

**Anteproyecto Conceptual del Tratamiento
del Espacio Público de Conexión
Intermodal del Tren de Pasajeros Línea 4.
Zona Metropolitana de Guadalajara.**



Diciembre/2019

Rev. 3

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	2
1.1 OBJETIVOS	2
1.2 ALCANCE DE TRABAJO	4
2. ASPECTOS NORMATIVOS	5
2.1 NORMATIVIDAD VIGENTE.....	5
2.2 ENTORNO REGIONAL Y URBANO.....	7
3. ANÁLISIS DEL SITIO, 8 ESTACIONES	11
3.1 ESTACIÓN 1 FRAY ANGÉLICO / LAS JUNTAS.....	11
3.2 ESTACIÓN PERIFÉRICO SUR	14
3.3 ESTACIÓN ADOLF B. HORN	17
3.4 ESTACIÓN CONCEPCIÓN DEL VALLE.....	21
3.5 ESTACIÓN LOMAS DE TEJEDA	25
3.6 ESTACIÓN LA FORTUNA	29
3.7 ESTACIÓN ANTIGUA ESTACIÓN TLAJOMULCO	33
3.8 ESTACIÓN CIRCUITO METROPOLITANO	37
4. CONCEPTOS GENERALES DE LA PROPUESTA	39
4.1 ESPACIO PÚBLICO	39
4.2 PROGRAMA GENERAL DE LA ESTACIÓN	40
4.3 MOBILIARIO Y ESPACIO PÚBLICO EN GUADALAJARA.....	45
5.-PROPUESTAS CONCEPTUALES, 8 ESTACIONES	48
5.1 CONJUNTO ESTACIÓN FRAY ANGÉLICO / LAS JUNTAS.....	48
5.2 ESTACIÓN PERIFÉRICO SUR	57
5.3 ESTACIÓN ADOLF B. HORN	67
5.4 CONJUNTO ESTACIÓN CONCEPCIÓN DEL VALLE.....	76
5.5 ESTACIÓN LOMAS DE TEJADA	85
5.6 ESTACIÓN LA FORTUNA.....	94
5.7/5.8 CONJUNTO ESTACIÓN "ANTIGUA ESTACIÓN Y CIRCUITO METROPOLITANO"	103
5.9 LAMINAS DE PRESENTACIÓN.....	116
6. COSTOS PARAMETRICOS EL ESPACIO PÚBLICO	121
ANEXOS	122
A. CASOS ANÁLOGOS	122

1. ANTECEDENTES

El Gobierno del Estado de Jalisco propone la realización de los estudios iniciales para la evaluación de la construcción de la línea 4 de transporte masivo en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Esta correrá desde la zona conocida como Las Juntas hasta la antigua estación en Tlajomulco con una extensión de 21.9 km. Cuyo objetivo es *“desarrollar un proyecto de regeneración urbana y transporte masivo de pasajeros ...que atienda las necesidades y soluciones a la problemática de movilidad del Área Metropolitana de Guadalajara”*

Lo anterior requiere plantear una estructura vial de integración de esta línea de transporte con la totalidad del tejido urbano y, particularmente, la determinación de áreas y zonas de influencia así como de atender los posibles flujos y movimientos de usuarios, su comunicación con otros modos de transporte público y sistemas BRT (Macrobús y Peribús) existentes para asegurar una vinculación peatonal adecuada y fluida que aproveche la inversión del tren para generar un mejoramiento urbano funcional y adecuado en el entorno existente.

