de luz natural, e implemnetación de luz natural en lugares estrictamente necesarios	 Ingresos deprimidos, no se diferencia claramente por donde se tiene que acceder.	 Los parqueaderos a nivel generan el impacto visual que no genera la edificación propuesta.	 Recolección de aguas lluvias para regar la vegetación implantada.	SI	SI	SI	SI	SI	--	--	SI
<b>ALTERNATIVA 2</b> 50% a nivel 50% subterráneo	 Volumetría que permite tener plazas elevadas jerarquizando ingresos, pero limita un espacio verde fluido	 Hay un juego volumétrico el cual puede aprovecharse para generar visuales del parque sobre el proyecto.	 El área verde forma parte del proyecto ya que se vuelven losas verdes accesibles.	 Secciona las actividades sin generar actividad en todo momento.	 La temperatura generada por la luz solar es alta y se genera un efecto invernadero que no es utilizable en el proyecto	 Acceso interesante por la jerarquización con la elevación de plataformas.	 Se privilegia solo a un cierto número de vehículos el estar a nivel o subterráneamente.	 Creación de terrazas verdes que eliminan el calor al interior del proyecto y a su vez dialoga con el parque.	SI	SI	SI	--	--	SI	--	SI
<b>ALTERNATIVA 3</b> 50% a nivel 50% subterráneo	 Volúmenes con impacto visual alto, que rompe por completo la visualización del parque.	 Se genera una barrera arquitectónica muy fuerte.	 El área verde se encuentra fragmentada por la presencia de los volúmenes.	 Divide el proyecto generando bloques de usos distintos sin mantener una	 Ingresos de luz escasos en niveles superiores.	 Movimiento del volumen para jerarquizar el acceso, se vuelve interesante ya que se genera una mini plaza interna.	 Es más apropiado el desaparecer los vehículos del nivel 0,00 ya que las vías que atraviesan el terreno tienen un alto tránsito	 Obtener energía solar para que aporte al proyecto.	--	--	SI	--	SI	SI	SI	

## 8.1 ALTERNATIVAS PLAN MASA

### 8.1.1 ALTERNATIVA ELEGIDA Y VARIANTES

La alternativa elegida fue la número 1, con los siguientes variantes;

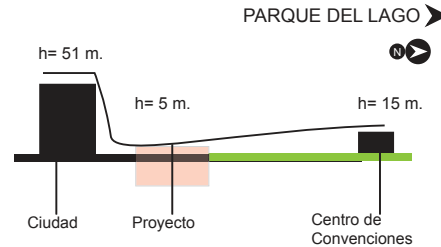
#### 1. IDEA VOLUMÉTRICA



Proyecto que brinda una integración y una puerta de acceso al parque sin barreras visuales

Se elige esta alternativa y se crean ejes de luz para indicar la presencia del proyecto subterráneo.

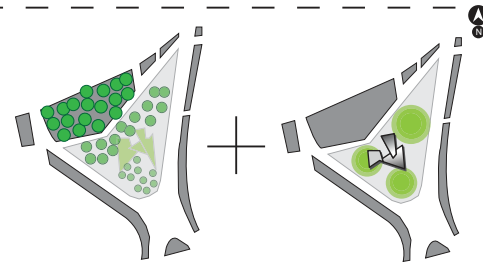
#### 2. RELACIÓN CON EL PARQUE Y LA CIUDAD



hay un juego volumétrico el cual puede aprovecharse para generar visuales del parque sobre el proyecto.

Se propone generar un juego volumétrico por rampas para enfatizar los ejes de luz y también para dar dinamismo al proyecto.

#### 3. ÁREA VERDE

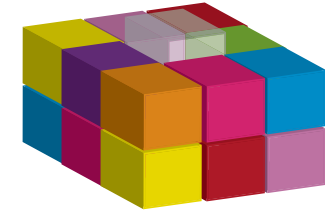


Transición de la vegetación para no generar un cambio brusco del parque a la ciudad, ayudándose con los ejes verdes propuestos

El área verde forma parte del proyecto ya que se vuelven losas verdes accesibles.

Se convina las dos ideas para generar movimiento al terreno y dar uso a las losas verdes propuestas. Y generar la transición entre la ciudad y el parque

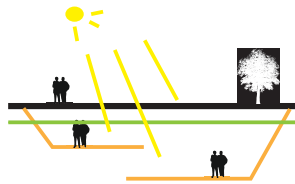
#### 4. PROGRAMA



Se genera mayor actividad en todo el proyecto dando vida a todas las zonas.

Se mantiene la idea de esparcir el programa para no establecer una monotonía dentro del proyecto.

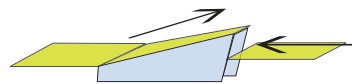
#### 5. INGRESO DE LUZ



Control con mayor facilidad de luz natural, e implementación de luz natural en lugares estrictamente necesarios

Se establecen ejes de luz a lo largo del terreno los cuales aparecen por la morfología de la zona.

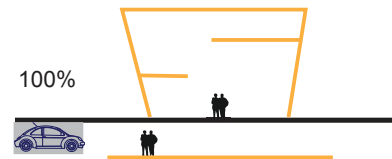
#### 6. JERARQUÍA DE INGRESOS



Acceso interesante por la jerarquización con la elevación de plataformas.

Usando las plataformas se generan los accesos para orientar a las personas.

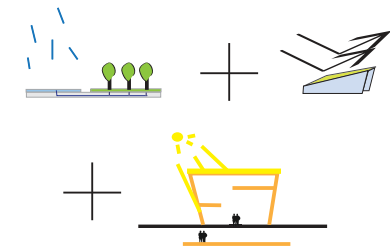
#### 7. PARQUEADEROS



Es más apropiado el desaparecer los vehículos del nivel 0,00 ya que las vías q atraviesan el terreno tienen un alto tránsito

Se opta por esta idea ya que se quiere evitar un impacto visual tanto con edificaciones como con más vehículos de los existentes en esta zona.

#### 8. AMBIENTAL



Se convinan al máximo posible las tres alternativas ambientales para aprovechar los recursos naturales que poseemos.



## 9. CAPÍTULO IX\_ Anteproyecto

### 9.1 Plan masa a desarrollar

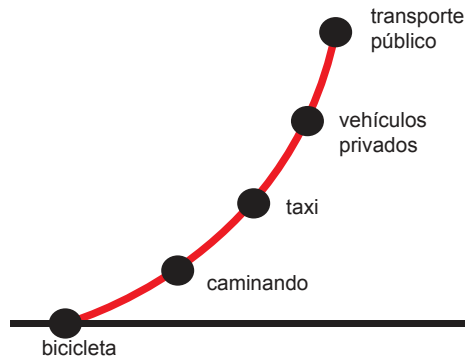
# CAPÍTULO IX\_ Anteproyecto

## 9.1 PLAN MASA A DESARROLLAR

### 9.1.1 ASPECTO URBANO

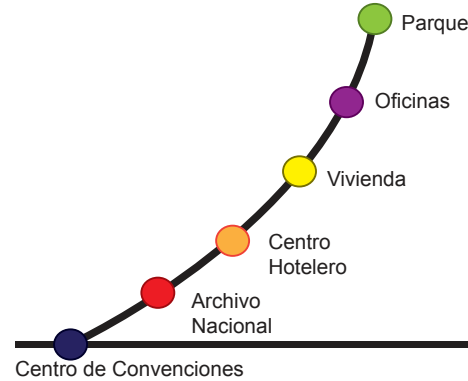
#### 9.1.1.1 RELACIONES URBANAS.

##### RELACIÓN DE MOVILIZACIÓN DE PERSONAS



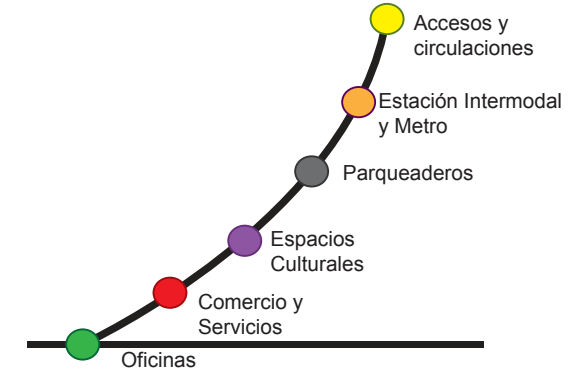
Se diferencia claramente que la mayor parte de los usuarios del proyecto llegaran en automotores de diferente clase por lo que es importante jerarquizar espacios para estos ingresos.

##### RELACIÓN ENTRE EQUIPAMIENTOS



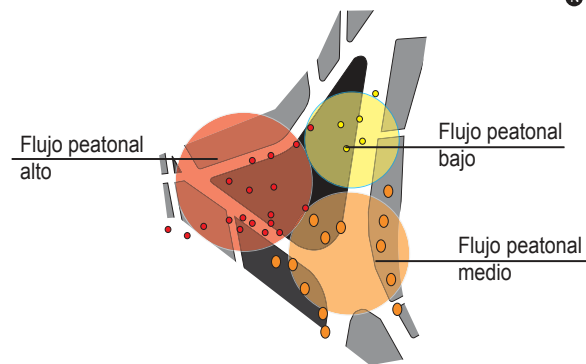
La Jerarquía de equipamientos está generada en base a la accesibilidad y necesidad de los usuarios de transportarse hacia los diferentes lugares

##### IMPORTANCIA DE ESPACIOS DENTRO DEL PROYECTO



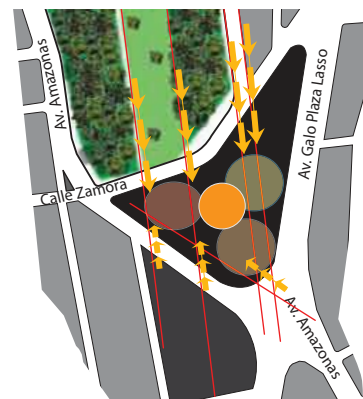
La Jerarquía de espacios que están especificados en el programa arquitectónico se genera a través de la necesidad de los usuarios y a través de la importancia del proyecto.

##### RELACIONES PEATONALES



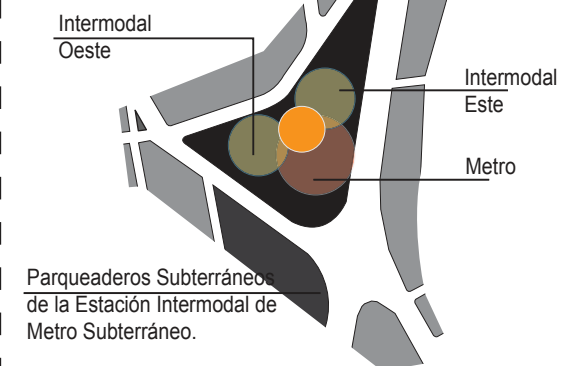
Concentración estimada de peatones relacionados a este sector de la ciudad y al Parque del Lago

##### RELACIONES Y EJES PEATONALES



Generación de un núcleo central

##### USOS



Repartición de usos en base a la necesidad y al núcleo central

## 9.1.1 ASPECTO URBANO

### 9.1.1.2 EL LABRADOR

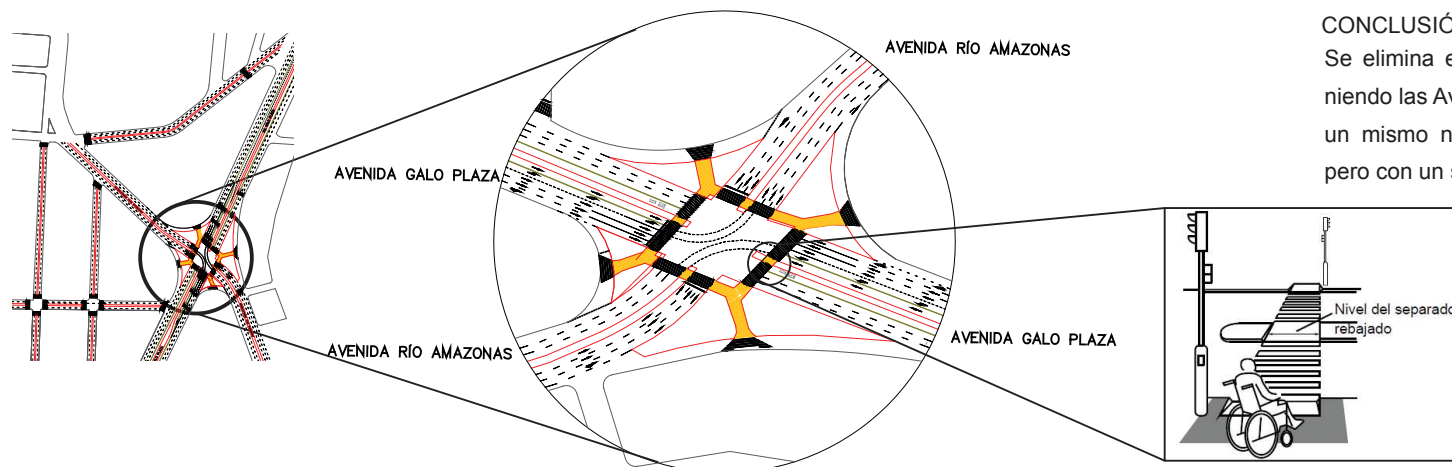
PUNTOS DE CONFLICTO EXISTENTES



VÍAS Y DIRECCIONES EXISTENTES



SIMPLIFICACIÓN DEL SISTEMA



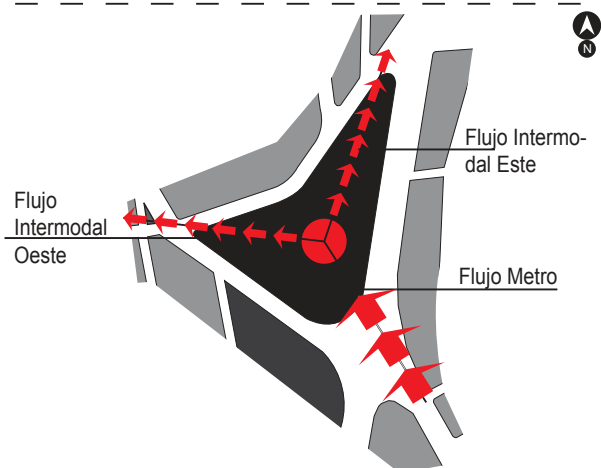
### CONCLUSIÓN

Se elimina el intercambiador del Labrador manteniendo las Avenidas Río Amazonas y Galo Plaza en un mismo nivel, manteniendo los mismos cruces pero con un sistema inteligente de semaforización.

### 9.1.1 ASPECTO URBANO

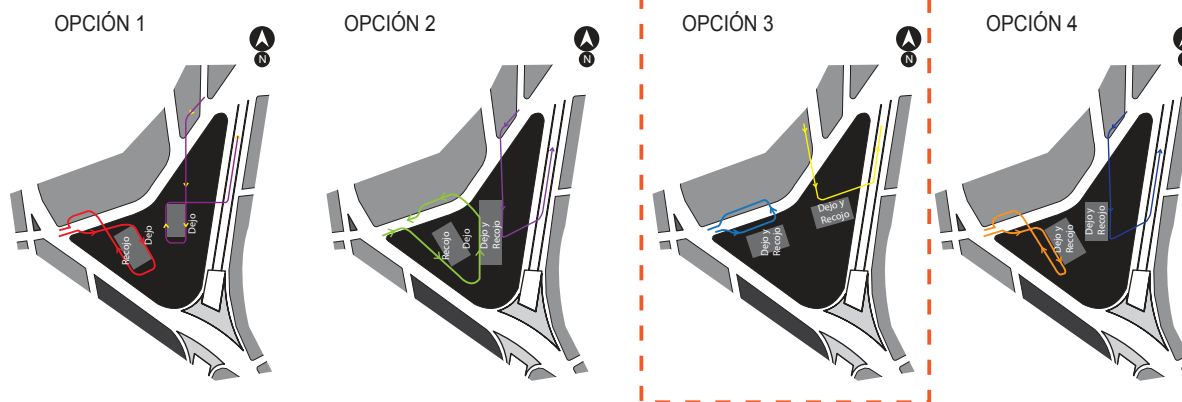
#### 9.1.1.3 DETERMINACIÓN DE FLUJOS Y EJES

##### FLUJOS DE TRANSPORTE PÚBLICO



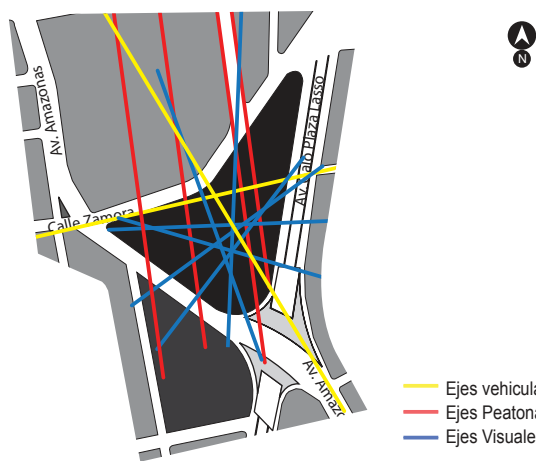
Direccionalidad de los usos en relación a la ciudad y la necesidad de abarcar más área con el transporte público

##### OPCIONES DE ACCESOS DEL TRANSPORTE PÚBLICO



NOTA: se toma a consideración que las vías son subterráneas y los accesos deben ser sin cruces del transporte y la opción número 4 es la que cumple de una mejor manera y más directa con estas observaciones

##### EJES DETERMINANTES DEL PROYECTO

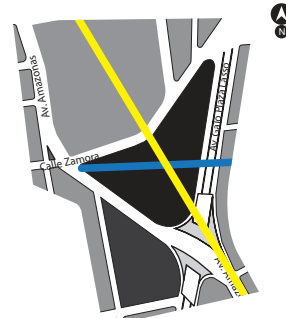


— Ejes vehiculares.  
— Ejes Peatonales.  
— Ejes Visuales.

##### CATEGORIZACIÓN DE EJES

###### PRIMER NIVEL

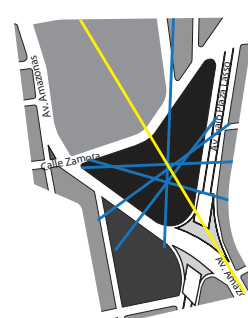
###### ORIENTACIÓN



Ejes de luz con mayor jerarquía en su tamaño para orientar a las personas en subsuelo.

###### SEGUNDO NIVEL

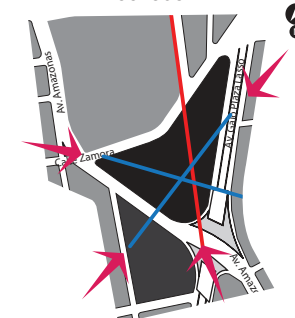
###### ILUMINACIÓN



Genera ingresos de luz a la mayor parte del proyecto.

###### TERCER NIVEL

###### ACCESOS



Principales accesos desde los diferentes puntos según los flujos peatonales.

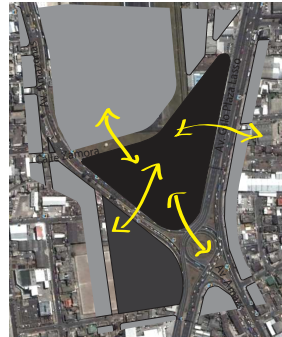
### 9.1.1 ASPECTO URBANO

#### 9.1.1.4 CONEXIONES PEATONALES EN VÍAS PRINCIPALES

CORREDORES VERDES DE LA ZONA DE ESTUDIO.

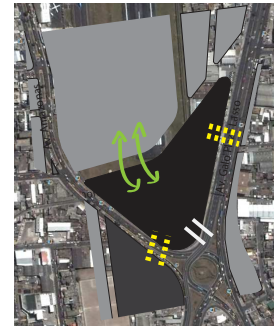


NECESIDAD DE CONEXIÓN N-S-E-O



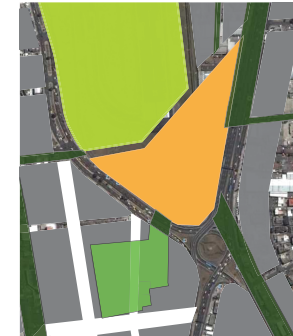
Las necesidades de conexión en el área de intervención.

CONEXIÓN N-S-E-O



Se crean conexiones tanto a nivel de la calle como a pasos elevados y a desnivel.

CONEXIÓN EJES VERDES



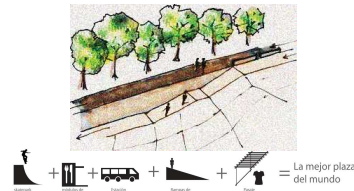
Los pasos a desnivel que se utilizan para direccionar a las personas hacia el proyecto pueden ser usados con conexiones verdes

CONEXIÓN N-S-E-O

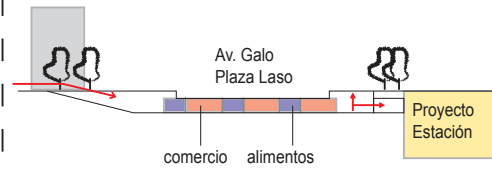


Se crean conexiones tanto a nivel de la calle como a desnivel.

PROPUESTA DE CONEXIÓN PEATONAL BAJO LA AV. GALO PLAZA.



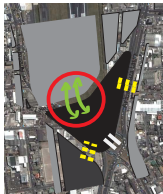
CORTE ESQUEMÁTICO PROPUESTA DE CONEXIÓN PEATONAL SUBTERRÁNEA BAJO LA AV. GALO PLAZA LASO.



CORTE ESQUEMÁTICO PROPUESTA DE CONEXIÓN PEATONAL SUBTERRÁNEA BAJO LA AV. RÍO AMAZONAS.

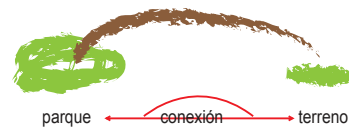


CONEXIÓN N-S-E-O

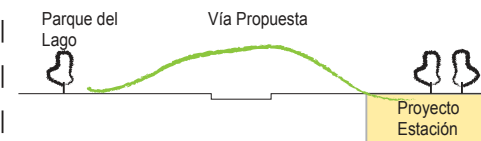


Se crean conexiones tanto a nivel de la calle como a desnivel.

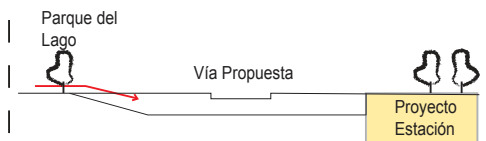
PROPUESTA DE CONEXIÓN PEATONAL DESDE EL PARQUE HACIA EL PROYECTO



CORTE ESQUEMÁTICO PROPUESTA DE CONEXIÓN PEATONAL SOBRE LA VÍA PROPUESTA



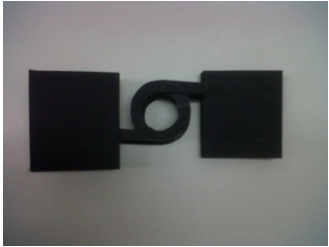
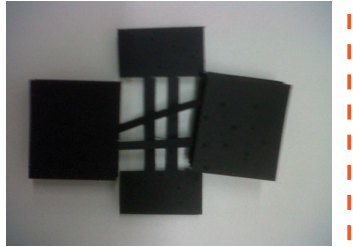
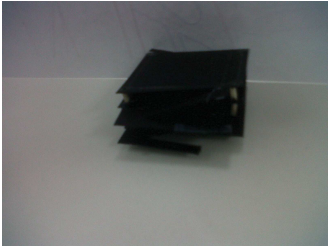



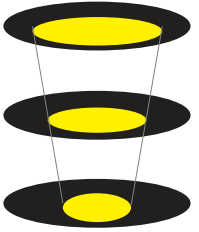

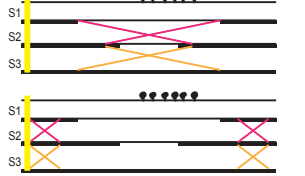


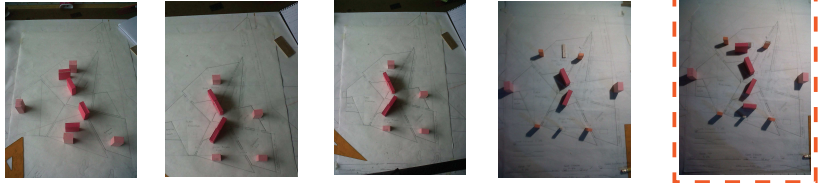
CORTE ESQUEMÁTICO PROPUESTA DE CONEXIÓN PEATONAL SUBTERRÁNEA.