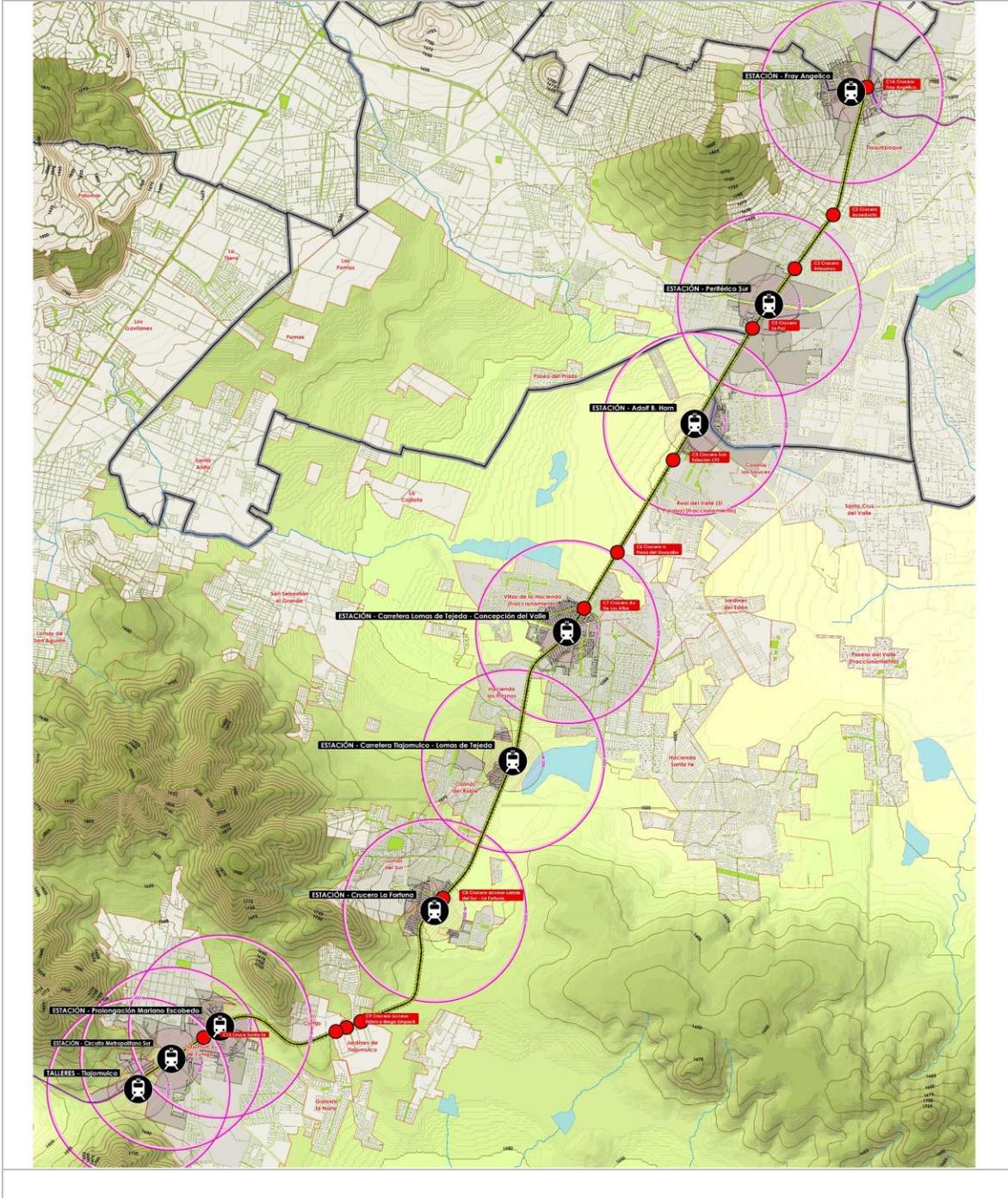
A lo largo del recorrido se identificarán las vías alimentadoras a cada estación y los posibles movimientos de los usuarios en cada estación, así como a zonas colindantes, ya en algunos casos existe la presencia de equipamientos urbanos y centros comerciales de atención regional.

1.1 OBJETIVOS

- Obtener un conocimiento general del entorno de 8 estaciones e intersecciones prioritarias, definidas por el gobierno del estado, sus características físicas, funcionales y ambientales establecer su problemática y requerimientos prioritarios de atención y mejoramiento.
- A partir de los flujos de usuarios esperados en la conexión intermodal, establecer itinerarios y rutas, su situación urbana actual y esperada por la normatividad vigente (Planes y Programas de Desarrollo Urbano).
- Establecer los conceptos generales y los anteproyectos del espacio público de acuerdo con los itinerarios y rutas peatonales antes determinadas, sus características funcionales, ambientales y de imagen.

- Determinar los costos paramétricos para su incorporación en los análisis de factibilidad del proyecto.

PLANTA DE CONJUNTO





1.2 ALCANCE DE TRABAJO

Se hará una evaluación general del entorno de estaciones e intersecciones establecidas por el proyecto del tren ligero, línea 4, en coordinación con oficina central. Este análisis inicial determinará propuestas de intervenciones en el espacio público y conexiones peatonales.

Recopilación e integración de la normatividad de planeación vigente.

Se establecerán conceptos generales para la intervención del espacio público en el entorno de las estaciones y sus conexiones a otros modos de transporte.

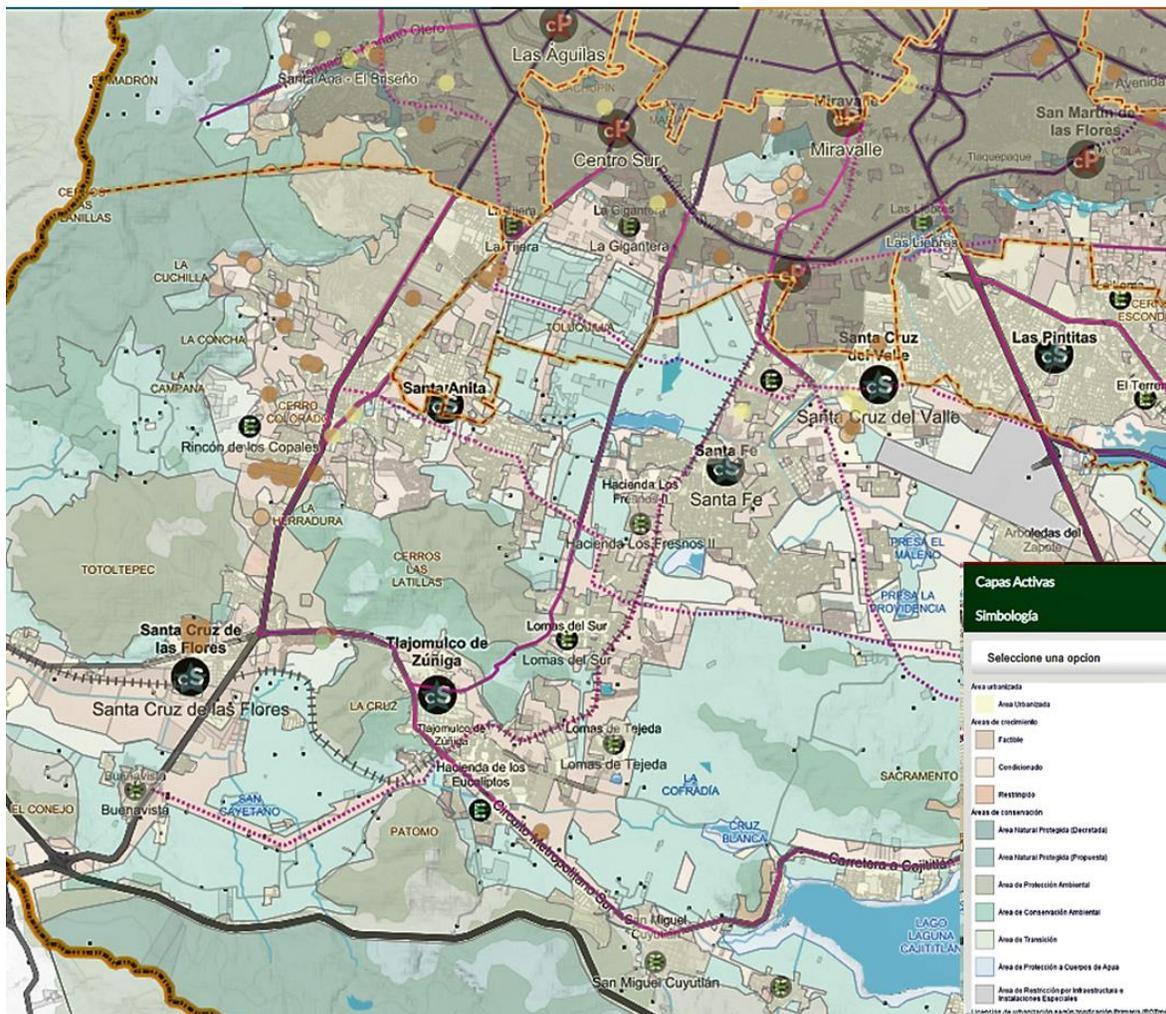
Se realizarán los anteproyectos conceptuales de espacio público para 8 entornos a las estaciones.