## 9.1.2 ASPECTO ARQUITECTÓNICO

### 9.1.2.1 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE CIRCULACIÓN VERTICAL

<p>RAMPA CENTRAL</p> 	<p>PUENTES CONECTORES</p> 		<p>PRUEBAS DE SISTEMAS DE CONEXION</p> <p>MAQUETA DE ESTUDIO N° 3 IMP. S1 S2 S3 UNIÓN</p>  <p>MAQUETA DE ESTUDIO N° 4 IMP. S1 S2 S3 UNIÓN</p>  <p>MAQUETA DE ESTUDIO N° 5 IMP. S1 S2 S3 UNIÓN</p> 
<p>INGRESOS DE LUZ</p> 	<p>SISTEMA DE EMERGENCIA</p> 	<p>ESCALERAS ELÉCTRICAS</p> 	<p>PRUEBAS DE PLATAFORMAS DEL TERRENO.</p>  <p>Levantamiento de las plataformas del terreno según accesos.</p>
<p>Mantener un núcleo central de ingreso de luz que aporta a todo el proyecto.</p>	<p>Se eligen 3 tipos de combinaciones de puntos fijos para escaleras de emergencia y ascensores.</p>	<p>Tipos de puntos fijos de escaleras eléctricas respecto al núcleo central.</p>	<p>PRUEBAS DE ABERTURAS PARA LOS EJES DE LUZ</p>  <p>Aberturas de los ejes para ingresos de luz.</p>
<p>PRUEBAS DE UBICACIÓN DE PUNTOS FIJOS</p> 	<p>Pruebas de ubicación de puntos fijos respecto al proyecto.</p>		

### 9.1.2 ASPECTO ARQUITECTÓNICO

#### 9.1.2.2 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA FINAL POR PLANTAS

NIVEL 0,00

SUBSUELO 1

SUBSUELO 2

SUBSUELO 3

SUBSUELO 4

**PROGRAMACIÓN**

ÁREA ABIERTA				
N 0.00		Cantidad	Área x unidad	Área total
Área abierta	Áreas de exhibición abiertas			
	Plazas de estancia media			
	Plazas de estancia			
	Plazas de contemplación			
	Graderíos			

PARQUEADEROS			
ENTREPISO 3m			
SUBSUELO 1 N -3.00			
	Cantidad	Área total	
Parqueadero Administrativo	16	200.00	
Parqueadero Público	282	7775.00	
Parqueadero Motos	20	33.80	
Parqueadero Bicicletas	20	20.40	
Parqueadero Discapacitados	13	195.00	

ÁREA DE RECIBIMIENTO Y ESTANCIA			
ENTREPISO 6m			
SUBSUELO 2 N -6.00			
	Cantidad	Área total	
Taquillas / Información	1	17.68	
Control de acceso y salida	1	336.83	
Andenes salida	2		
Andenes llegada	2	283.69	
Parqueaderos y mantenimiento	16	644.16	
Patio de maniobras	1	825.44	
Mantenimiento buses	1	465.47	
Cuartos de descanso	8	157.50	
Baterías Sanitarias hombres	1	72.15	
Baterías Sanitarias mujeres	1	65.11	
Taquillas / Información	1	20.97	
Control de acceso y salida	1	457.50	
Andenes salida	3		
Andenes llegada	3	329.70	
Parqueaderos y mantenimiento	15	603.90	
Patio de maniobras	1	1020.47	
Mantenimiento Buses	1	302.31	
Cuartos de descanso			
Baterías Sanitarias hombres	1	16.70	
Baterías Sanitarias mujeres	1	16.22	
Locales comerciales	3	116.52	
Restaurantes	8	965.95	
Bodegas	10	310.90	
Área de descarga de productos	1	361.35	
Cuarto de Técnico	1	26.26	
Cuarto de Seguridad	1	58.07	
Baterías Sanitarias hombres	2	48.33	
Baterías Sanitarias mujeres	2	53.81	
C/B Cuarto de Bombas	1	58.14	
Gerencia	1	41.96	
Oficinas Administrativas	1	67.87	
Oficina control de Personal	2	53.86	
Sala de Juntas	2	44.68	
Oficinas transportes	4	57.18	
Oficina de contabilidad	2		
Oficina auditoria	2	60.00	
Oficina Jefe de personal	2		
Cubiculos contabilidad	1	57.72	
Centro de computo	1	3.00	
Archivo	1	2.90	
Baterías Sanitarias hombres	1	9.42	
Baterías Sanitarias mujeres	1	8.28	

ÁREA INTERMODAL			
SUBSUELO 2 N -12.00			
	Cantidad	Área total	
INT. OESTE	Sala de espera generales	1	189.90
INT. OESTE	Sala de espera llegada	1	199.50
INT. ESTE	Sala de espera generales	1	149.40
INT. ESTE	Sala de espera llegada	1	238.00
CULTUR SERVICIOS	Locales comerciales	16	150.88
	Baterías Sanitarias hombres	1	48.33
	Baterías Sanitarias mujeres	1	53.81
AL	Plazas de exposición	2	212.71
	Plazas comerciales	2	251.25
	Auditorio	1	176.20

ÁREA METRO			
SUBSUELO 2 N -20.00			
	Cantidad	Área total	
METRO	Andenes salida	1	
	Andenes llegada	1	1743.63
	Zonas de espera	2	985.82
	Cuartos de descanso	6	76.61
	Área de Lockers	1	88.33
	Cuarto técnico	1	121.60
	Baterías Sanitarias hombres	1	52.62
	Baterías Sanitarias mujeres	1	50.87
	Cuarto de Bombas	1	93.31
	Cisterna	1	58.14
MAQUINAS	Cuarto de medidores	1	86.10
	Cuarto de Iluminación	1	117.50
	Cuarto de ventilación mecánica	1	92.37
	Cuarto de mantenimiento	1	97.16
	Bodega	1	105.50

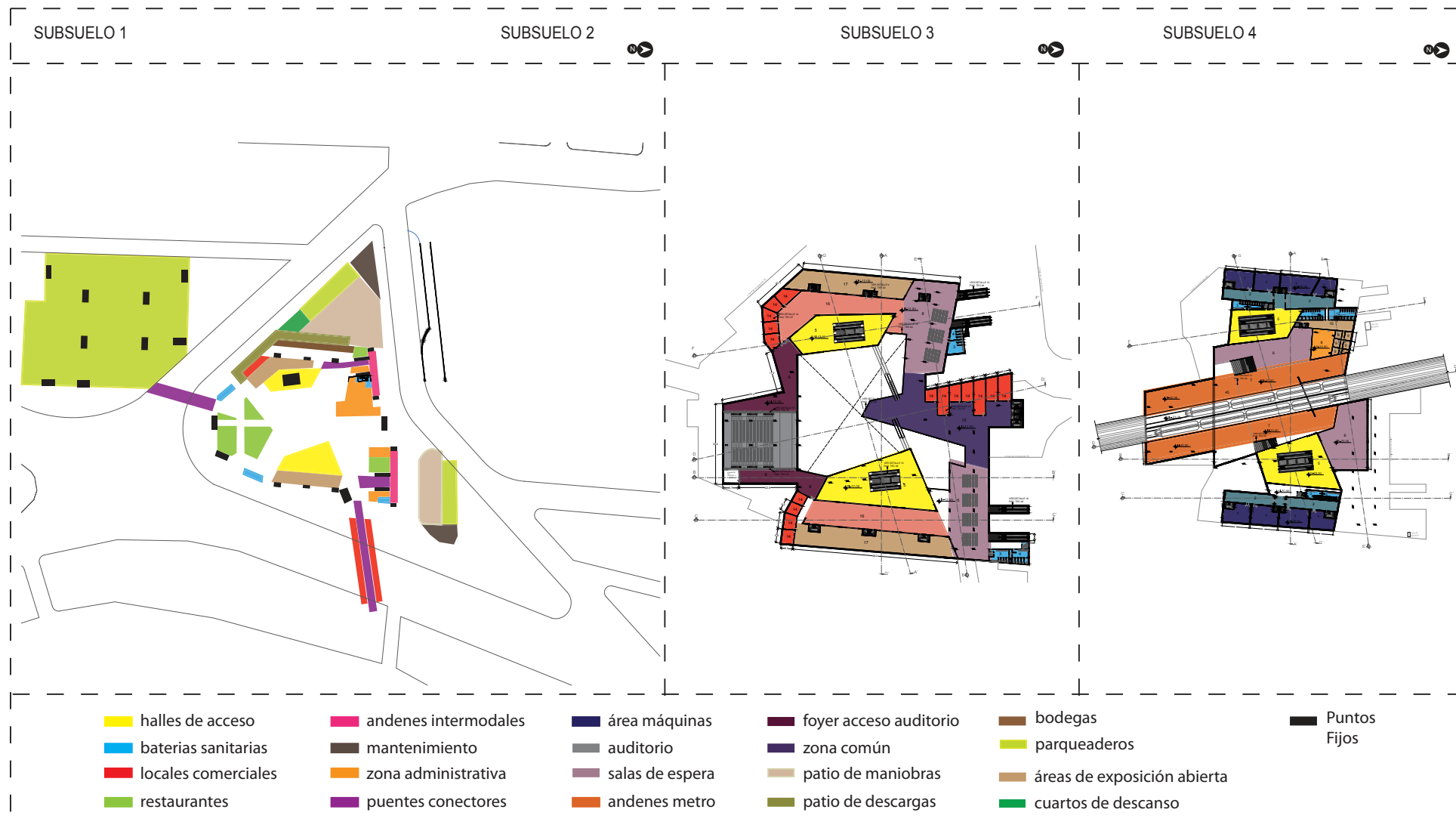
<b>ÁREA TOTAL PROYECTO (subterráneo)</b>	<b>13321.26</b>
<b>ÁREA TOTAL PARQUEADEROS</b>	<b>8224.20</b>
	<b>21545.46</b>





## 9.1.3. DESARROLLO DEL PROYECTO

### 9.1.3.3 ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO





## 10. CAPÍTULO X\_ Láminas Técnicas

10.1 Componente Urbano

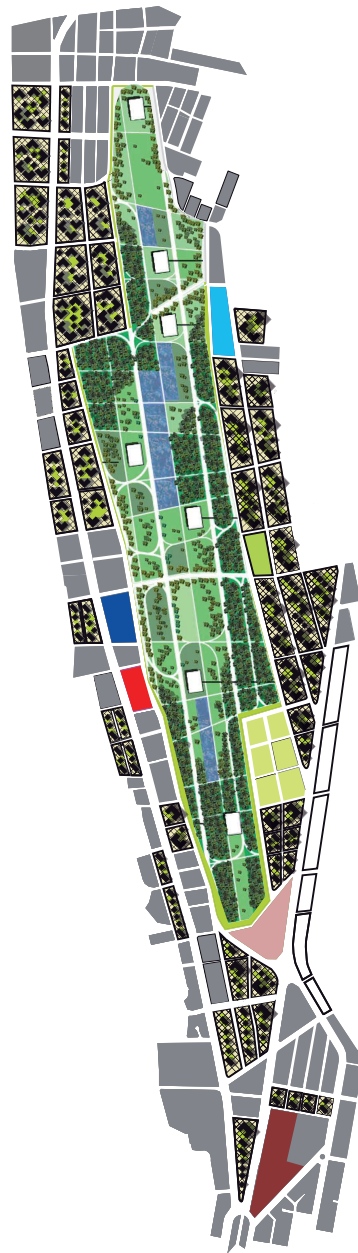
10.2 Componente Arquitectónico

10.3 Imágenes del Proyecto

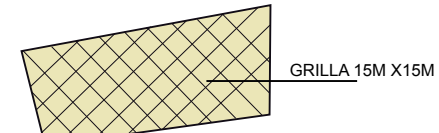
10.4 Componente Tecnológico

10.5 Componente Estructural

10.6 Componente Medio Ambiental

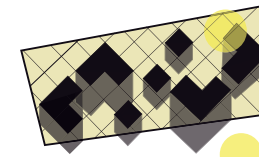


GRILLA



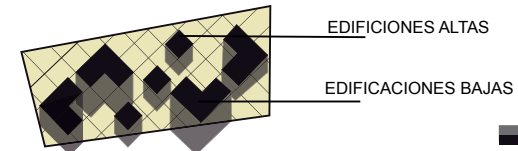
UBICACIÓN Y VISTA DE EDIFICACION

ASOLEAMIENTO



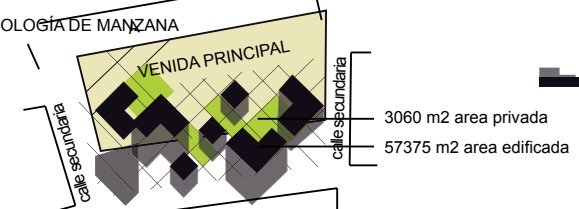
ASOLEAMIENTO UN 50% EN LAS EDIFICACIONES

TIPOLOGÍA

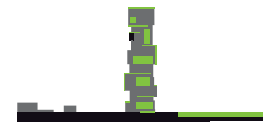


NO CREAR BARRERAS VISUALES  
FORMA DE OCUPACION AISLADA

TIPOLOGÍA DE MANZANA



ESTE MODELO DE MANZANA PUEDE CAMBIAR  
SEGÚN LA MANZANA QUE ESTE IMPLANTADA.



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Planteamiento definitivo de la propuesta

ESCALA: indicada

LAMINA: URB 01

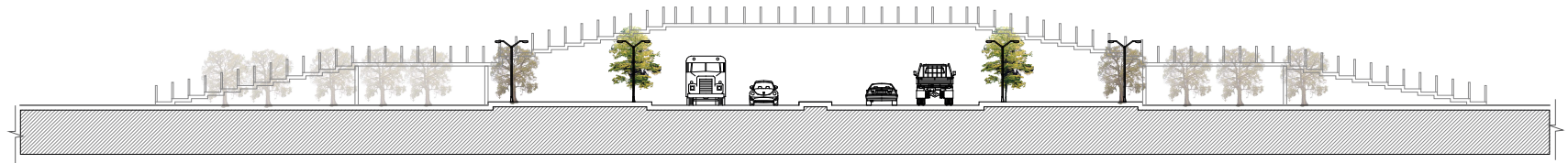
SIMBOLOGIA:

- |                            |                              |                                   |                         |
|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Escuela de Arte            | Centro de Comercio           | Parqueadero público/oficinas      | Lotes en venta          |
| Oficinas Comercio Vivienda | Albergue                     | Estación Intermodal de Metro Sub. | Parque                  |
| Albergue                   | Centro Hotelero              | Lotes Actuales                    | Equipamiento del parque |
| Residencia                 | Parqueadero publico/Comercio | Lotes que se mantienen            | Bosque                  |

UBICACION:

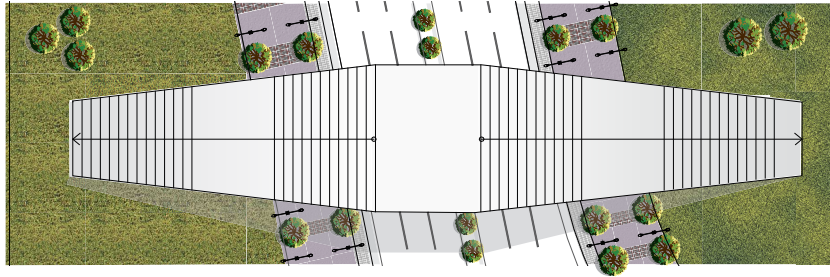


1.

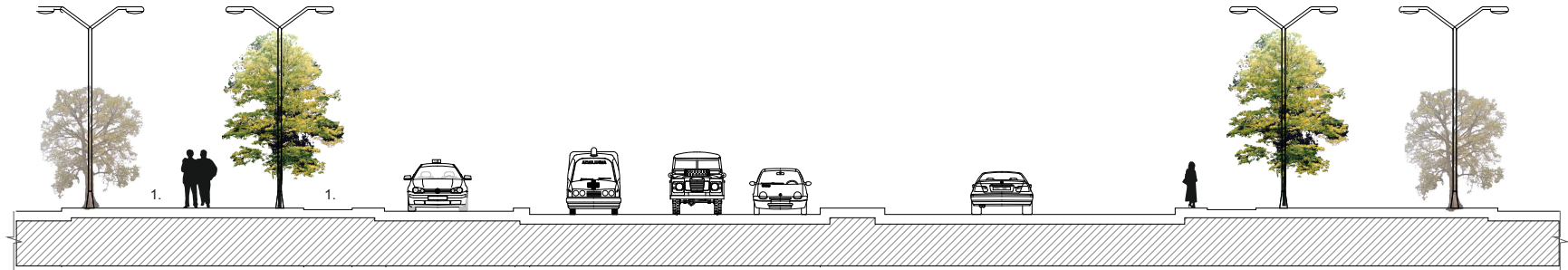


Proyecto | Puente Peatonal conector parque-proyecto | Boulevard | Ciclo Vía | Calle A | Calle A | Ciclo Vía | Boulevard | Puente Peatonal conector parque-proyecto | Parque del Lago

Esc: 1:300

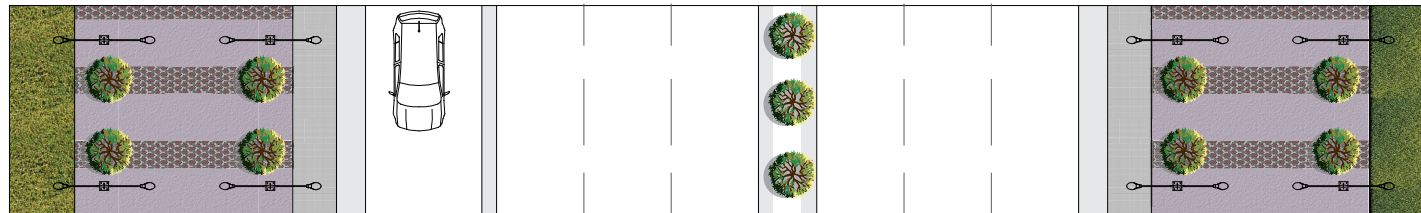


2.



Proyecto | Boulevard | Ciclo Vía | Plaza Taxis | Calle A | Calle A | Ciclo Vía | Boulevard | Parque del Lago

Esc: 1:300



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Tratamiento del espacio ppublico, integracion urbano-arquitectonica

ESCALA: indicada

LAMINA: URB 02

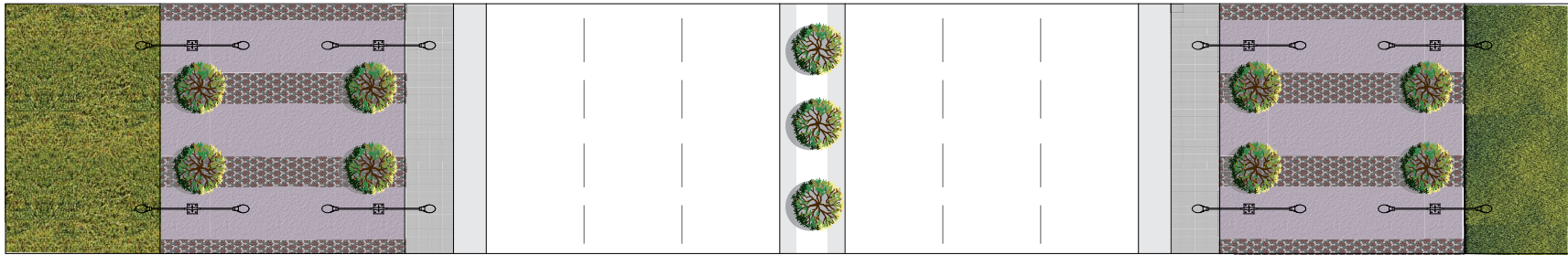
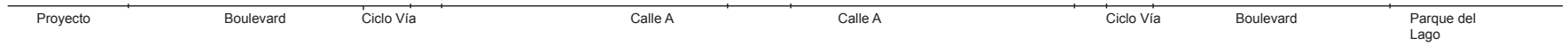
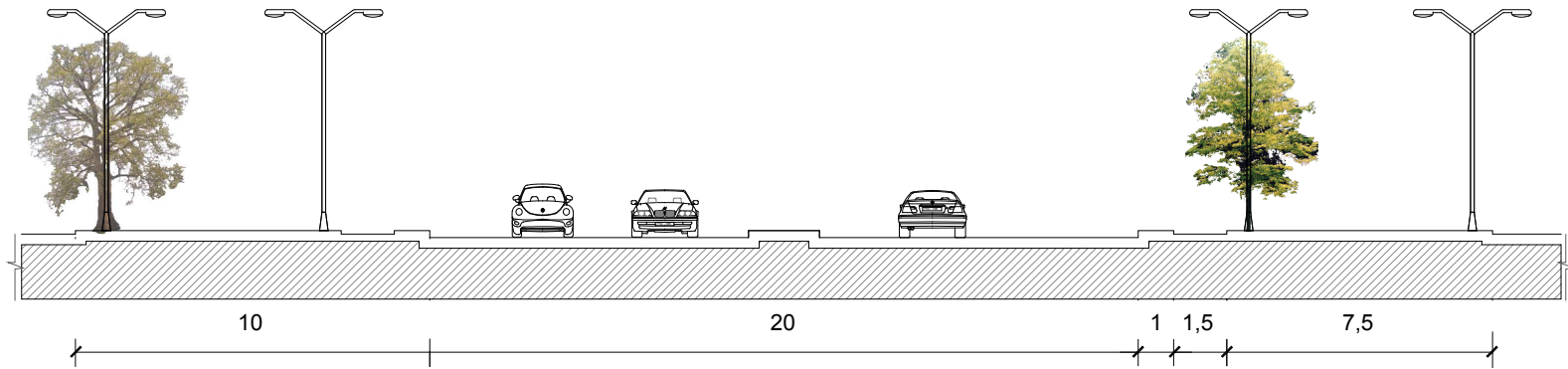
SIMBOLOGIA:

- 1. Puente peatonal conector parque-proyecto.
- 2. Corte Tipo de Accesos de Taxis al Proyecto.

UBICACION:



1.



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterráneo

CONTENIDO: Tratamiento del espacio público, integración urbano-arquitectónica

ESCALA: 1:150

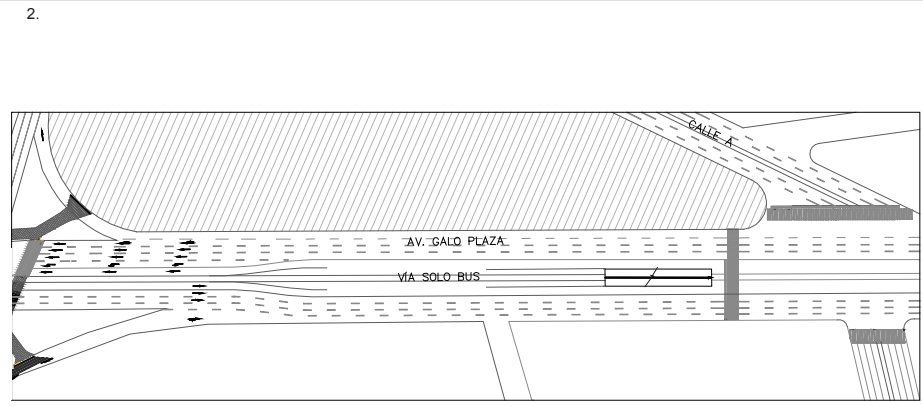
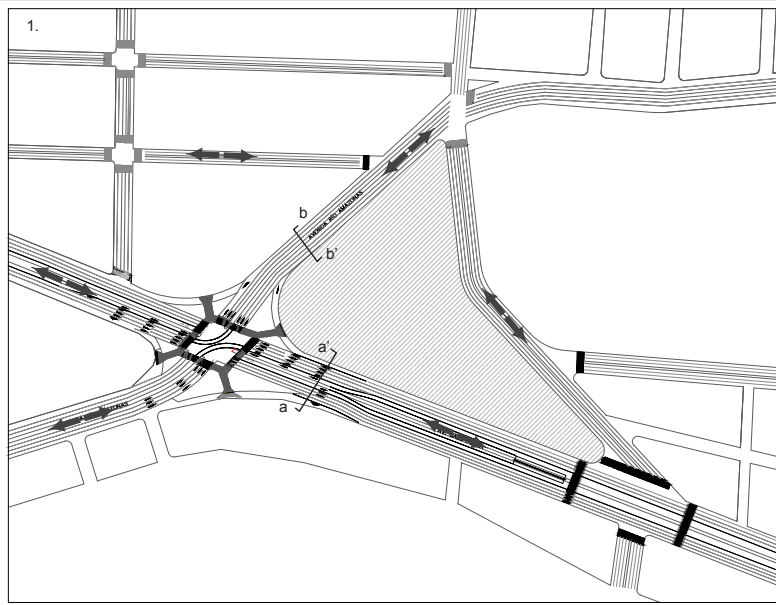
LAMINA: URB 03

SIMBOLOGIA:

1. Corte Típico  
Boulevard -Calle A

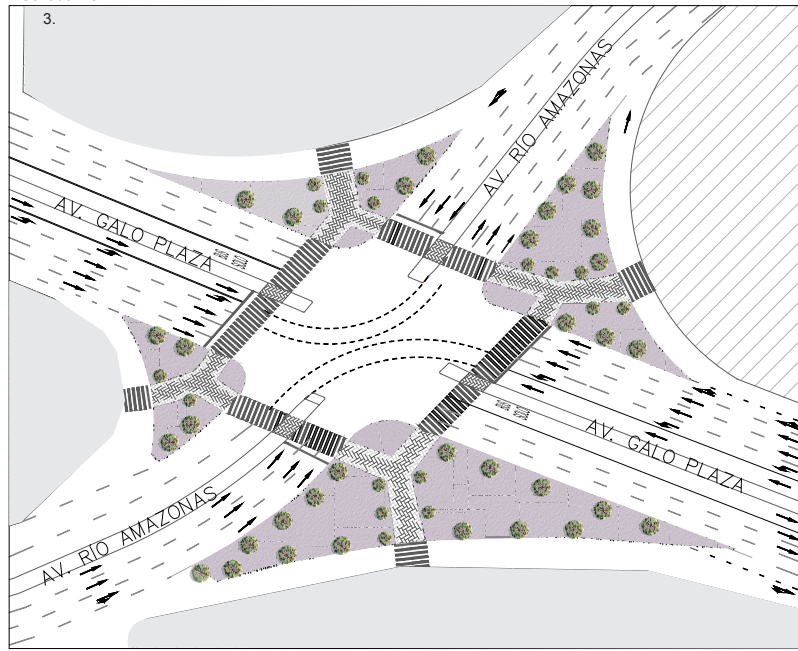
UBICACION:



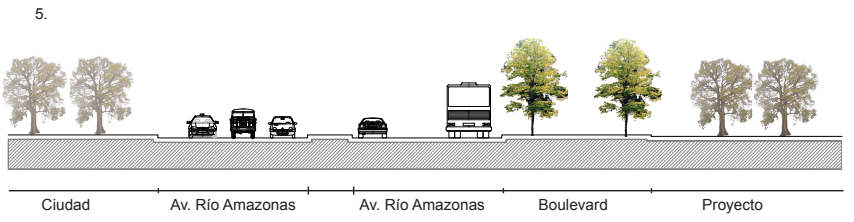
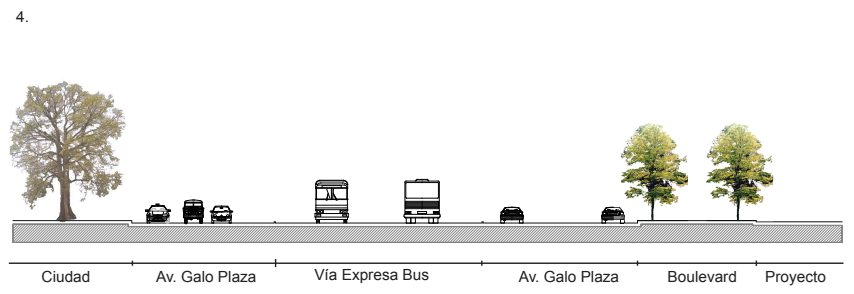




SALIDA AL CARRIL EXPRESO DE BUSES EN LA AV. GALO PLAZA LASO

Sentido Vial



Cruce de vías, Av. Río Amazonas y Av. Galo Plaza



	<p>TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subteraneo</p>	<p>ESCALA: 1:150</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p> <p>1. Sentido Vial</p> <p>2. Vía Expresa Buses.</p> <p>3. Cruce tipo Av. Río Amazonas y Av. Galo Plaza</p> <p>4. Corte Av. Galo Plaza</p> <p>5. Corte Av. Río Amazonas</p>	<p>UBICACION:</p> 
	<p>CONTENIDO: Tratamiento del espacio publico, integracion urbano-arquitectonica</p>	<p>LAMINA: URB 04</p>		





TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Implantacion del Proyecto

ESCALA: s/e

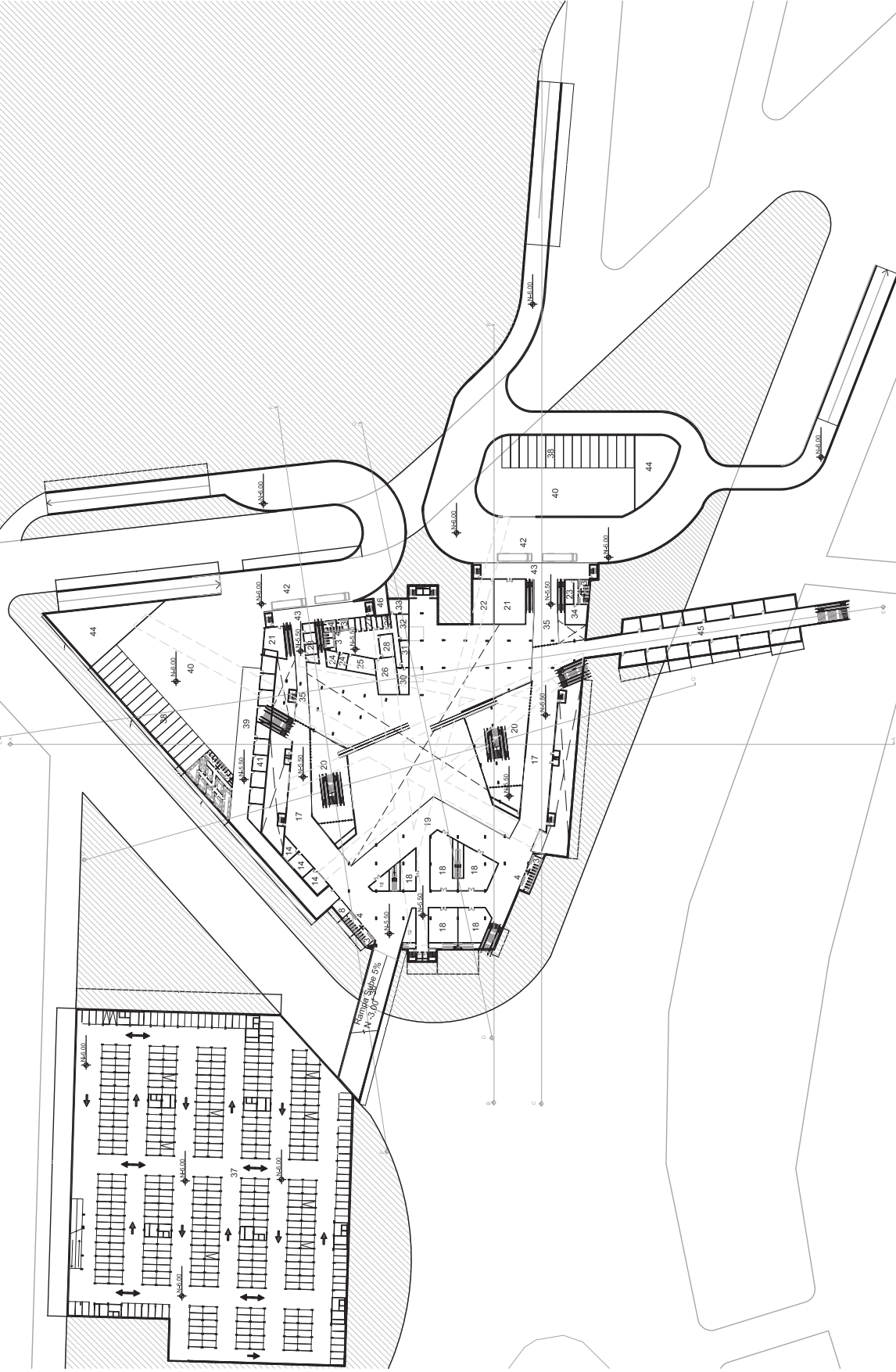
LAMINA: ARQ 01

SIMBOLOGIA:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Ingresos Peatonales            | 6. Puente conector al parque           |
| 2. Ascensores                     | 7. Boulevard                           |
| 3. Escaleras de emergencia        | 8. Parqueaderos publicos subterraneos. |
| 4. Plaza exterior de espectaculos | 9. Parque del Lago                     |
| 5. Plazas elevadas                | 10. Ingresos - Salidas Buses           |
|                                   | 11. Plazas taxis                       |

UBICACION:





TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo

CONTENIDO: Planta subsuelo 2

ESCALA: 1:500

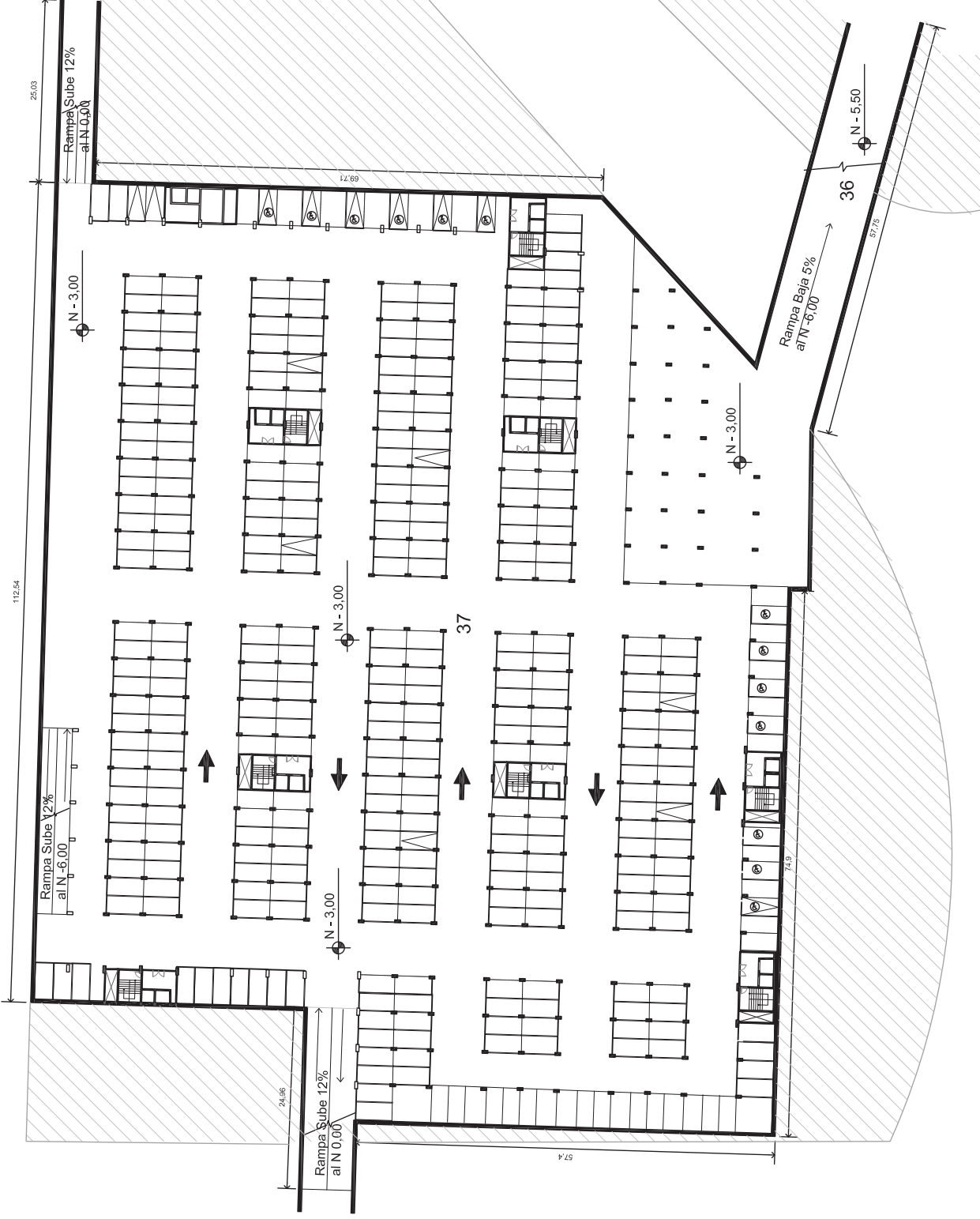
LAMINA: ARQ 02

SIMBOLOGIA:

- 3. Bañeros Sanitarios Hombres.
- 4. Bañeros Sanitarios Mujeres.
- 6. Cuartos Técnicos.
- 8. Cuartos de Personal.
- 11. Bañeros Sanitarios Personal H.
- 12. Bañeros Sanitarios Personal M.
- 13. Bañeros Sanitarios Personal J.
- 16. Restaurantes.
- 19. Área Mesas.
- 20. Control de Acceso y Sellado.
- 21. Cafetería.
- 22. Oficina Control de Personal.
- 23. Oficina de Personal.
- 24. Sala de Junta.
- 25. Oficinas Administrativas.
- 27. Oficinas.
- 28. Cubículos Controlador.
- 29. Archivos.
- 30. Oficina Jefe Personal.
- 31. Oficina Auxiliar.
- 32. Oficina de Personal.
- 33. Centro de Computo.
- 34. Cuarto de Seguridad.
- 35. Oficina de Personal.
- 36. Puesto Control Parking.
- 37. Piquetes de Personal.
- 38. Piquetes de Buzas.
- 39. Desembarque Productos.
- 40. Pabellón de Manabana.
- 41. Oficina de Personal.
- 42. Vía Buzas.
- 43. Andamio Ilegal y salida Interm.
- 44. Oficina de Personal.
- 45. Locales comerciales bajo Av. Gato Pardo.
- 46. Cuarto de transformadores.

UBICACION:





UBICACION:



SIMBOLOGIA:

ESCALA: 1:1700

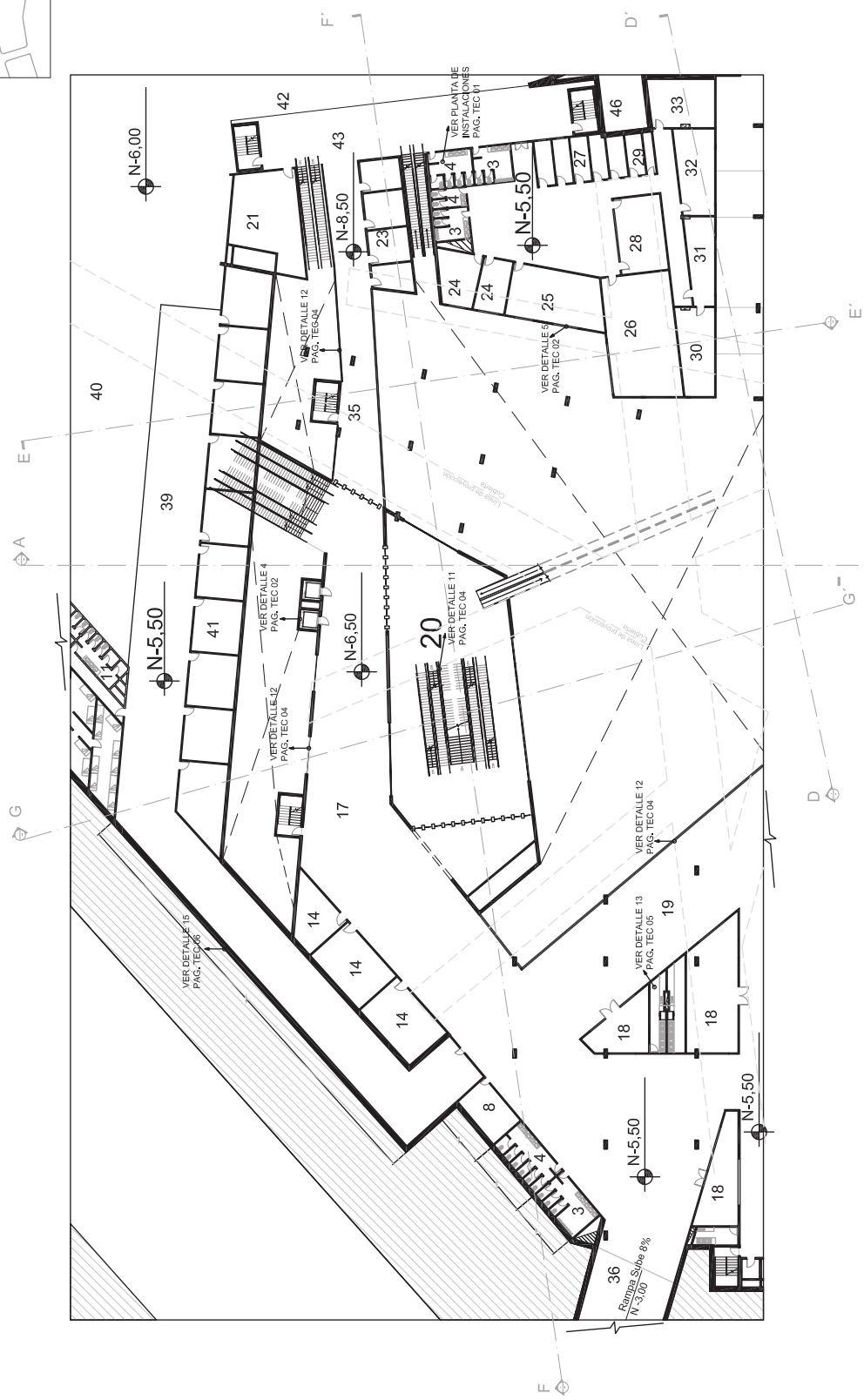
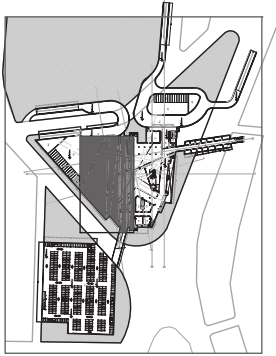
TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

LAMINA: ARQ 03

CONTENIDO: Planta subsuelo parqueaderos







**UBICACION:**



**SIMBOLOGIA:**

- 3. Boleteras Sinbarbitas Hombres.
- 4. Boleteras Sinbarbitas Mujeres.
- 5. Cuartos de Boleteros Hombres.
- 6. Cuartos de Boleteros Mujeres.
- 7. Oficinas Transmision.
- 8. Cuartos de Boleteros Personal.
- 9. Bañeros Sinbarbitas Personal H.
- 10. Bañeros Sinbarbitas Personal M.
- 11. Bañeros Sinbarbitas Personal H.
- 12. Bañeros Sinbarbitas Personal M.
- 13. Localidad Comerciabilid.
- 14. Localidad Comerciabilid.
- 15. Aven Mesas.
- 16. Restaurantes.
- 17. Oficinas.
- 18. Oficinas.
- 19. Oficinas.
- 20. Control de Acceso Sujilla.
- 21. Oficina Jefe Personal.
- 22. Oficina Jefe Personal.
- 23. Oficina Jefe Personal.
- 24. Oficina Jefe Personal.
- 25. Oficina Jefe Personal.
- 26. Oficinas Contabilid.
- 27. Oficinas Contabilid.
- 28. Oficinas Contabilid.
- 29. Archivos.
- 30. Oficina Jefe Personal.
- 31. Oficina Jefe Personal.
- 32. Oficina Jefe Personal.
- 33. Oficina Jefe Personal.
- 34. Oficina Jefe Personal.
- 35. Oficina Jefe Personal.
- 36. Oficina Jefe Personal.
- 37. Oficina Jefe Personal.
- 38. Oficina Jefe Personal.
- 39. Oficina Jefe Personal.
- 40. Oficina Jefe Personal.
- 41. Oficina Jefe Personal.
- 42. Oficina Jefe Personal.
- 43. Oficina Jefe Personal.
- 44. Oficina Jefe Personal.
- 45. Oficina Jefe Personal.
- 46. Oficina Jefe Personal.