2. ASPECTOS NORMATIVOS

2.1 NORMATIVIDAD VIGENTE

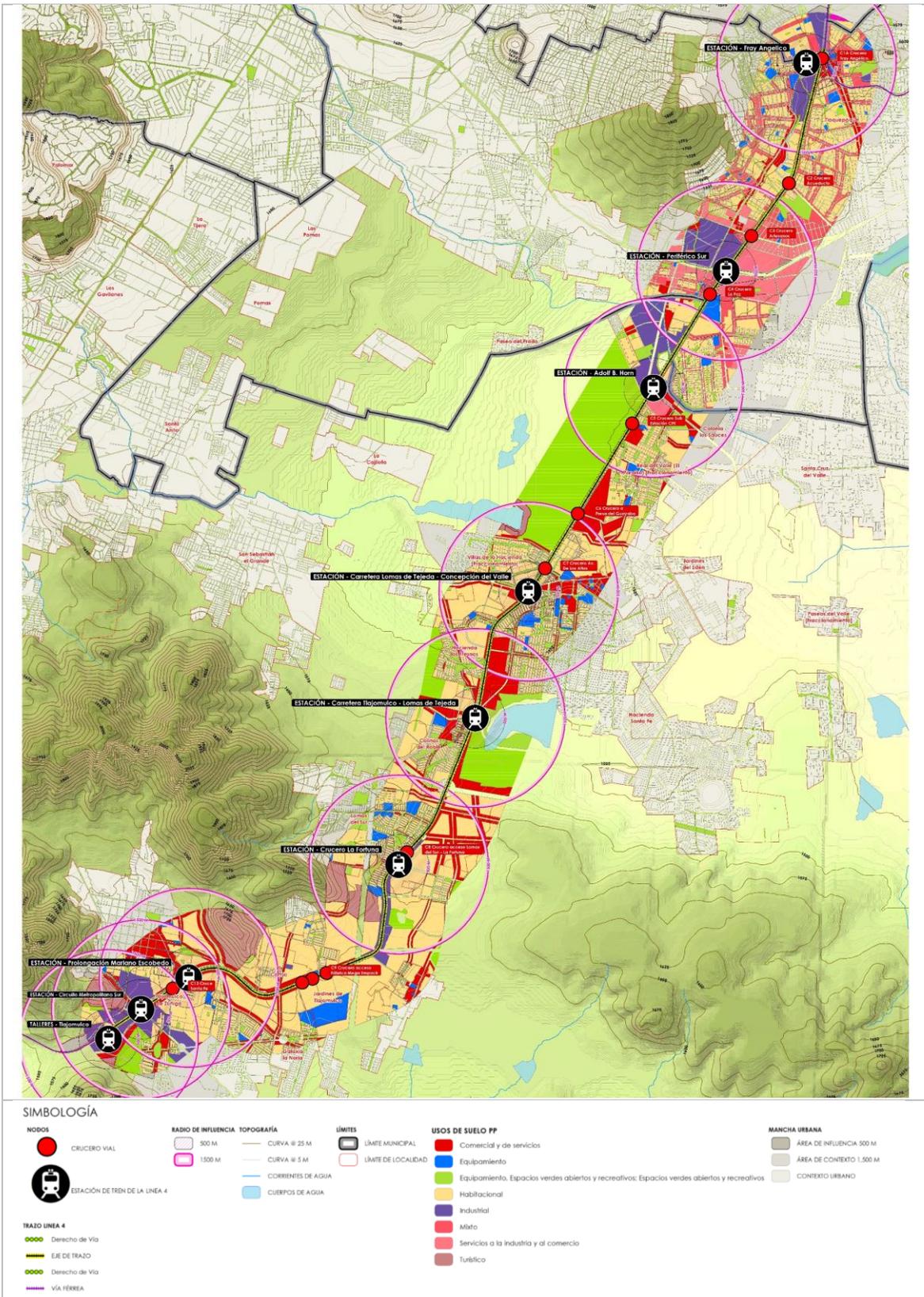
Actualmente la zona donde se pretende el desarrollo del proyecto del Tren Ligerero Línea 4, cuenta con los planteamientos normativos que se derivan del Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano del AMG, publicado en 2016, en el cual se señalan algunas zonas factibles de desarrollo en las colindancias de la vía establecida.