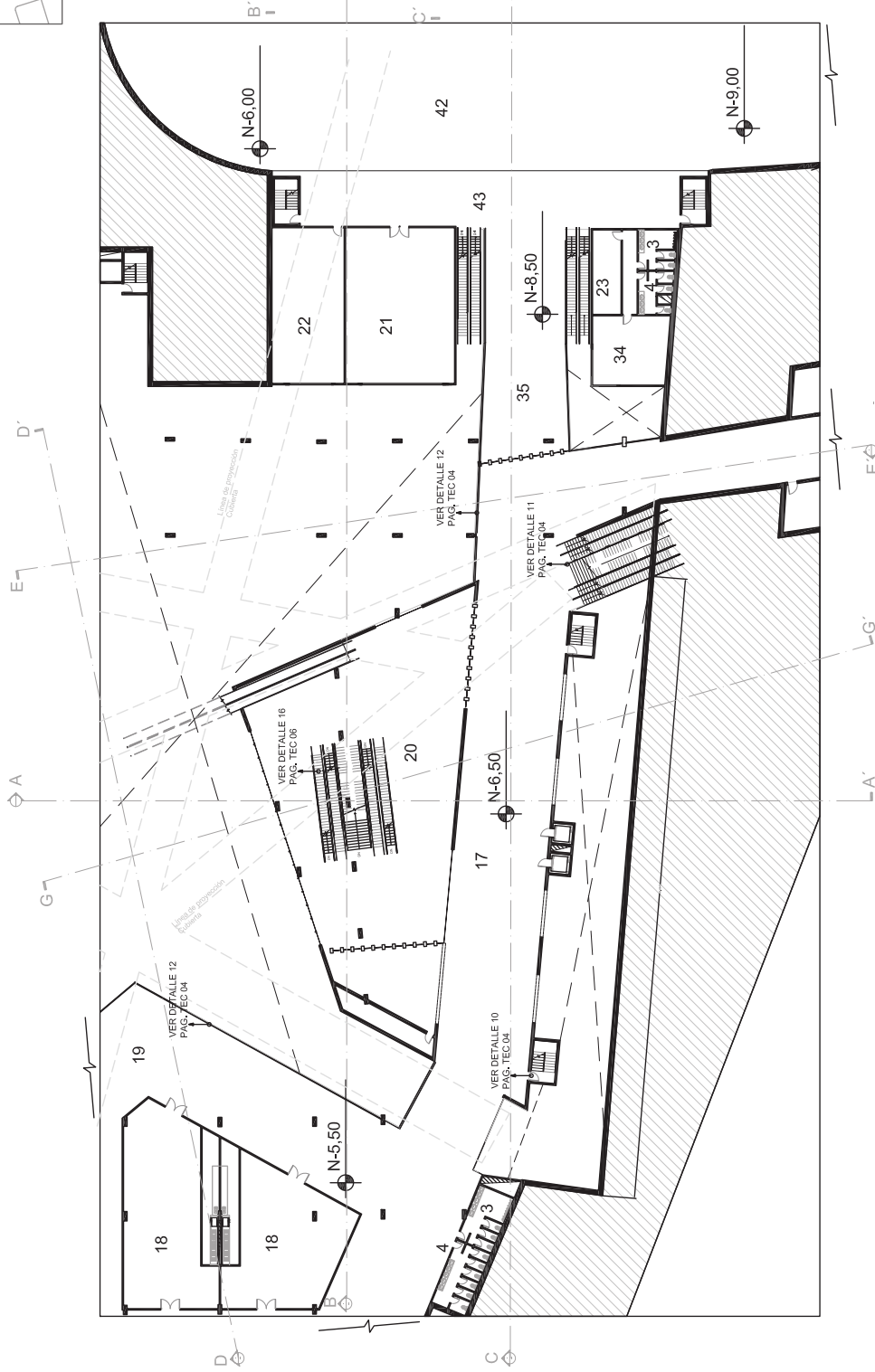
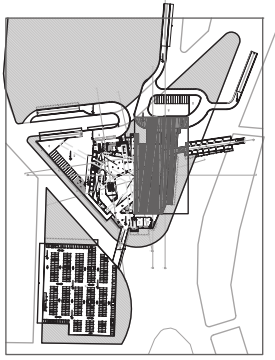
ESCALA: 1:500

TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

LAMINA: ARQ 04

CONTENIDO: Detalle Planta subsuelo 2 - Ingreso Oeste





**TEMA:** Estación Intermodal de Metro Subterráneo

**CONTENIDO:** Detalle planta subsuelo 2 - Ingreso Este

**ESCALA:** 1:500

**LAMINA:** ARQ 05

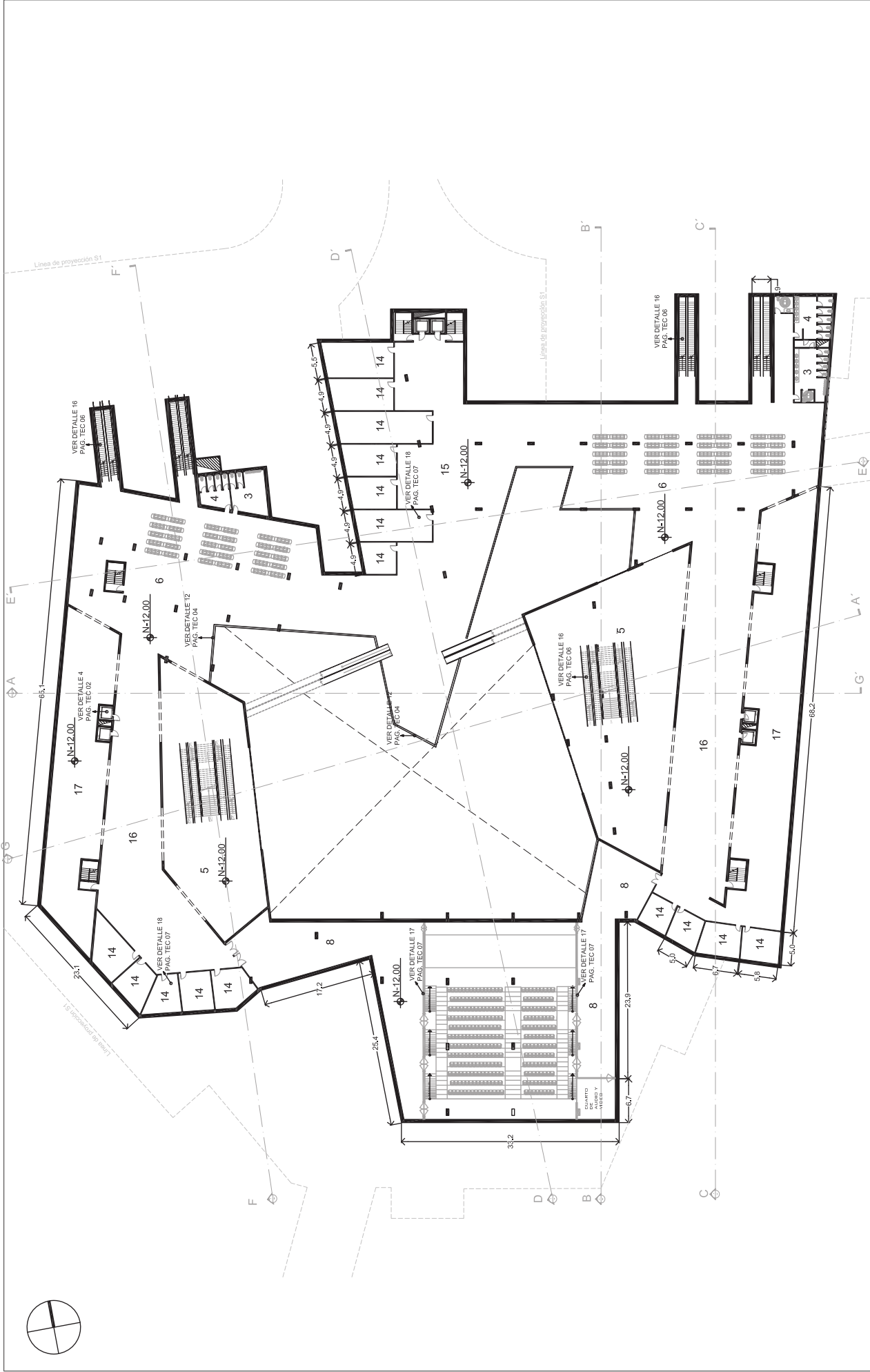
**SIMBOLOGIA:**

- 3. Bañeros Sanitarios Hombres.
- 4. Bañeros Sanitarios Mujeres.
- 8. Cuartos Técnicos.
- 11. Bañeros Sanitarios Personal M.
- 12. Bañeros Sanitarios Personal F.
- 16. Restaurantes.
- 19. Área Mesas.
- 20. Control de Acceso y Sellado.
- 21. Carteras.
- 22. Oficina Control de Personal.
- 23. Oficina de Personal.
- 24. Sala de Junta.
- 25. Oficinas Administrativas.
- 27. Oficinas.
- 28. Cofre de transformadores.
- 29. Archivos.
- 30. Oficina Jefe Personal.
- 31. Oficina Auditoria.
- 32. Oficina de Personal.
- 33. Centro de Computo.
- 34. Cuarto de Seguridad.
- 35. Oficina de Personal.
- 36. Puntal Conector Parking.
- 37. Parquímetros Públicos.
- 38. Parquímetros Buena.
- 39. Desembarcadero Productos.
- 40. Pajón de Mamparas.
- 41. Oficina de Personal.
- 42. Vía Buena.
- 43. Andamio Legado y salida Intern.
- 44. Oficina de Personal.
- 45. Locales comerciales bajo Av. Galo Placa.
- 46. Cuarto de transformadores.

**UBICACION:**







**TEMA:** Estación Intermodal de Metro Subterráneo

**CONTENIDO:** Planta subsuelo 3

**ESCALA:** 1:550

**LAMINA:** ARQ 06

**SIMBOLOGIA:**

- 1. Área Masculinos.
- 2. Área Femeninas.
- 3. Baterías Sanitarias Hombres.
- 4. Baterías Sanitarias Mujeres.
- 5. Lobby Puntos Fijos
- 6. Salas de Espera
- 7. Sala de Espera Albergue
- 8. Vía Metro
- 14. Locales Comerciales
- 15. Zona Común
- 16. Zona de Español
- 17. Zona de Español

**UBICACION:**





TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo  
CONTENIDO: Planta Subsuelo 4

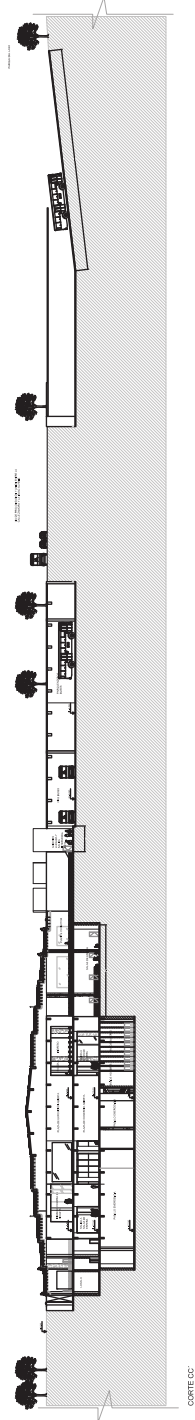
ESCALA: Indicada  
LAMINA: ARQ 07

SIMBOLOGIA:

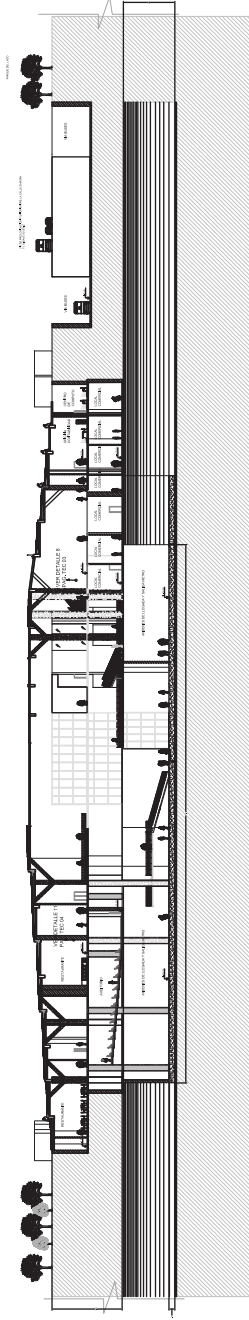
UBICACION:







CORTE DC



CORTE ED



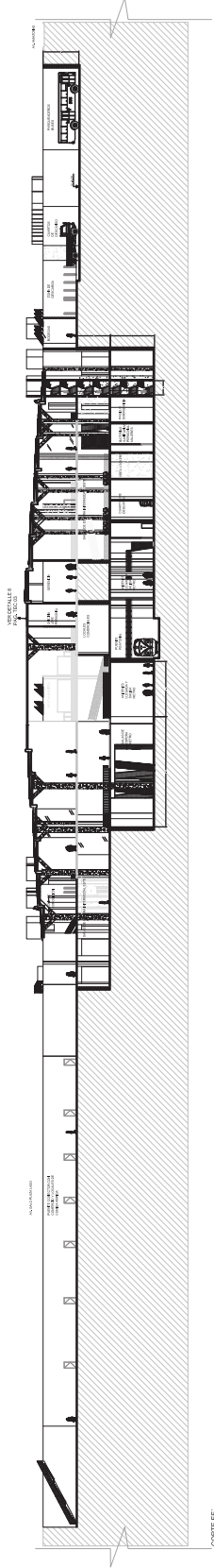
TEMA: Estación Intermodal de  
Metro Subterráneo  
CONTENIDO: Cortes

ESCALA: 1:450  
LAMINA: ARO 09

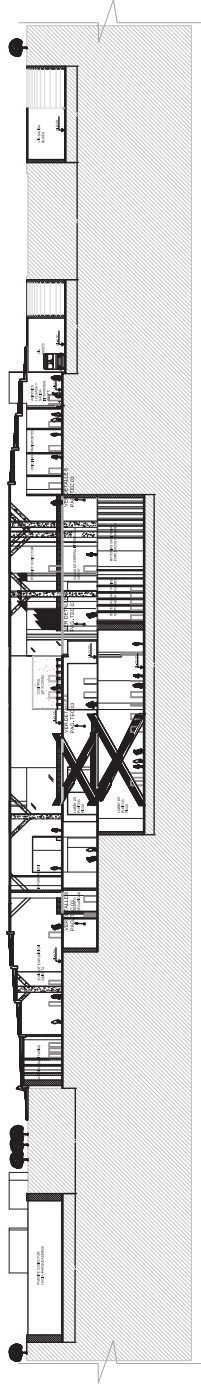
SIMBOLOGIA:

UBICACION:





CORTE EE



CORTE FF



TEMA: Estación Intermodal de  
Metro Subterráneo  
CONTENIDO: Cortes

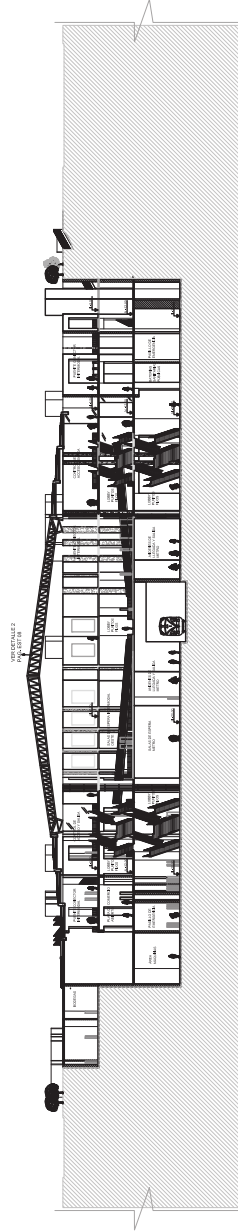
ESCALA: 1:450  
LAMINA: ARQ 10

SIMBOLOGIA:



UBICACION:

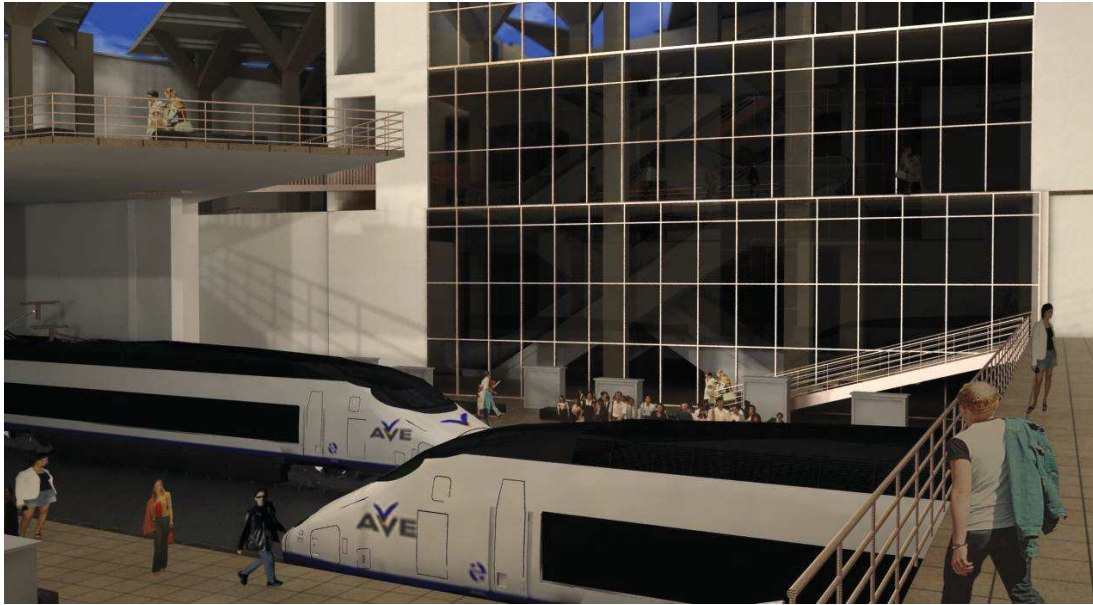






CORTE 500

	TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo		SIMBOLOGÍA:		UBICACIÓN: 
	ESCALA: 1:450	LAMINA: ARQ 11	CONTENIDO: Cortes		



Andenes llegada y salida del Metro



Andenes llegada y salida del Metro



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

ESCALA: s/e

SIMBOLOGIA:

UBICACION:

CONTENIDO: Perspectivas del proyecto

LAMINA: PERS 01

Andenes llegada y salida del Metro





Andenes llegada y salida del Metro



Andenes llegada y salida Estacion Intermodal



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

ESCALA: s/e

SIMBOLOGIA:

UBICACION:

CONTENIDO: Perspectivas del proyecto

LAMINA: PERS 02

Andenes llegada y salida Intermodal







vista hacia los restaurantes



vista exterior hacia plazas elevadas



vista hacia los torniquetes



vista desde los andenes del metro



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Perspectivas del proyecto

ESCALA: s/e

LAMINA: PERS 03

SIMBOLOGIA:

UBICACION:





Ingreso Oficinas



Recepción oficinas



Sala de Juntas



Oficinas Tipo



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Perspectivas del proyecto

ESCALA: s/e

LAMINA: PERS 04

SIMBOLOGIA:

UBICACION:







Oficina Administrativa Tipo



Cubículos Contabilidad



Cubículos Tipo



Cafeterías Tipo



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subteraneo

CONTENIDO: Perspectivas del proyecto

ESCALA: s/e

LAMINA: PERS 05

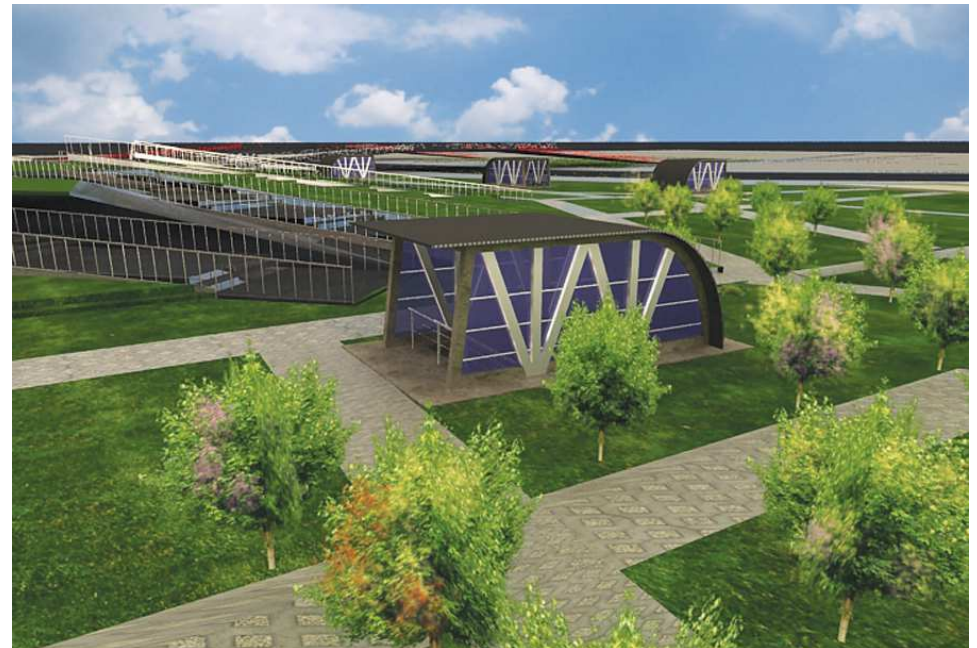
SIMBOLOGIA:

UBICACION:





Boulevard Av. Galo Plaza Laso



Accesos hacia la estación



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Perspectivas del proyecto

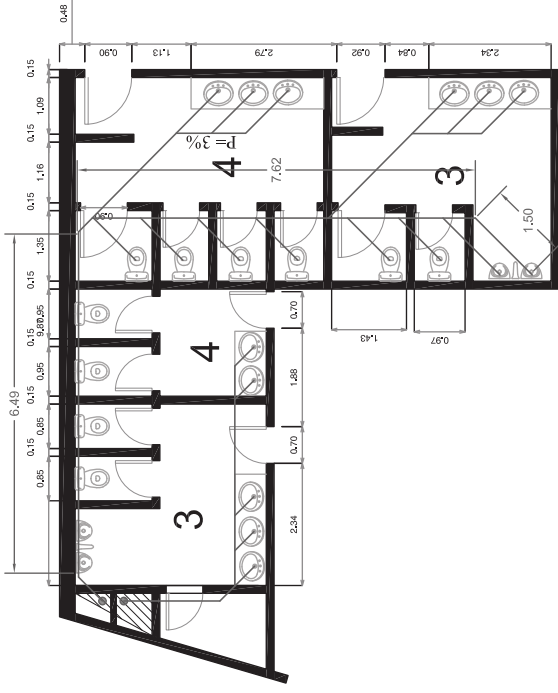
ESCALA: s/e

LAMINA: PERS 06

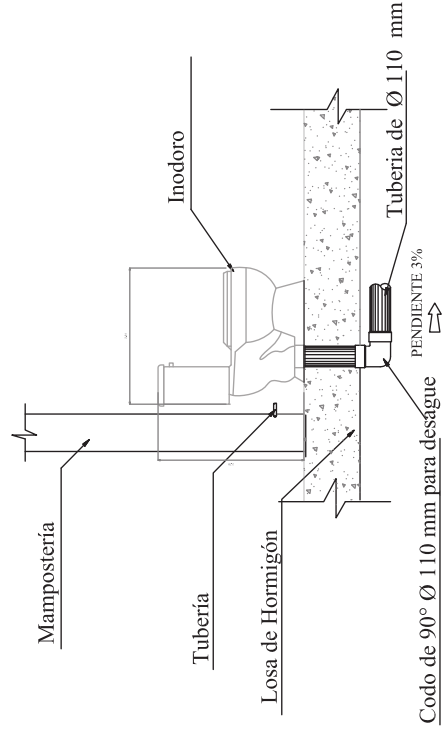
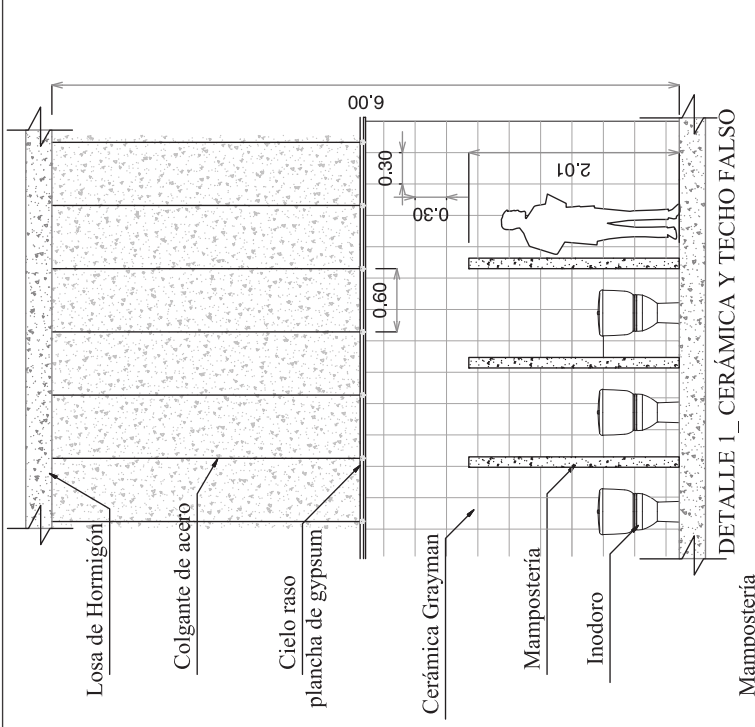
SIMBOLOGIA:

UBICACION:

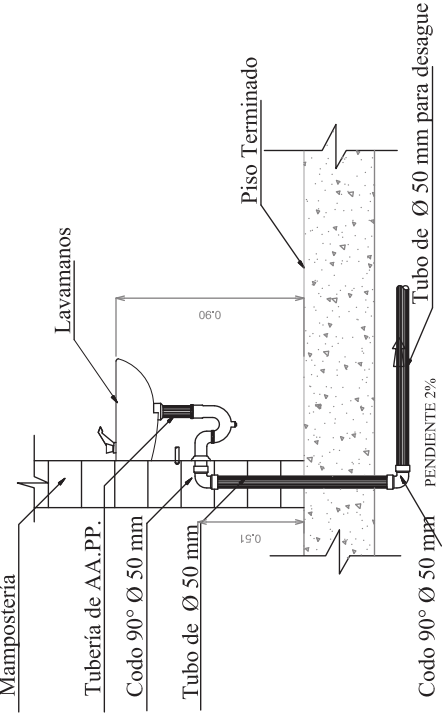




PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA  
ESC: 1:100



DETALLE 2\_INSTALACIÓN DE INODORO  
ESC: 1:25



DETALLE 3\_INSTALACIÓN DE LAVAMANOS  
ESC: 1:25



TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo  
CONTENIDO: Detalles Constr. -Instalaciones Hidrosanitarias -Detalles baños

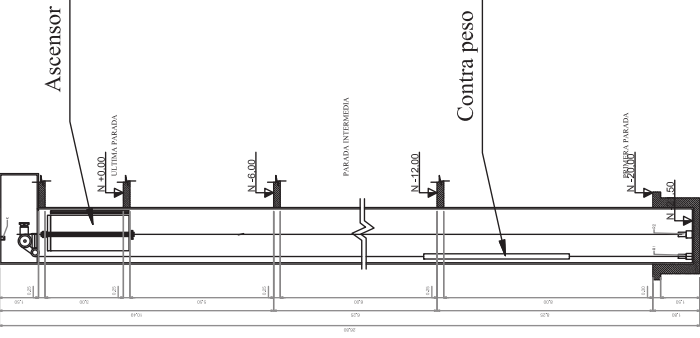
ESCALA: Indicada  
LAMINA: TEC 01

SIMBOLOGIA:

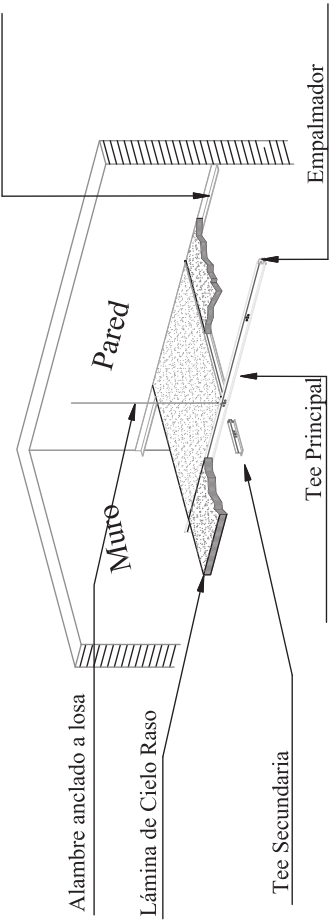
UBICACION:



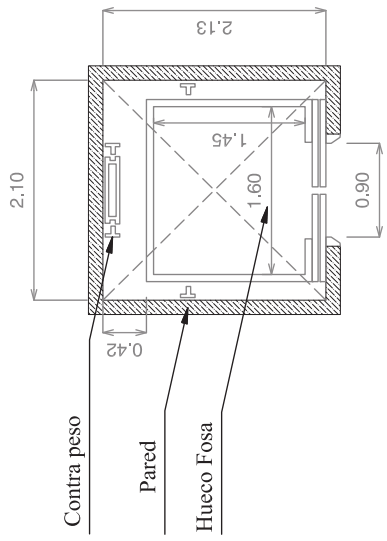




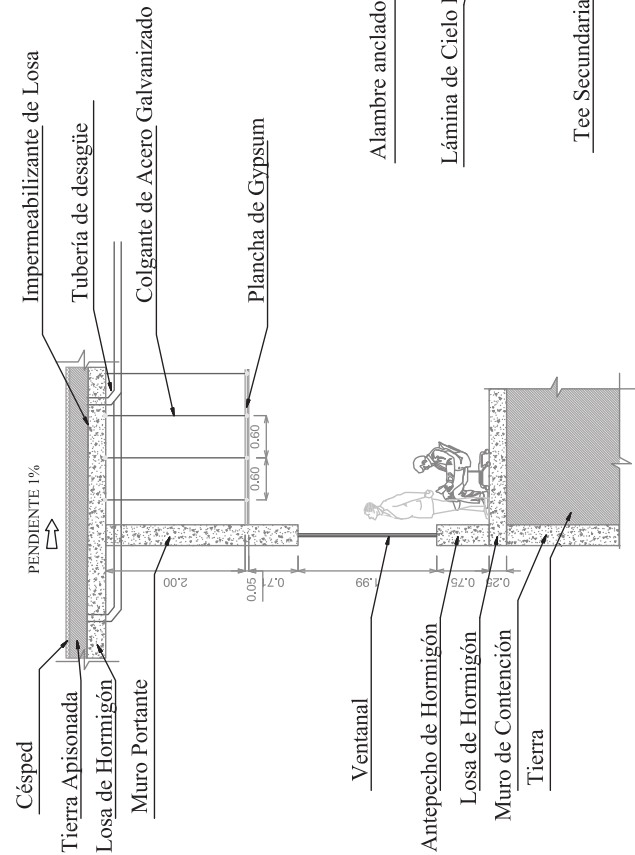
DETALLE DE ASCENSORES  
ESC: 1:200



DETALLE AXONÓMETRICO DE CIELO FALSO Y LOSA  
ESC: 1:75

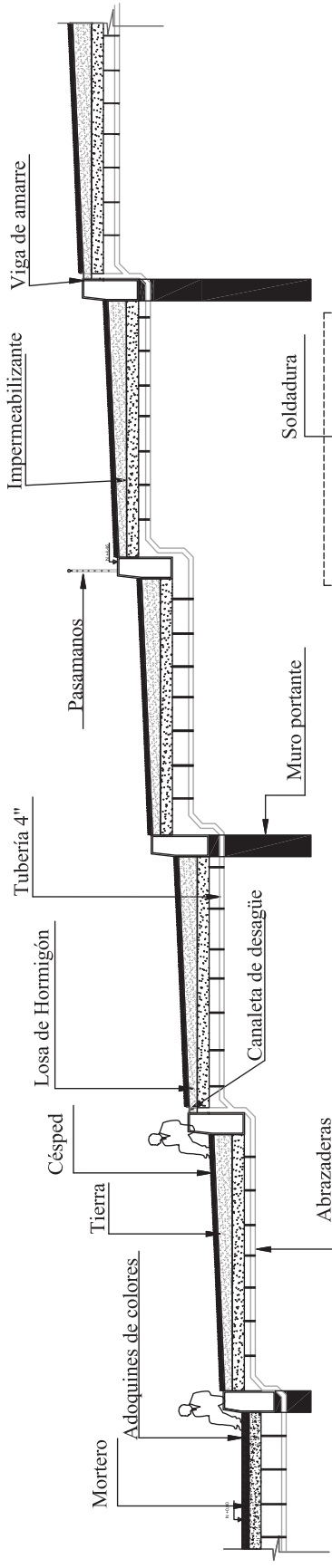


DETALLE 4\_PLANTA DE ASCENSORES  
ESC: 1:50

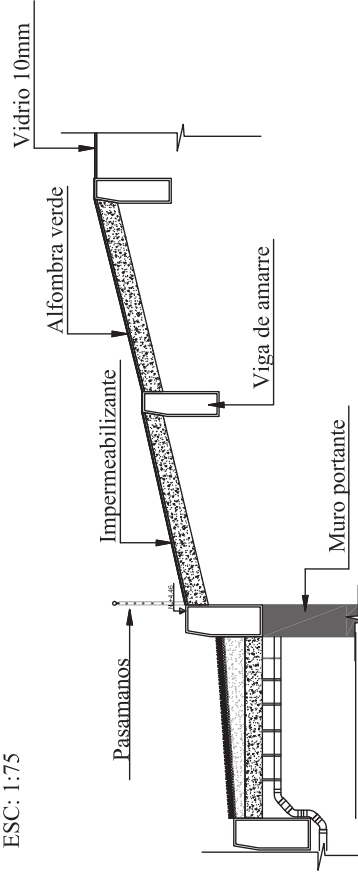


DETALLE 5\_CIELO FALSO Y LOSA DE OFICINAS  
ESC: 1:75

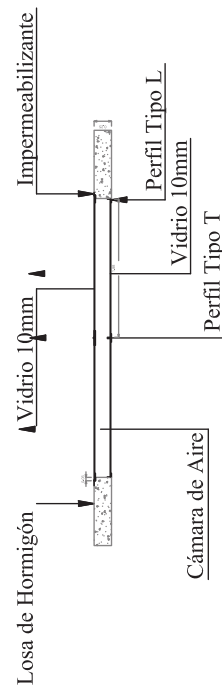
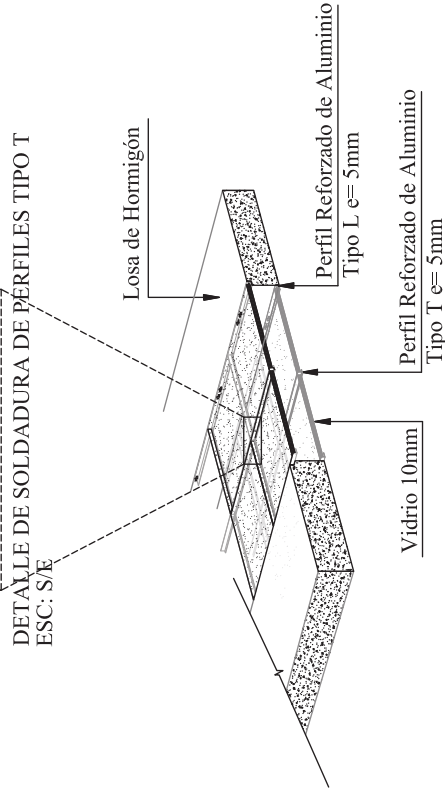
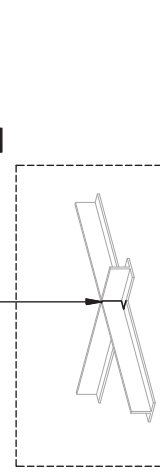
	<p>TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subteraneo</p>	<p>ESCALA: Indicada</p>	<p>UBICACION:</p> 
	<p>CONTENIDO: Detalles Constr. -Ascensores -Oficinas Tipo</p>	<p>LAMINA: TEC 02</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>



DETALLE 6\_ ESCALERA (ACCESIBLE) EN CUBIERTA  
ESC: 1:75

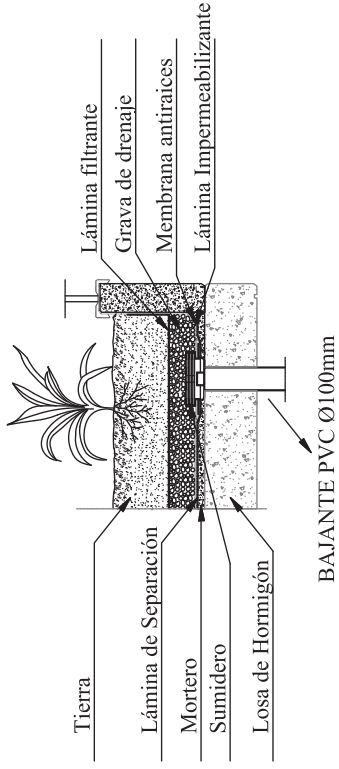


DETALLE 7\_ CUBIERTA NO ACCESIBLE-  
ESC: 1:75

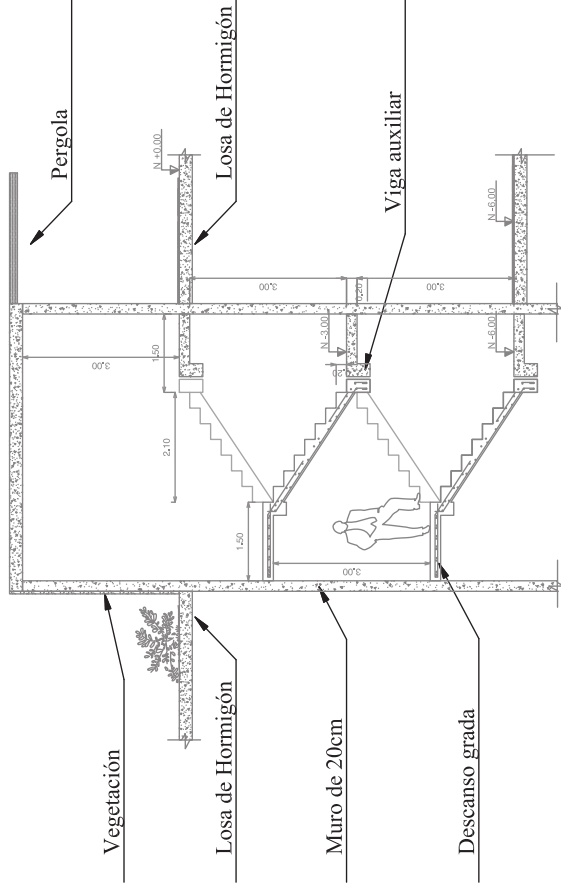


	<p>TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo</p> <p>CONTENIDO: Detalles Constr. -Cubiertas</p>	<p>ESCALA: Indicada</p> <p>LAMINA: TEC 03</p>	<p>SIMBOLOGIA:</p>	<p>UBICACION:</p>

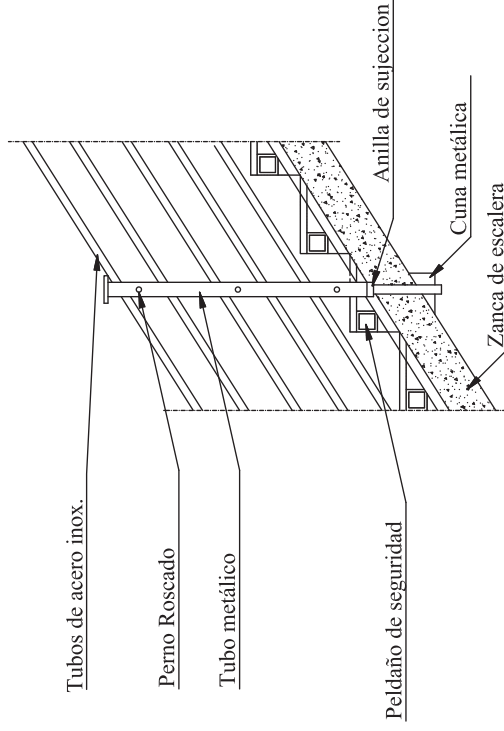




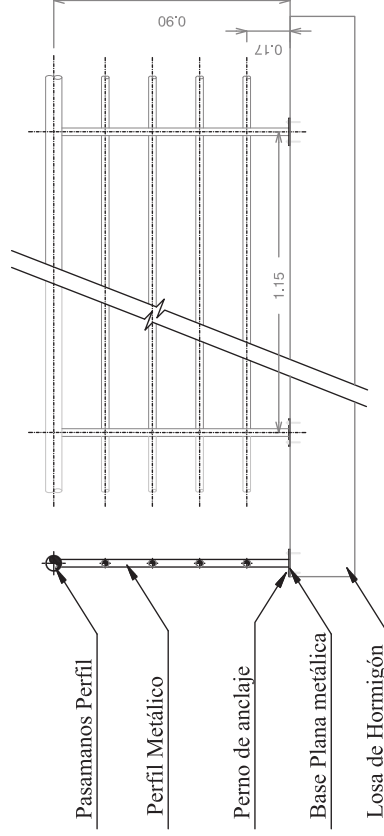
DETALLE 9\_CUBIERTA AJARDINADA  
ESC: 1:25



DETALLE 10\_ESCALERA DE EMERGENCIA  
ESC: 1:75

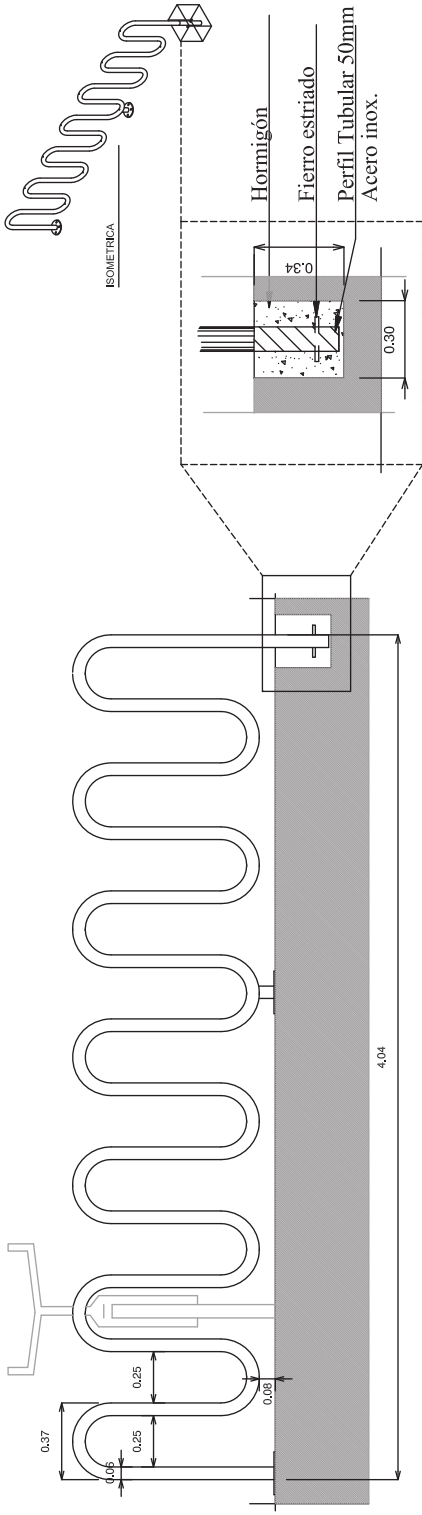


DETALLE 11\_PASAMANOS ESCALERAS  
ESC: 1:20



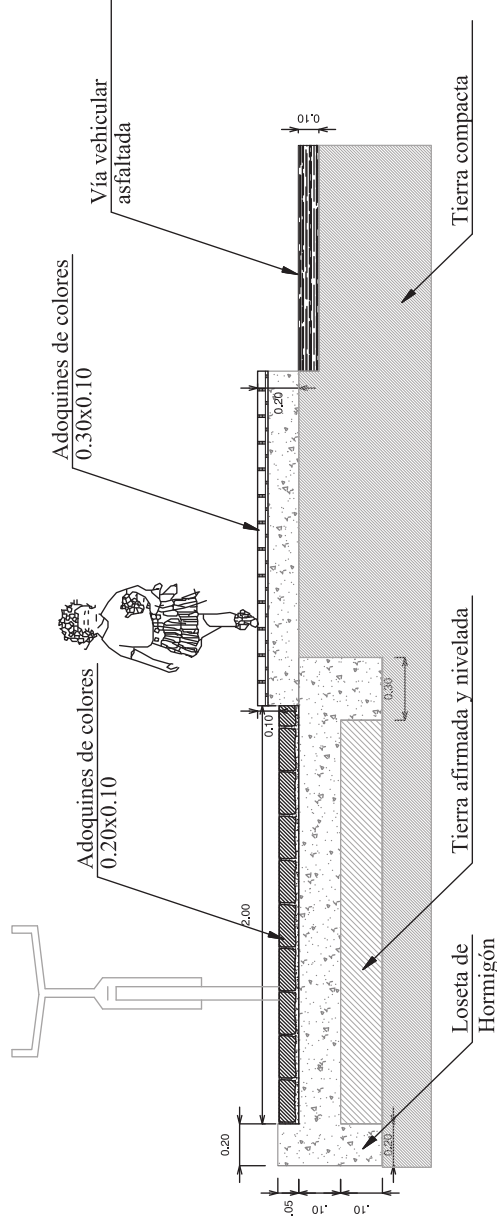
DETALLE 12\_PASAMANOS DE DOBLES ALTURAS  
ESC: 1:20





DETALLE 13\_ FRONTAL PARQUEADERO BICICLETA  
ESC: 1:50

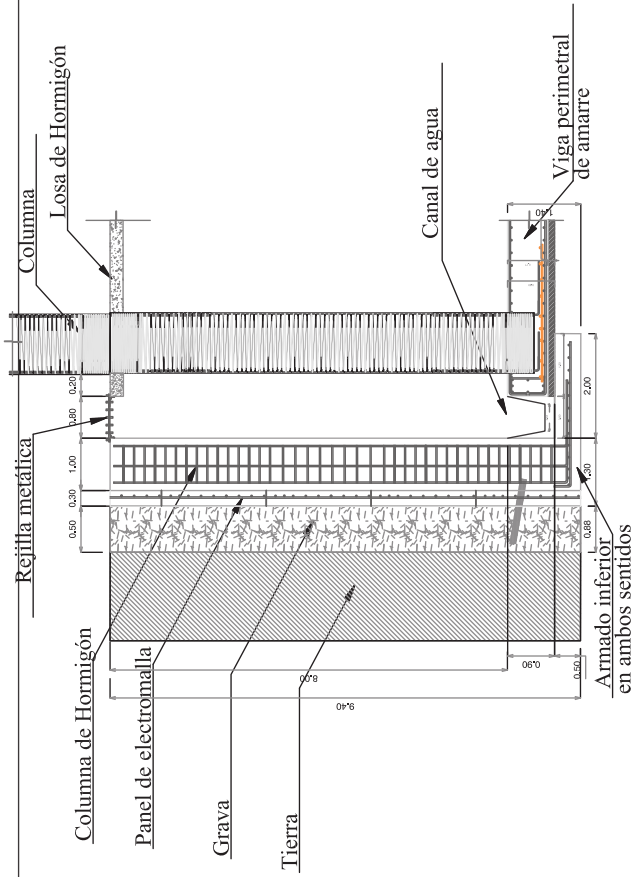
DETALLE ANCLAJE PERFIL APOYO EMPOTRADO  
ESC: 1:20



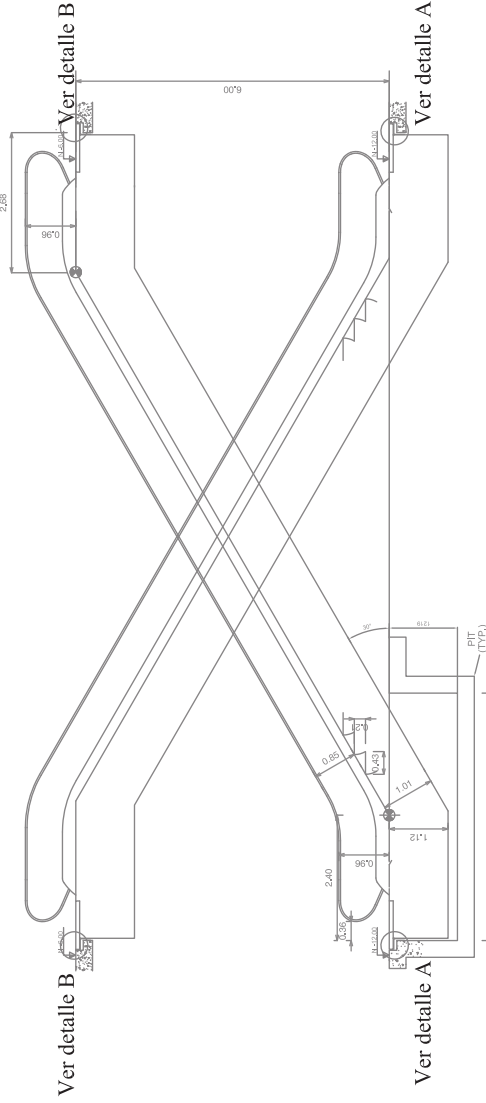
DETALLE 14\_ CICLOVÍA  
ESC: 1:25

- 3. Bañetas Sanitarias Hombres.
- 4. Bañetas Sanitarias Mujeres.
- 8. Cuarto Técnico.
- 10. Oficina de Atención al Cliente.
- 11. Bañetas Sanitarias Personal H.
- 12. Bañetas Sanitarias Personal M.
- 13. Bañetas Sanitarias Personal F.
- 16. Restaurantes.
- 19. Área Mesas.
- 20. Control de Acceso y Sellado.
- 21. Carteras.
- 22. Oficina Control de Personal.
- 23. Oficina de Atención al Cliente.
- 24. Sala de Junta.
- 25. Oficinas Administrativas.
- 27. Oficinas.
- 28. Cofre de Documentos.
- 29. Archivos.
- 30. Oficina Jefe Personal.
- 31. Oficina Auxiliar.
- 32. Oficina de Personal.
- 33. Centro de Computo.
- 34. Cuarto de Seguridad.
- 35. Oficina de Mantenimiento.
- 36. Puesto Control Parking.
- 37. Piqueterías Pedidos.
- 38. Piqueterías Buses.
- 39. Desembarcadero Productos.
- 40. Pabellón de Muebles.
- 41. Oficina de Atención al Cliente.
- 42. Via Buses.
- 43. Andén Llegada y salida Intern.
- 44. Oficina de Atención al Cliente.
- 45. Locales comerciales bajo Av. Gallo Plaza.
- 46. Cuarto de transformadores.