POTM 2016 ZONAS FACTIBLES DE DESARROLLO



Los planes de desarrollo urbano de los municipios de Tlajomulco de Zúñiga y de San Pedro Tlaquepaque elaborados en 2010 y 2012, deberán actualizarse con base en estos lineamientos ya definidos y aprobados, sin embargo, ya presentan los planteamientos que se señalan en el gráfico siguiente.

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA VIGENTE



2.2 ENTORNO REGIONAL Y URBANO

1.- Las estaciones establecidas en la ruta generarán impactos urbano como: plusvalización del suelo del entorno y gentrificación y desplazamiento de población de zonas habitacionales y procesos especulativos en los terrenos colindantes a las estaciones, se requiere, por tanto, la revisión y actualización de los instrumentos de planeación, Planes y Programas Metropolitanos y Municipales, Reglamentos, etc., para actualizar la normatividad y establecer los usos del suelo y los coeficientes de ocupación e intensidades adecuadas por zonas, para evitar los efectos nocivos derivados de lo antes dicho.

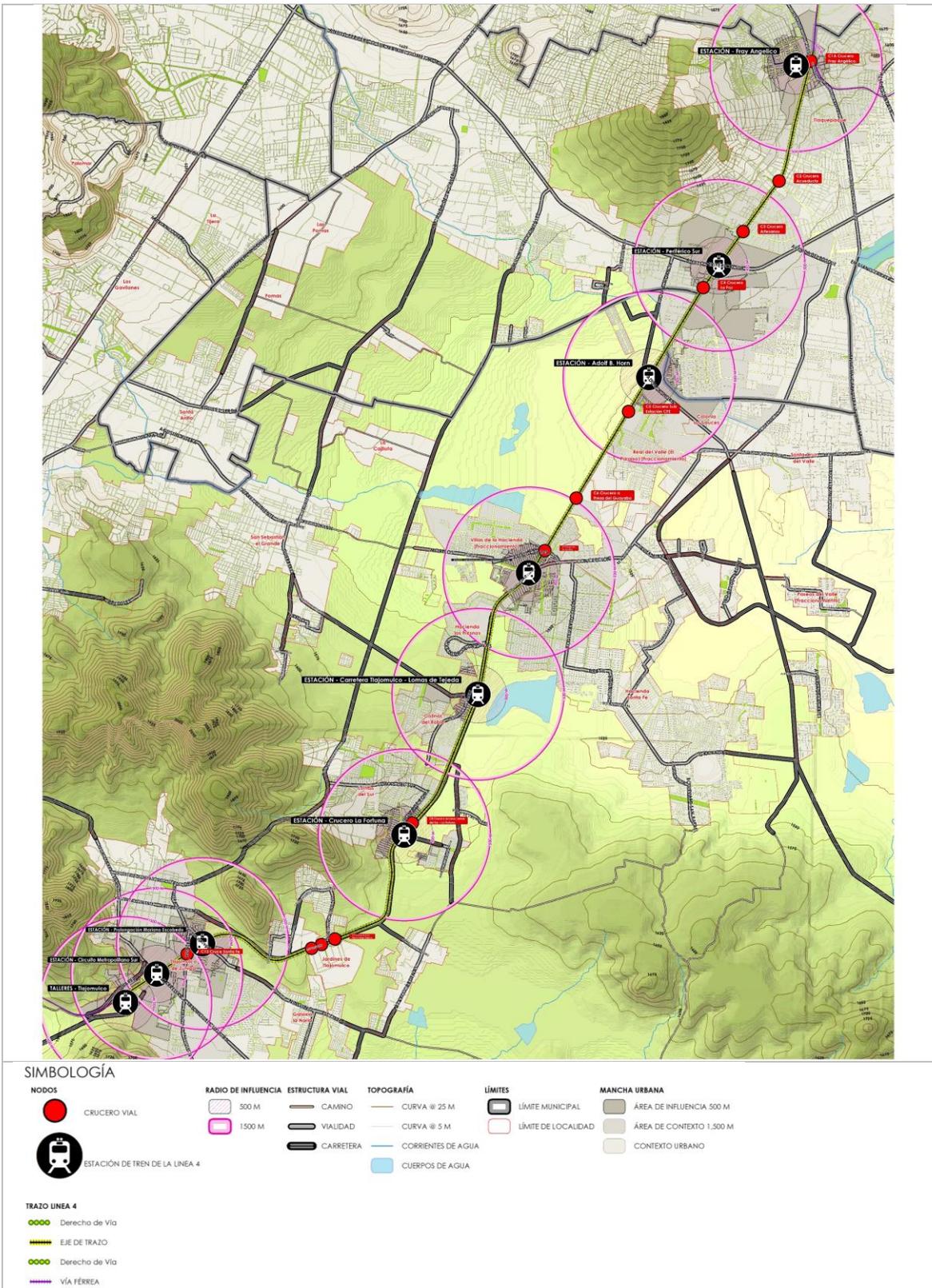
2.- En el mismo sentido, la revisión y actualización de los instrumentos de planeación deberán establecer la mezcla de usos en el entorno inmediato de las estaciones para aprovechar los efectos positivos para un desarrollo urbano dinámico, con plantas bajas activas con usos comerciales y de servicios y plantas altas de oficinas y vivienda de todos los sectores económicos de población.

3.- Deberá garantizarse la vinculación funcional de los usuarios del tren con las zonas de vivienda circundantes, actuales y futuras, con seguridad y calidad ambiental. Esto incluye movilidad vehicular, vialidades de integración con la red vial del entorno, sentidos de calle, áreas de estacionamientos y prohibición de los mismos en vialidades.