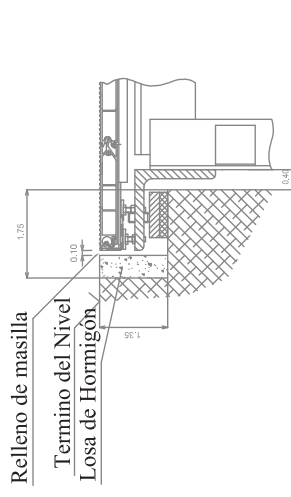




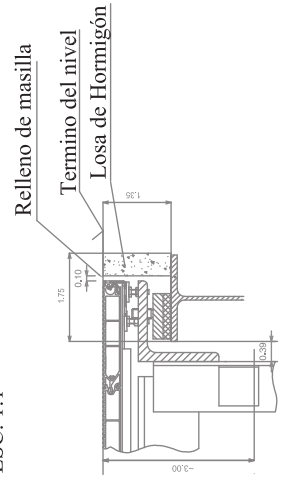
DETALLE 15\_MURO DE CONTENCIÓN  
ESC: 1:50



DETALLE 16\_ESCALERAS ELÉCTRICAS  
ESC: 1:1



DETALLE A (SOPORTE EN LOSA)  
ESC: 1:1



DETALLE B (SOPORTE EN LOSA)  
ESC: 1:1

TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo

SIMBOLOGIA:

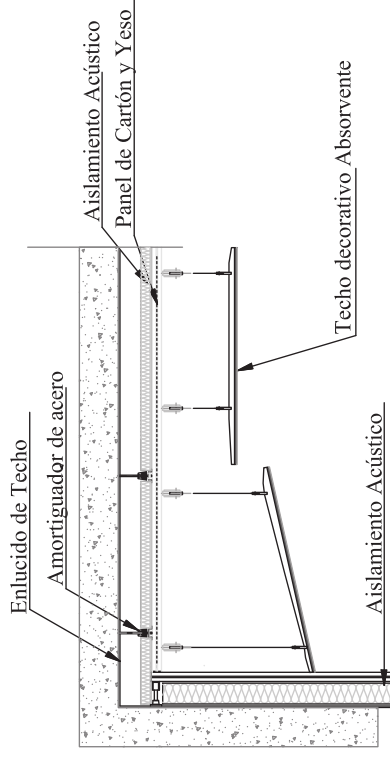
ESCALA: 1:550

UBICACION:

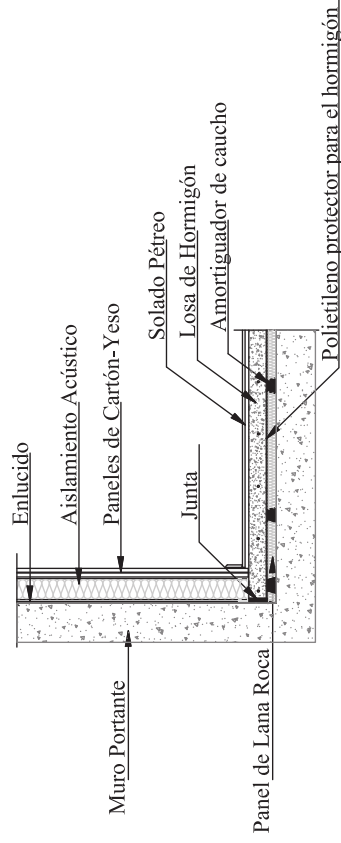
CONTENIDO: Detalles Constr. -Cubiertas

- 1. Área Mesulinas.
- 2. Baterías Sanitarias Hombres.
- 3. Baterías Sanitarias Mujeres.
- 4. Lobby Puntos Fijos.
- 5. Salas de Espera.
- 6. Sala de Espera.
- 7. Vía Metro.
- 8. Localías Comerciales.
- 9. Zona Común.
- 10. Zona de Español.
- 11. Zona de Español.
- 12. Zona de Español.
- 13. Zona de Español.
- 14. Zona de Español.
- 15. Zona de Español.
- 16. Zona de Español.
- 17. Zona de Español.

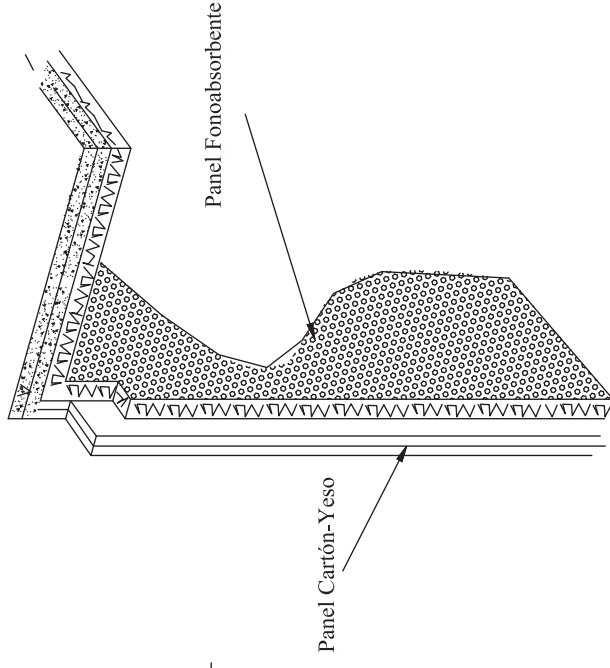




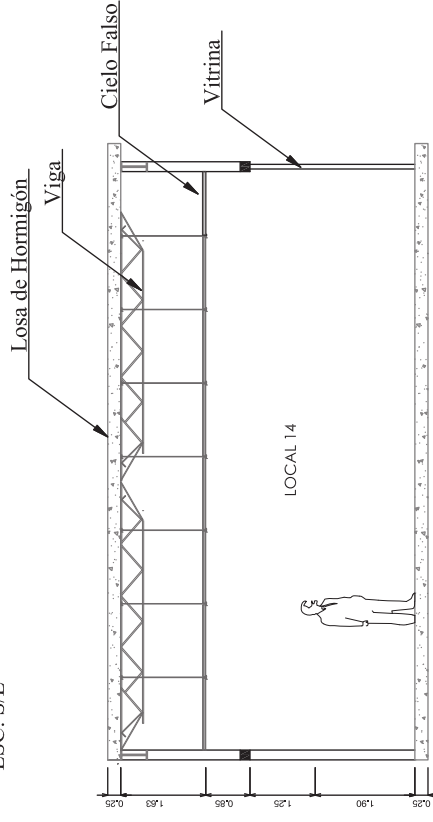
DETALLE 17\_ ACÚSTICA AUDITORIO (piso y techo)  
ESC: 1:20



DETALLE 17\_ ACÚSTICA AUDITORIO (pared y piso)  
ESC: 1:20



DETALLE AXONOMÉTRICO ACÚSTICA AUDITORIO (paredes y techo)  
ESC: S/E



DETALLE 18\_ LOCAL COMERCIAL TIPO  
ESC: 1:1

TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo  
CONTENIDO: Detalles Constr. -Aislamiento acústico

SIMBOLOGIA:

ESCALA: Indicada

UBICACION:



CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ÁREA ADMINISTRATIVA				
RUBROS	UNIDAD	CANT.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	OBSES.
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
Limpieza del terreno	m2	1308.87	Herramienta menor y maquinaria pesada	gallineta
Replanteo	m2	1308.87	Tiras 2.5 x 2.5 x 250	
Bodegas y oficina de obra	m2	16.00	Tabla encofrado 30cm ; tiras 2.5 x 2.5 x 250 ; clavos ; píngos ; zinc ; viga de eucalpto 15 x 15, alfala 7 x 7 x 250	
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
Desbanque a mano	m3	1308.87	Herramienta menor	
Nivelación de terreno	m2	1308.87	Teodolito	
Excavación profunda y desalojo	m3	1308.88	Herramienta menor ; volquete, maquinaria pesada	
Compactación	m3	1308.89	Vibrador	
<b>ESTRUCTURA</b>				
Cimentación	m3	1308.87	Replanteo: hormigón 140 kg/cm2 ; concretera ; pilotes de H.S. ; hormigón 210 kg/cm2 ; concretera	
Muros Portantes	m3	178.82	Hormigón 210 kg/cm2 ; encofrado muro ; concretera	
Columnas	m3	1.20	Hormigón 210 kg/cm2 ; encofrado columnas ; concretera	
Losas	m3	26177.40	Hormigón 210 kg/cm2 ; encofrado losa ; concretera	
Impermeabilización de cubierta	m2	1308.87	Asfalm e=3mm ; herramienta menor	
Escaleras	m3	4.08	Hormigón 210 kg/cm2 ; encofrado escaleras ; concretera	
<b>MAMPOSTERÍA</b>				
Mampostería de bloque 15 cm PB	m2	245.98	Bloque carga 15 x 20 x 40 ; mortero cemento arena 1 : 6 ; andamios ; herramienta menor	
<b>RECUBRIMIENTO PAREDES</b>				
Enlucido	m2	468.22	Mortero: cmto : cmta : arena 1 : 1 : 5 ; es 40mm	
Estucado	m2	468.22	Mortero: cmto : cmta : arena 1 : 1 : 6	
Cerámica	m2	185.28		
Pintura interior	m2	468.22	pintura latex ; laja ; cemento blanco ; yeso ; herramienta menor	
Pintura exterior	m2	614.64	pintura latex ; laja ; cemento blanco ; yeso ; andamios ; herramienta menor	
<b>RECUBRIMIENTO DE PISOS</b>				
Cerámica para piso	m2	68.39	cerámica Graiman ; mortero cemento arena 1 : 3 ; llopon ; cemento blanco	
Porcelanato interior	m2	1111.01	cerámica Graiman ; mortero cemento arena 1 : 3 ; llopon ; cemento blanco	
<b>CARPINTERÍA</b>				
Ventilera de aluminio S200 y vidrio claro 6-8mm	m2	70.82	perfiles de aluminio de diferente grosor de acuerdo al uso h=2m	
Puertas interiores Chapa Madera 0.90	u	24.00	lacadada con tapamarcos	
Puerta principal Chapa Madera y Vidrio 1.2	u	2.00	lacadada con tapamarcos y vidrio	
Puertas baños Metal/Aluminio 0.70	u	10.00		
Cerraduras interiores	u	2.00		
Cerraduras exteriores	u	2.00		
Pasamanería Interior Acero Inox/Metal	m	13.33	pasamanero fierro ; thinner comercial ; herramienta menor	
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
Tablero de distribución 40 pto GE	u	1.00	uno en zona de oficinas	
Salidas iluminación T2	pto	105.00		
Piezas eléctricas VETTO PLATA	u	52.50		
Lámparas	pto	4.00	Lámpara 2x40W fluorescente industrial RS	
Iluminación exterior	u	45.00		
<b>INSTALACIONES TELEFONICAS/ESPECIALES</b>				
Numero de Lineas	pto	22.00	tubo conduit 1/2 x 3m ; alambre telefonico AWG 2 x 20 ; unión EMT 1/2 ; caja 40x30	
Internet	pto	20.00	cable coaxial ; tubo PVC blanco 1/2 ; tubo conduit 1/2 x 3m ;	
TV Cable	pto	5.00	cable coaxial ; unión EMT 1/2 ; caja rectangular baja	
Sonido	pto	6.00	tubo conduit 1/2 x 3m ; unión EMT 1/2 ; caja rectangular baja	
<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>				
Agua fría Material	pto	27.00	tubo HG 1/2 x 6m ; permatex ; lave de control de 1/2 ; unión PVC 1/2 ; niple PVC 1/2 ; codo PVC 1/2 x 90 ; Tee PVC de 1/2 ; herramienta menor	
Agua caliente Material	pto	1.00	tubo PVC 1/2 x 6m ; permatex ; lave de control de 1/2 ; unión PVC 1/2 ; niple PVC 1/2 ; codo PVC 1/2 x 90 ; Tee PVC de 1/2 ; herramienta menor	
Calentamiento	u	1.00	caldero de 3 a 5 hp ; válvula check 1/2 ; universal PVC 1/2 ; codo PVC 1/2 ; tee PVC de 1/2 ; niple PVC 1/2	
Cistema Comunal/Individual	m3			
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
Red y desagües	m	179.75	tubería PVC 110 mm x 3m ; polipega ; poliimpia ; herramienta menor	
Cajas de revisión	u	3.00	mortero cemento arena 1 : 5 ; mortero cemento arena 1 : 4 ; letrillo mamporan ; hormigón 140 kg/cm2 ; acero refuerzo 8 - 12 mm ; medida bola	en subsuelo
<b>GRIFERIA Y SANITARIOS</b>				
Inodoro FV ferreza estandar blanco	u	10.00	inodoro blanco ; cemento ; arena ; tubo abasto + lave angular ; anclaje para sanitario ; herramienta menor	
Lavamanos FV ferreza blanco	u	11.00	lavamanos blanco ; tubo abasto + lave angular ; juego centerast 4inc. Desague ; herramienta menor	
Urinaríos FV	u	5.00		
Grifería	pto	12.00		
Accesorios jaboneras	pto	7.00		
<b>CERRAMIENTOS</b>				
Muretes de Piedra/Hormigón Armado	m3	0.00		
Selo Vivo/Bambú	m2	0.00		
<b>EXTERIORES Y GENERALES</b>				
Sala Comunal/BBQ	u	0.00		
Armas verdes	m2	1308.87	chamba de 20cm. tierra	
Camineras Adoquin ecológico	m2	48.51		
Camineras Piedra/Hormigón lavado	m2	219.72		
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>				
Sistema de Incendios		292.38	muros de hormigón armado	

**mda**  
MATERIA DE CONSTRUCCIÓN


TEMA: Estación Invernadero de Mero Subterráneo

CONTENIDO: Viabilidad Social, Analisis de Factibilidad del Proyecto

ESCALA: 5/e

LAMINA: TEC-08

SIMBOLOGIA:





CUADRO DE PRESUPUESTO AREA ADMINISTRATIVA				
RUBROS	UNIDAD	CANT.	P.U. TOTAL	COSTO TOTAL
<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
Limpieza del terreno	m2	1308.87	0.79	1034.01
Replanteo	m2	1308.87	0.86	1125.63
Bodegas y oficina de obra	m2	16.00	35.00	560.00
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
Desbanque a mano	m3	1308.87	6.60	43.56
Nivelación de terreno	m2	1308.87	2.25	5.06
Excavación profunda y desalojo	m3	1308.87	10.50	110.25
<b>ESTRUCTURA</b>				
Cimentación	m3	1308.87	355.00	464648.85
Cadenas	m3	0.00	225.00	0.00
Muros Portantes	m3	178.82	225.00	40234.50
Columnas	m3	1.20	235.00	282.00
Losas	m3	327.22	222.50	72805.89
Acero refuerzo	kg	2500.00	3.98	9950.00
Impermeabilización de cubierta	m2	1308.87	32.00	41883.84
Escaleras	m3	4.08	235.00	958.80
<b>MAMPOSTERIA</b>				
Mampostería de bloque 15 cm PB	m2	245.98	14.28	3512.59
<b>RECUBRIMIENTO PAREDES</b>				
Enlucido	m2	468.22	9.45	4424.68
Estucado	m2	468.22	5.28	2472.20
Cerámica 30x30	m2	185.28	45.00	8337.60
Pintura interior	m2	468.22	4.85	2270.87
Pintura exterior	m2	614.64	4.85	2981.00
<b>RECUBRIMIENTO DE PISOS</b>				
Cerámica para piso	m2	68.39	50.00	3419.50
Barredera de cerámica tipo Graiman (7-8 cm)	m	274.33	35.90	9848.45
Porcelanato Interior	m2	1111.01	58.00	64438.58
<b>CARPINTERIA</b>				
Ventanería de aluminio S200 y vidrio claro 6-8mm	m2	70.82	85.00	6019.70
Puertas interiores Chapa Madera 0.90	u	24.00	220.00	5280.00
Puerta principal Chapa Madera y Vidrio 1.2	u	2.00	280.00	560.00
Puertas baños Metal/Aluminio 0.70	u	10.00	190.00	1900.00
Cerraduras Interiores	u	2.00	48.00	96.00
Cerraduras Exteriores	u	2.00	63.00	126.00
Pasamanería Interior Acero Inox/Metal	m	13.33	90.00	1199.70
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
Tablero de distribución 40 pto GE	u	1.00	580.00	580.00
Salidas iluminación: 12	pto	105.00	36.00	3780.00
Salidas de fuerza: 14	pto	52.00	38.00	1976.00
Piezas eléctricas VETTO PLATA	u	52.50	12.00	630.00
Lámparas	pto	4.00	120.00	480.00
Iluminación exterior	u	45.00	75.00	3375.00
<b>INSTALACIONES TELEFONICAS/ESPECIALES</b>				
Numero de Líneas	pto	22.00	35.00	770.00
Internet	pto	20.00	42.00	840.00
TV Cable	pto	5.00	45.00	225.00
Sonido	pto	6.00	39.00	234.00
<b>INSTALACIONES AGUA POTABLE</b>				
Agua fría Material	pto	27.00	42.50	1147.50
Agua caliente Material	pto	1.00	85.00	85.00
Calentamiento, global	u	1.00	5000.00	5000.00
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
Red y desagües	m	179.75	32.20	5787.95
Cajas de revisión	u	3.00	128.00	384.00
<b>GRIFERIA Y SANITARIOS</b>				
Inodoro FV firenze estandar blanco	u	10.00	165.00	1650.00
Lavamanos FV ferrara blanco	u	11.00	125.00	1375.00
Urinaríos FV	u	5.00	198.00	990.00
Division de madera para separación de urinarios e= 2 a 2.5 cm.	u	5.00	60.00	300.00
Grifería	jgo	12.00	48.53	582.36
Accesorios jaboneras	jgo	7.00	10.00	70.00
<b>EXTERIORES Y GENERALES</b>				
Areas verdes	m2	1308.87	18.00	23559.66
Caminerías Adoquin ecológico	m2	48.51	24.00	1164.24
Caminerías Piedra/Hormigón lavado	m2	219.72	35.00	7690.20
<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>				
Sistema de Incendios	global	1.00	45000.00	45000.00

Valor costo Directo	858205.17
Valor costos Indirectos (25%)	655.68
Valor por m2 de construccion	819.61
IVA 12%	102984.62
<b>VALOR TOTAL AREA ADMINISTRATIVA</b>	<b>961189.80</b>



TMA: Estacion Intermodal de Metro Subterráneo  
 CONTENIDO: Validación Social, Analisis de factibilidad del Proyecto  
 ESCALA: 3/e  
 LAMINA: TEC-09

SIMBOLOGIA:



UBICACION:

# VIABILIDAD SOCIAL

## Analisis de Factibilidad del Proyecto

Tabla 9  
Partición Modal de Viajes 2011

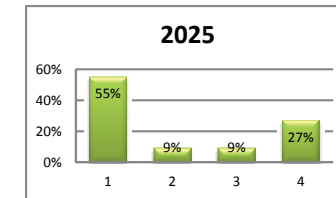
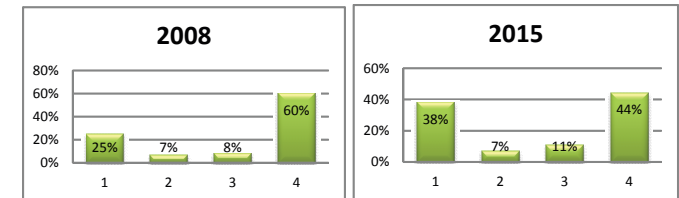
PARTICIÓN MODAL DE VIAJES 2011		
MODOS	# DE ETAPAS	PORCENTAJE
Bus convencional	2201.959	42.18
Metrobús-Q	785.791	15.05
Escolar e institucional	417.107	8.00
Otros colectivos (informales)	62.522	1.20
Auto particular	856.800	16.41
Taxi	207.848	3.98
Bicicleta	13.206	0.25
A pie	654.751	12.93
<b>TOTAL</b>	<b>5199.984</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

Tabla 10  
Congestión vehicular

CONGESTIÓN		
2008	2015	2025
25.00	38.00	55.00
7.00	7.00	9.00
8.00	11.00	9.00
60.00	44.00	27.00
100.00%	100.00%	100.00%

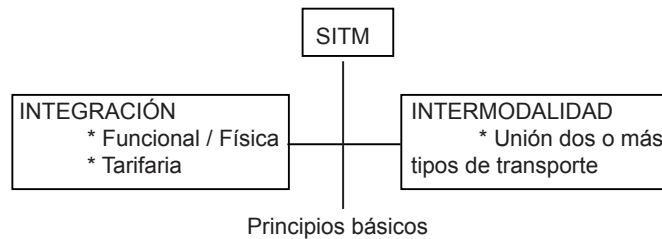
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012



### CONCLUSIONES

Se demuestra claramente que la implementación de un nuevo sistema de transporte es necesaria por la cantidad de usuarios que la ciudad posee, y es necesaria y factible una infraestructura que logre satisfacer las necesidades de cada uno.

La congestión vehicular ha sido un problema de la ciudad que se ha ido incrementando ya que existe una demanda cada vez mayor del parque automotor privado sin reforzar al sistema de transporte público brindando un servicio de calidad.



\* Establecimiento de una política y estructura tarifaria centralizada y controlada por una caja única.

\* Cobro por viaje y no por etapa

\* Tarifa monooperador. Viajes de una etapa.

\* Tarifa multioperador. Despenalización económica del trasbordo dentro del mismo viaje (límite de tiempo)

\* Tratamiento diferenciado según zonas y tipos de usuario.

\* El transporte público es un servicio público de carácter esencial.

Debe rendir los objetivos generales en cuanto a:

\* La cobertura de los costes de producción

\* La orientación de la elección de usuarios

\* La equidad social.

Objetivos específicos del transporte público respecto a la viabilidad del proyecto

\* Establecer unos niveles de precios basados en la proporcionalidad del servicio prestado.

\* Favorecer la estabilidad financiera del sistema.

### COSTOS DE MOVILIZACIÓN

Las tarifas a cobrarse deben estar en proporción al servicio prestado ya que este es el que abastece a todas las necesidades de las diferentes estaciones.

Es importante tener en cuenta que el costo de los viajes realizados debe tener una capacidad de adaptación ante las modificaciones del servicio.



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterráneo

CONTENIDO: Viabilidad Social, Analisis de Factibilidad del Proyecto

ESCALA: s/e

LAMINA: TEC 10

SIMBOLOGIA:

UBICACION:



# VIABILIDAD SOCIAL

## Analisis de Factibilidad del Proyecto

### COMPONENTES DE INTEGRACIÓN Y FACTIBILIDAD DEL SERVICIO.

- \* Metro
- \* Metrobús Q (Troncales + alimentadores)
  - \* Trole
  - \* Ecovia
  - \* CCN
  - \* Suroriental
  - \* Suroccidental
- \* Transporte convencional
  - \* Nuevo sistemas expres y convencional

Un solo pasaje que establece el equilibrio del sistema exceptuando el Metro debe ser un incremento viable desde el punto de vista político-social es aquí donde las autoridades son las llamadas a modificar y promover las operaciones.

### CONDICIONANTES PARA EL CÁLCULO DE LA TARIFA EN EL DMQ

- \* Recaudación total en día laborable: 650,000 usd.
- \* Metrobus-Q (incluido CCN): 120,000 usd.
- \* Resto: 530,000 usd
- \* Balance de la operación:
  - \* Metrobus-Q: Déficit (entre 5 y 10 cts. por viajero)
  - \* Sistema Convencional: Equilibrio (costes>=ingresos)

Adultos mayores 65 años  
 Discapacitados  
 Estudiantes



Beneficiarios de Descuentos

Tabla 11  
 Tarifas de transporte

La tarifa debe permitir la sostenibilidad del sistema. La propuesta para el 2016 es:			
Tarifa multioperador 0,70	Tarifa centro monoperador 0,45	Tarifa periferia monoperador 0,30	Tarifa media para la línea 1 de Metro 0,40
Precios equivalentes en 2011			
Tarifa multioperador 0,60	Tarifa centro monoperador 0,35	Tarifa periferia monoperador 0,25	Tarifa media para la línea 1 de Metro 0,35

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

Tabla 12  
 Propuesta tarifaria transporte público

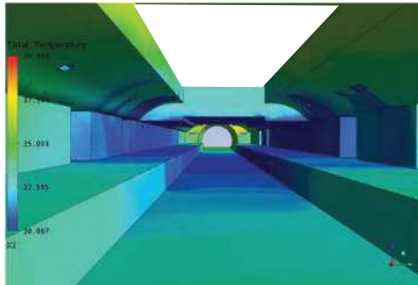
	Ejemplo	2011	
		Actual	Propuesta
<b>Viajes una etapa</b>			
En periferia	Carapungo-Carcelén	0.25	0.25
Centro	NNUU-Banco Central	0.25	0.35
Centro (Metro)	El Recreo-La Alameda	0.25	0.35
<b>Viajes Multietapa</b>			
Alimentadora - BRT	Roldós-Seminario	0.25	0.6
Convencional - BRT	Los Chilllos-El Recreo	0.5	0.6
Convencional - Convencional	Mitad del Mundo-Bellavista	0.5	0.6
Convencional - Metro - BRT	Roldós-El Labrador/Metro a El Recreo / Sur Oriental a El Capulí	no Metro	0.6

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

	TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subteraneo	ESCALA: s/e	SIMBOLOGIA:	UBICACION: 
	CONTENIDO: Viabilidad Social, Analisis de Factibilidad del Proyecto	LAMINA: TEC 11		

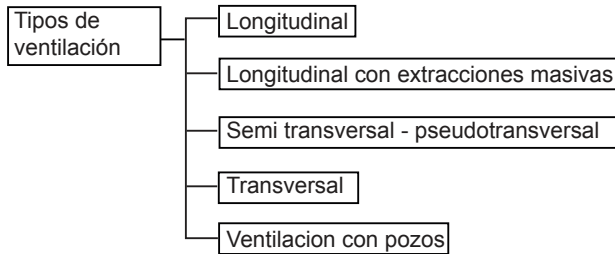
# MEMORIA TÉCNICA

## Analisis de Ventilación del Proyecto



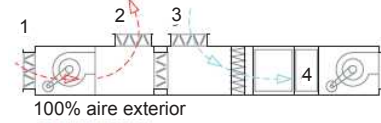
La ventilación es muy importante en este proyecto no solo por tema de seguridad sino tambien desde el punto de vista de confort para el usuario.

- A considerar:
- \* Renovación de aire
  - \* Dilucion de gases contaminantes
  - \* Control de Humo en caso de incendio

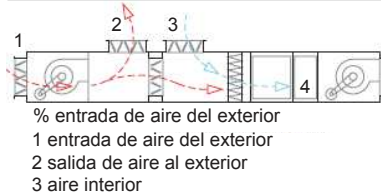


La ventilación mecánica consiste en inducir el movimiento de aire mediante algún tipo de dispositivo mecánico, existen dos tipos:

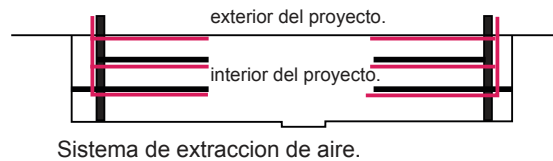
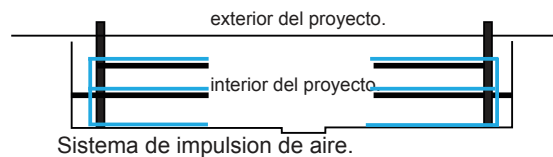
Por medio de una red de conductos toman el aire del exterior y lo introducen a cada uno de los espacios.



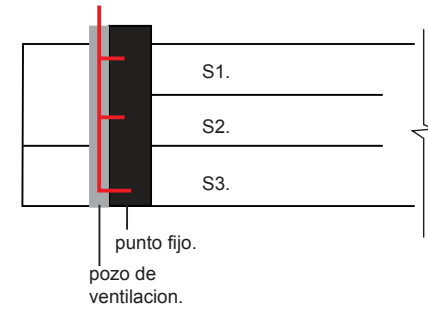
Destinados a hacer recircular el aire del interior de los locales.



Esquemas del sistema de ventilacion del proyecto.

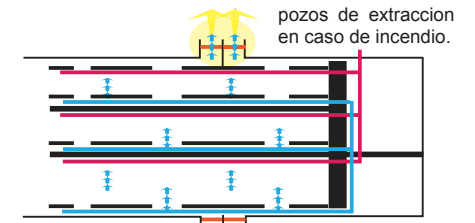


Esquemas del sistema de ventilacion del proyecto (Ventilacion de Emergencia).



La ventilación para los puntos fijos de emergencia se tratara por medio de pozos de ventilación los cuales expulsaran el aire contaminado (en caso de existir humo u otros gases) sin permitir que este contamine el espacio durante la evacuacion de los usuarios en caso de emergencia.

Sistema de ventilacion Transversal.



Se disponen conductos con rejillas conectadas con estaciones de ventilacion exterior, se disponen dos conductos conectados a dos ventiladores el uno de ellos **impulsa** el aire por la parte inferior mientras que el otro lo **extrae** por la parte superior.



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Memoria tecnica

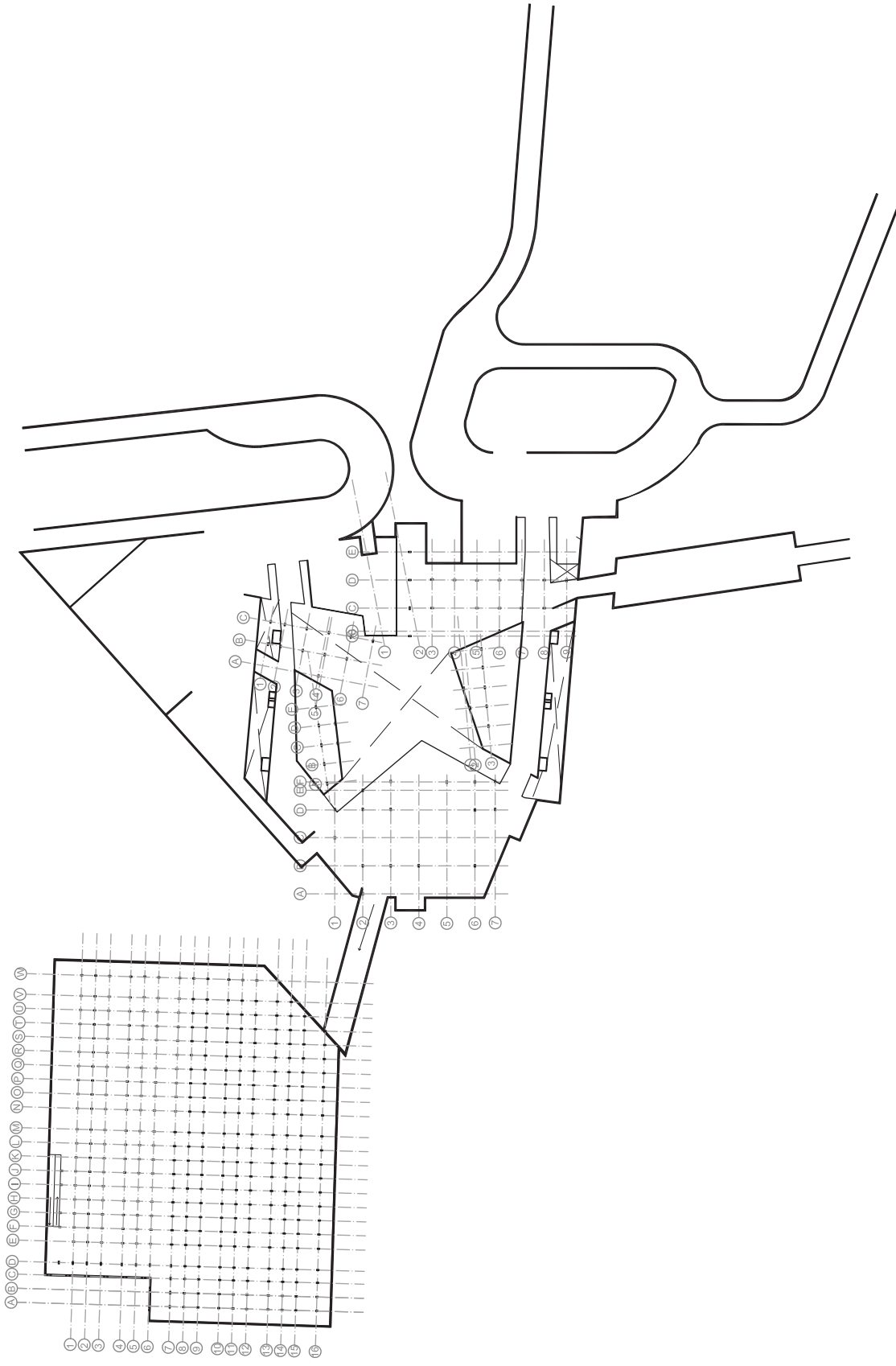
ESCALA: s/e

LAMINA: TEC 12

SIMBOLOGIA:

UBICACION:





UBICACION:



SIMBOLOGIA:

ESCALA: 1:500

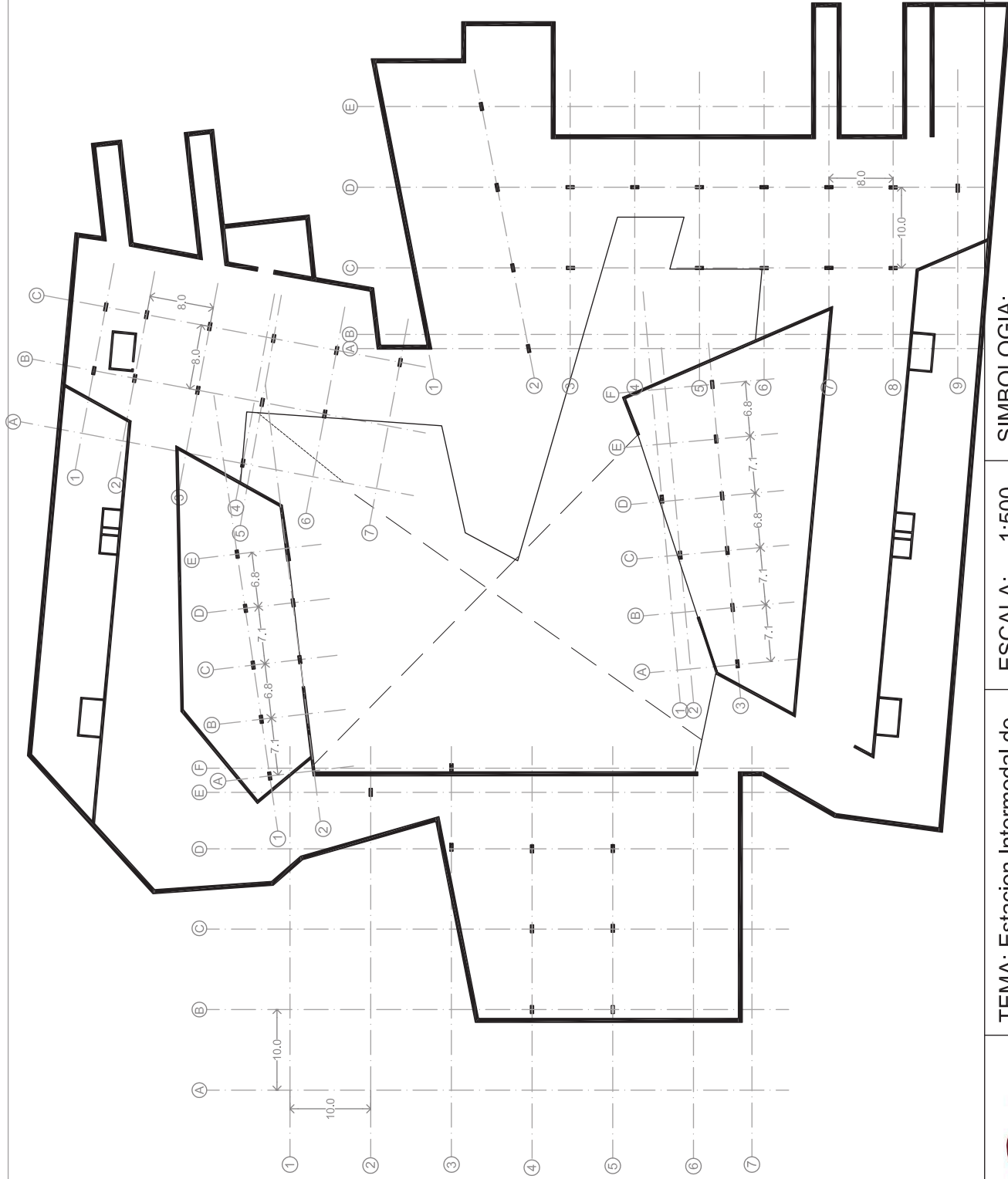
LAMINA: EST 01

TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Planta subsuelo 2 con ejes y muros







UBICACION:



SIMBOLOGIA:

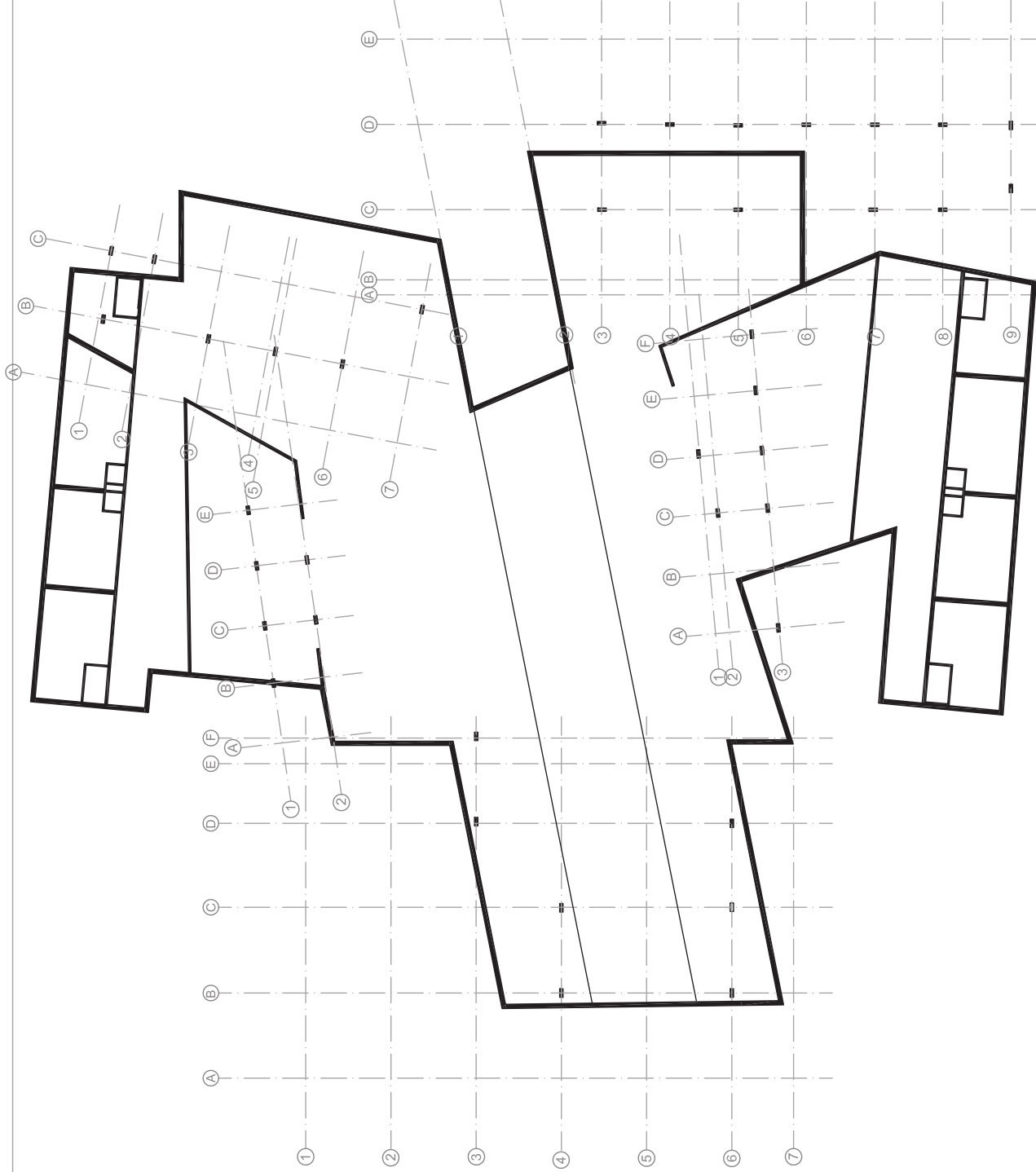
ESCALA: 1:500

LAMINA: EST 02

TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Planta subsuelo 3 con ejes y muros





TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Planta subsuelo 4 con ejes y muros

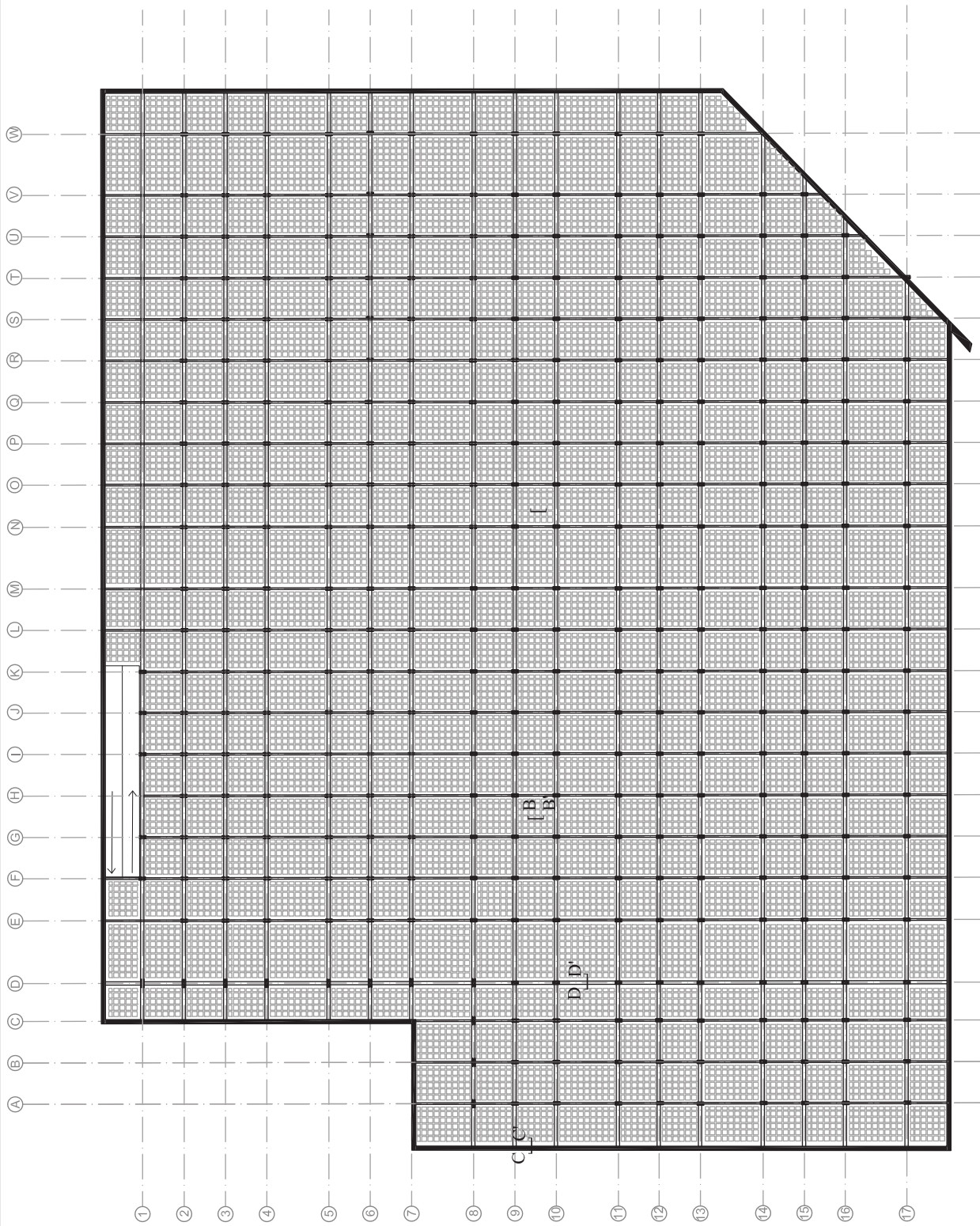
ESCALA: 1:500

LAMINA: EST 03

SIMBOLOGIA:

UBICACION:





UBICACION:



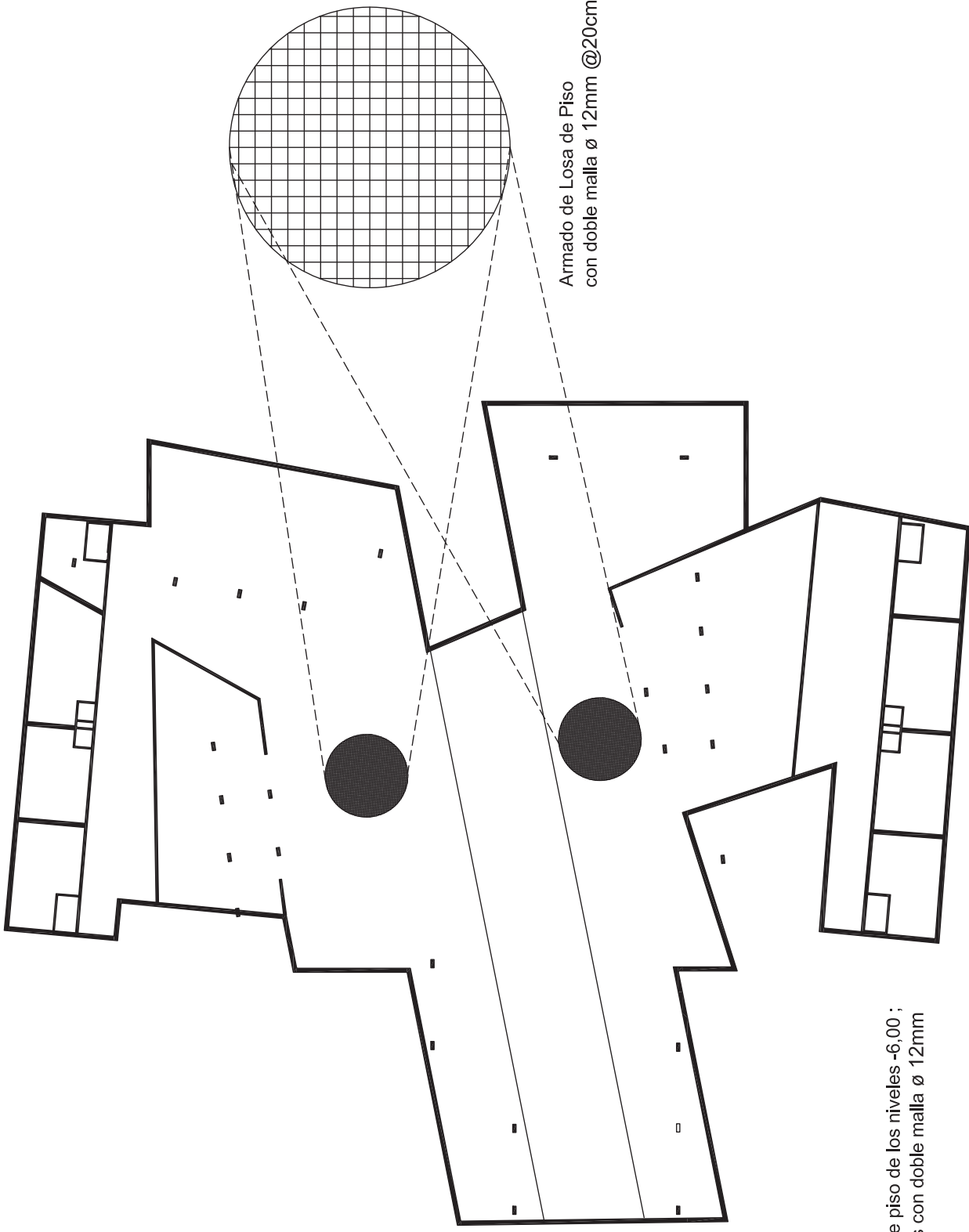
SIMBOLOGIA:

ESCALA: 1:500

TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterraneo

CONTENIDO: Losa de cimentacion parqueaderos N-6,00  
LAMINA: EST 04





Armado de Losa de Piso  
con doble malla  $\varnothing$  12mm @20cm

NOTA: El armado de losas de piso de los niveles -6,00 ;  
-12,00 y -20,00 serán iguales con doble malla  $\varnothing$  12mm  
@20cm

UBICACION:



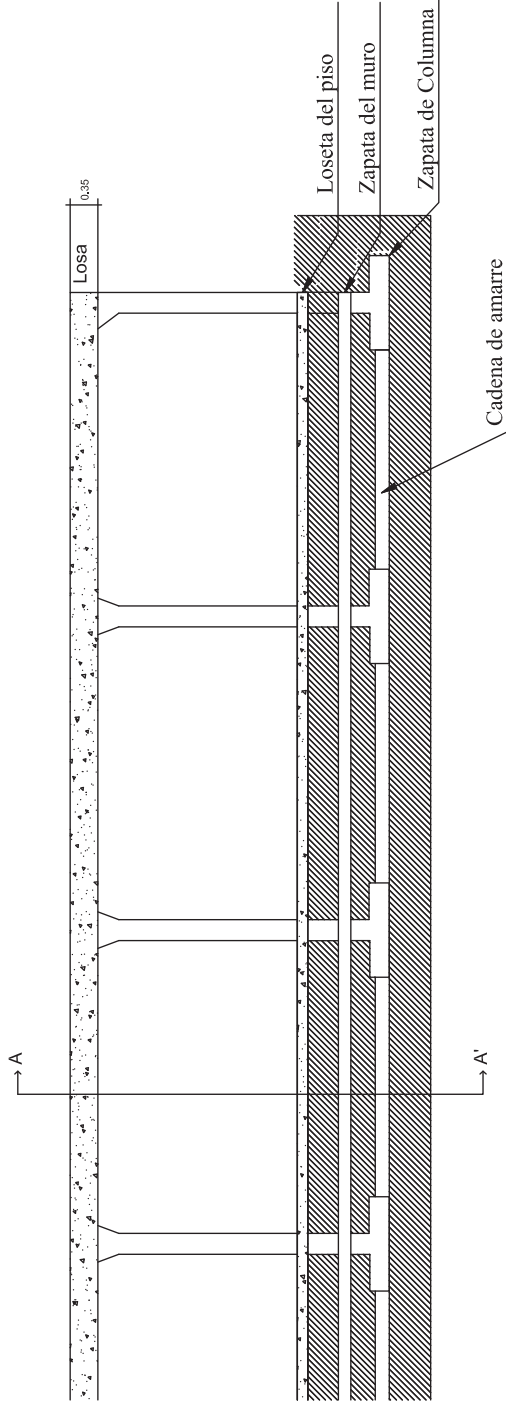
SIMBOLOGIA:

ESCALA: 1:550

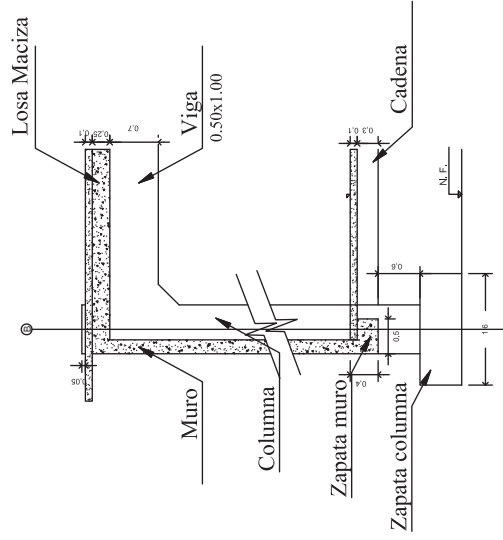
TEMA: Estacion Intermodal de  
Metro Subterraneo

CONTENIDO: Losa de cimentacion LAMINA: EST 05  
Estacion N-20,00

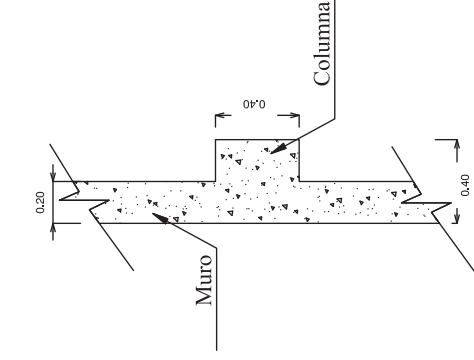




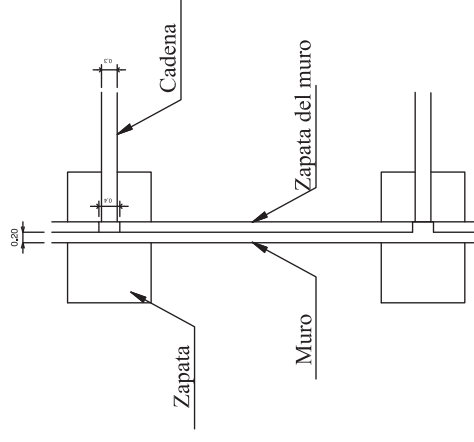
DETALLE 1\_ ELEVACIÓN DEL MURO  
ESC: 1:100



CORTE TÍPICO A-A'  
ESC: 1:25



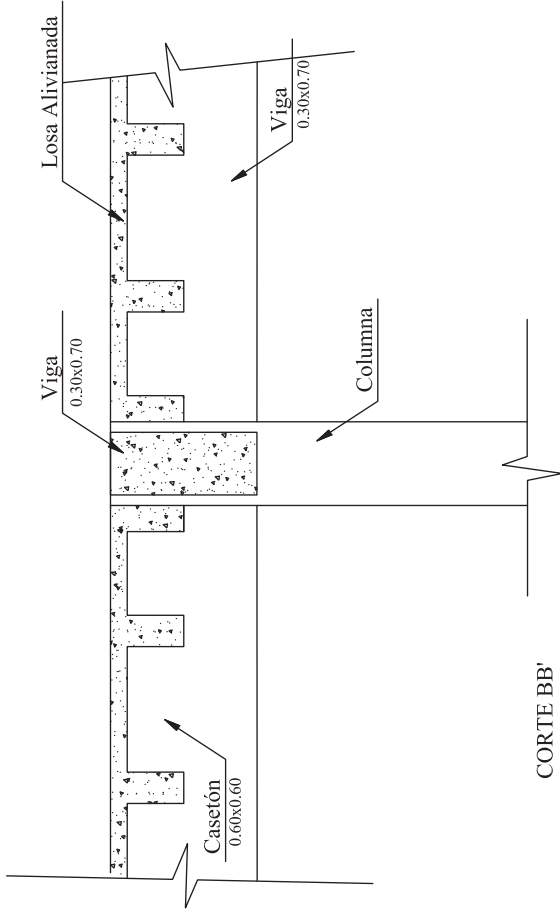
DETALLE COLUMNA-MURO  
ESC: 1:25



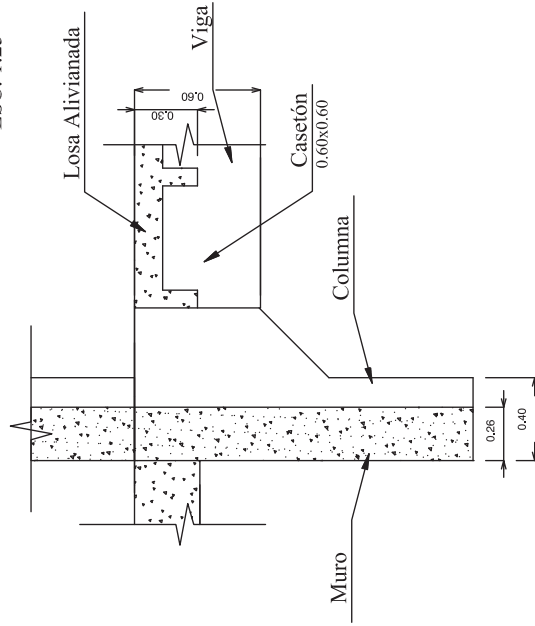
DETALLE DEL MURO  
ESC: 1:100



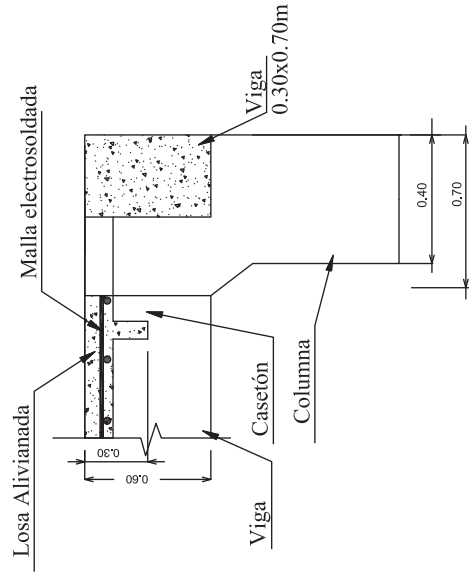




CORTE BB'  
ESC: 1:25

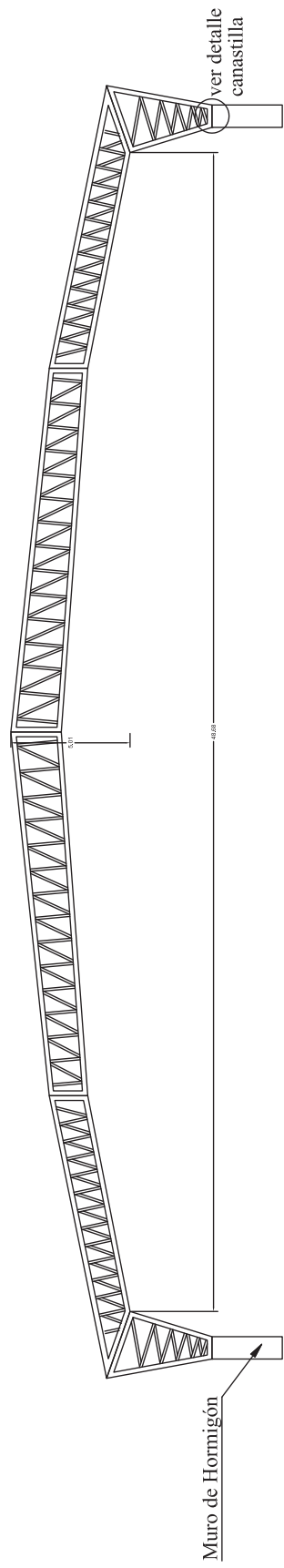


CORTE CC'  
ESC: 1:25

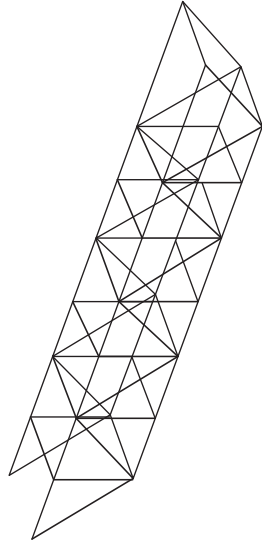


CORTE DD'  
ESC: 1:25

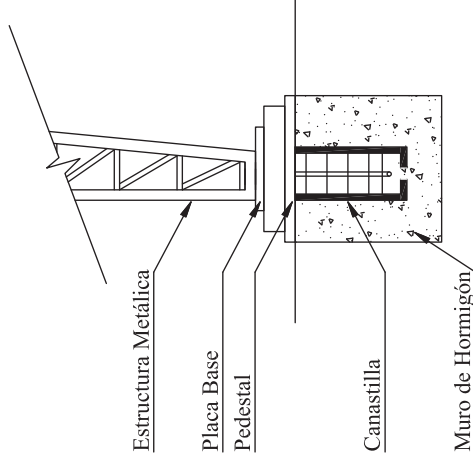




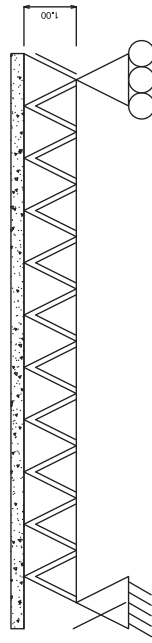
DETALLE 2\_VIGA TIPO CERCHA  
ESC: 1:200



DETALLE ISOMÉTRICO DE LA CERCHA  
ESC: S/E



DETALLE CANASTILLA DE UNIÓN  
ESC: 1:25



DETALLE TIPO DE VIGAS DE LOS PUENTES DE CONEXIÓN  
ESC: 1:25

UBICACION:



SIMBOLOGIA:

ESCALA: 1:500




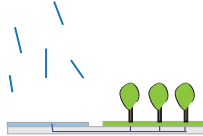
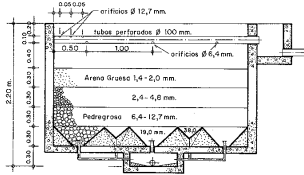

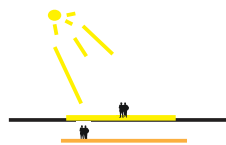












LAMINA: EST 08

TEMA: Estación Intermodal de Metro Subterráneo

CONTENIDO: Detalles Estructurales



# COMPONENTE MEDIO AMBIENTAL\_ arquitectura viva en la superficie

	AIRE	AGUA	TEMPERATURA	RUIDO
<b>TERRAZAS VERDES</b> 	<p>Atenúa los índices de polución y ayudan a filtrar el aire.</p> <p>Genera un espacio verde en un entorno urbano.</p> <p>1 m2 de tv. genera genera oxígeno para una persona todo el año</p>	<p>Retienen el agua de lluvia reduciendo riesgos de inundaciones, Efecto Esponja.</p>	<p>Regulan la temperatura natural, hacen que las estructuras que se encuentran debajo estén mas frescas en verano y mas cálidas en invierno.</p> <p>Crean barrera térmica.</p>	<p>Aíslan ruido exterior.</p>  <p>En la capa vegetal se puede sembrar césped, flores, vegetales y plantas medicinales.                  Las capas filtrante y drenante canalizan el agua y evitan inundaciones.                  Sobre las primeras capas se coloca una capa sellante (epoximetal).                  La capa SUPER X 3000 evita el paso de las raíces.                  En la estructura deben estar pendientes para un adecuado drenaje.                  El impermeabilizante líquido evita la humedad y las filtraciones.</p>
<b>MECANISMOS TECNOLÓGICOS</b>	<p>Conducción de aire por medios cerrados, a través de compresores de aire de todas las emisiones, para recogerlos directamente desde las intermodales (área de buses) y pasarlos por una planta que renueva el aire para tirarlo al ambiente con una pureza del 95% aproximadamente.</p>	<p>Sistema de recolección de agua lluvia para el riego de plantas.</p>	<p>Ambientación de espacios interiores</p>	
<b>RECICLAJE AGUA</b> 	<p>Reutilizar el agua de lluvia para el riego de plantas y cultivos.</p> <p>Utilización de aguas lluvias para inodoros</p>	 <p>Recolección de aguas lluvias para regar la vegetación implantada.</p>	<p>Tratamiento para agua lluvia para bebederos públicos</p>  	
<b>ENERGÍA SOLAR</b>	<p>Mediante la calefacción solar, conseguir hasta un 55% de ahorro en el consumo de gas o gas-oil para calefacción.</p> <p>Además, al consumir menos combustible, contribuimos a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, apostando por un sistema más respetuoso con el medio ambiente.</p>		<p>Pavimentos en plazas duras que se mantengan fríos durante el día e irradien calor en la noche.</p> 	
<b>SELECCIÓN DE VEGETACIÓN</b>	<p><b>VEGETACIÓN ALTA</b></p>  Arupó  Acacia mimosa  Eucalipto aroma  Nogal  Sauce  Calistemo Rojo	<p><b>VEGETACIÓN MEDIA</b></p>  Laurel Hornamental  Cucarda Millaris  Retama	<p><b>VEGETACIÓN TAPICES</b></p>  Césped  Hiedra rastrera  Sagina	<p>No existirá problemas de ruido hacia el exterior del proyecto ya que todo este se encuentra en subterráneo, y a su vez se incrementan barreras ambientales de árboles que actúan como aislantes de sonido.</p>



TEMA: Estacion Intermodal de Metro Subterráneo

CONTENIDO: Componente ambiental

ESCALA: indicada

LAMINA: AMB 01

SIMBOLOGIA:

UBICACION:



## 11. ÍNDICE FIGURAS

### Figura 1

Primeras tribus asentadas en la hoya de Quito y su relación con otras culturas.

Fuente: Documento "Universal Teórico" Arq. Eduardo Beltrán pág. 1

### Figura 2

Plan 1912, Jones Odriozola  
Fuente: Ilustre Municipio de Quito

### Figura 3

Plan Director de Urbanismo de 1967  
Fuente: Ilustre Municipio de Quito

### Figura 4

Área Metropolitana de Quito  
Fuente: Ilustre Municipio de Quito

### Figura 5, 6, 7, 8, 9

Características Topográficas ciudad de Quito  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012

### Figura 10

Pluviosidad de Quito y otras ciudades.  
Fuente:  
[http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_1\\_cartografia\\_basica/9\\_1\\_7\\_1.html](http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cartografia_basica/9_1_7_1.html),  
[http://www.exploringecuador.com/maps/quito\\_city\\_map.htm](http://www.exploringecuador.com/maps/quito_city_map.htm).  
Red Hidrográfica Distrito Metropolitano de Quito

### Figura 11

Red Hidrográfica Distrito Metropolitano de Quito  
Fuente:  
[http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_1\\_cartografia\\_basica/9\\_1\\_6\\_1.html](http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cartografia_basica/9_1_6_1.html)

### Figura 12

Evolución de la población del DMQ por parroquia (1990-2001)  
Fuente: Datos censo 1990 y datos preliminares del censo 2001 (INEC)  
[http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_4\\_poblacion\\_y\\_vivienda/9\\_4\\_1\\_2.html](http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_4_poblacion_y_vivienda/9_4_1_2.html)

### Figura 13

Boom Petrolero  
Fuente: Instituto Geográfico Militar. Quito año 1979. Sector La Prensa.fig.2

### Figura 14

Cambio del trazado de acuerdo a la topografía  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 15

Esquema de discontinuidad y fragmentación debido al terreno del aeropuerto  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 16

Esquema de accesibilidad al terreno del aeropuerto  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 17

Esquema de ocupación del suelo de la zona del actual Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 18

Esquema de altura de edificación de la zona del actual Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 19

Esquema de forma de ocupación de la zona del actual Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 20

Esquema de intensidad de ocupación del suelo de la zona del actual Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 21

Esquema de estado de edificación de la zona del actual Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 22, 23

Normativa del Sector  
Fuente: Plan de uso y ocupación de suelo (2005)

### Figura 24, 25

Estructura de los sistemas de redes.  
Fuente: Plan general de desarrollo territorial (2005)

### Figura 26

Esquema de centralidades existentes de la ciudad de Quito.  
Fuente: Ilustre Municipio de Quito.

### Figura 27

Esquema de centralidades existentes de la ciudad de Quito y el nuevo centro propuesto a conformarse  
Fuente: Imagen extraída de Google Earth.

### Figura 28

Propuesta parque del Lago  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

## 11. ÍNDICE FIGURAS

### Figura 28

Propuesta parque del Lago  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 29

Esquema de centralidades existentes de la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 30

Esquema de centralidades propuestas de la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 31

Esquema del trazado propuesto en la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 32

Esquema de uso de suelo propuesto en la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 33

Esquema de forma de ocupación propuesta en la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 34

Esquema de altura de edificación propuesta en la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 35

Esquema de la implantación final propuesta en la zona del antiguo Aeropuerto Mariscal Sucre  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 36

Topografía del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012.

### Figura 37

Estabilidad del suelo del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012.

### Figura 38

Inundaciones del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012.

### Figura 39

Pluviosidad del sector  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012.

### Figura 40

Transporte del sector.  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012.

### Figura 41

Sistema de actividades del sector.  
Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, 2012.

### Figura 42

Cidade Nova, Estación de metro y pasarela peatonal  
Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/12/14/cidade-nova-estacion-de-metro-y-pasarela-peatonal-brasil/>

### Figura 43

Metro de Munich  
Fuente: <http://destinolandia.com/plano-del-metro-de-munich/>

### Figura 44

Metro de Estocolmo  
Fuente: <http://www.escapadaseuropa.com/2007/02/13/metro-estocolmo-suecia/>

### Figura 45

Estación central de Stuttgart  
Fuente:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2007/11/24/estacion-central-de-stuttgart-christoph-ingenhoven/>

### Figura 46

Análisis del lugar y su entorno inmediato  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 47

Análisis del lugar y su entorno inmediato  
Fuente: Diagrama realizado por Taller de Arquitectura 9, UDLA 2011-2012.

### Figura 48

Flujogramas de relaciones arquitectónicas  
Fuente: Enciclopedia Plazola, estaciones de metro



## 12. ÍNDICE TABLAS

### Tabla 1

Anchuras de plataformas reservadas para autobuses

Fuente: Plataformas reservadas y acondicionamientos para el transporte público. Dic. 2000, Ayuntamiento de Madrid, Instrucción vía pública

<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCUrbani smo/Comision%20PGOUM/InstruccionViaPublica/Ficheros/fic9.1.pdf>

### Tabla 2

Modo de Viajes

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 3

Patrones de Movilidad

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 4

Patrones de Movilidad

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 5

Movilidad mecanizada

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 6

Etapas transporte público (viajeros)

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 7

Estaciones Propuestas

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 8

Programa Inicial

Fuente: Recopilaciones de programas

### Tabla 9

Partición Modal de Viajes 2011

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 10

Congestión vehicular

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 11

Tarifas de transporte

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

### Tabla 12

Propuesta tarifaria transporte público

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito, Metro-Q, Abril 2012

## BIBLIOGRAFÍA

1. Enciclopedia de Plazola Tomo M \_ Metropolitano pag 21
2. Enciclopedia Plazola , Terminal de Autobuses pag 13
3. Neufert, medidas mínimas
4. Wikipwedia
5. Google
6. Conferencias Metro-Q, Distrito Metropolitano de Quito, Abril 2012
7. Plataforma Arquitectura.
8. Nuevo Sistema de Transporte urbano Masivo de Quito, Traq. Tren Ligero Quito
9. Tesis PUCE. Terminal Terrestre y ferroviaria en Ibarra, María Cristina Guzmán Garcés
10. Tesis PUCE. Terminal Terrestre Interprovincial Sur en el DMQ. Leopoldo Javier Córdova.
11. Plataformas reservadas y acondicionamientos para el transporte público. Dic. 2000, Ayuntamiento de Madrid, Instrucción vía pública  
  
<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCUrbani smo/Comision%20PGOUM/InstruccionViaPublica/Ficheros/fi c9.1.pdf>
12. Pluviosidad de Quito y otras ciudades.  
  
[http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_1\\_cart ografia\\_basica/9\\_1\\_7\\_1.html](http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cart ografia_basica/9_1_7_1.html),  
[http://www.exploringecuador.com/maps/quito\\_city\\_map.htm](http://www.exploringecuador.com/maps/quito_city_map.htm).  
Red Hidrográfica Distrito Metropolitano de Quito
13. Red Hidrográfica Distrito Metropolitano de Quito  
Fuente:  
[http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9\\_mapas\\_tematicos/9\\_1\\_cart ografia\\_basica/9\\_1\\_6\\_1.html](http://sthv.quito.gov.ec/spirales/9_mapas_tematicos/9_1_cart ografia_basica/9_1_6_1.html)