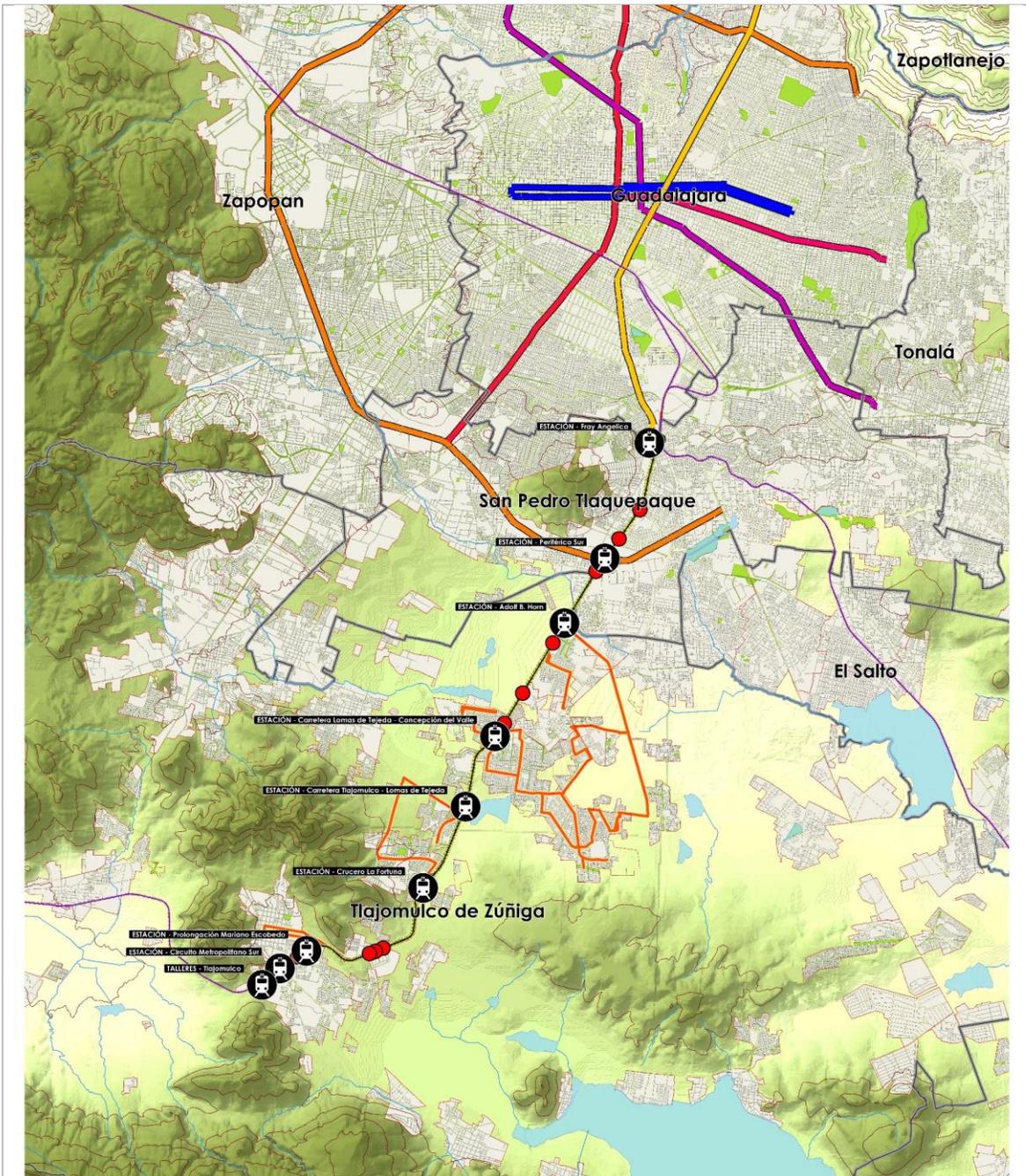
4.- Los nodos-estaciones, los usos del suelo en los mismos, y las interconexiones y recorridos de vinculación del tren ligero con el transporte público general constituirán microambientes de ordenamiento con alta calidad ambiental en la ciudad y deben contribuir al ordenamiento y mejoría barrial del entorno urbano.

5.- Finalmente la ruta general trazada para el recorrido del tren ligero constituirá un eje central que debe contribuir, notablemente, al ordenamiento y desarrollo regional metropolitano de la ciudad de Guadalajara. Esta inversión en infraestructura de transporte público, a lo largo del recorrido, estimulará inversiones de los sectores público y privado que, con las limitaciones que la normatividad de planeación requerida se establezca, van a impulsar zonas habitacionales, comerciales y de servicios. Lo anterior, como se apunta, requiere la definición regional del suelo urbanizable y el no urbanizable; requiere, así mismo, la definición de reservas para equipamientos, áreas abiertas y espacios públicos recreativos y culturales, que aprovechen los estímulos mencionados y la oportunidad de accesibilidad regional que el tren brindará a la población metropolitana.

ESTRUCTURA VIAL



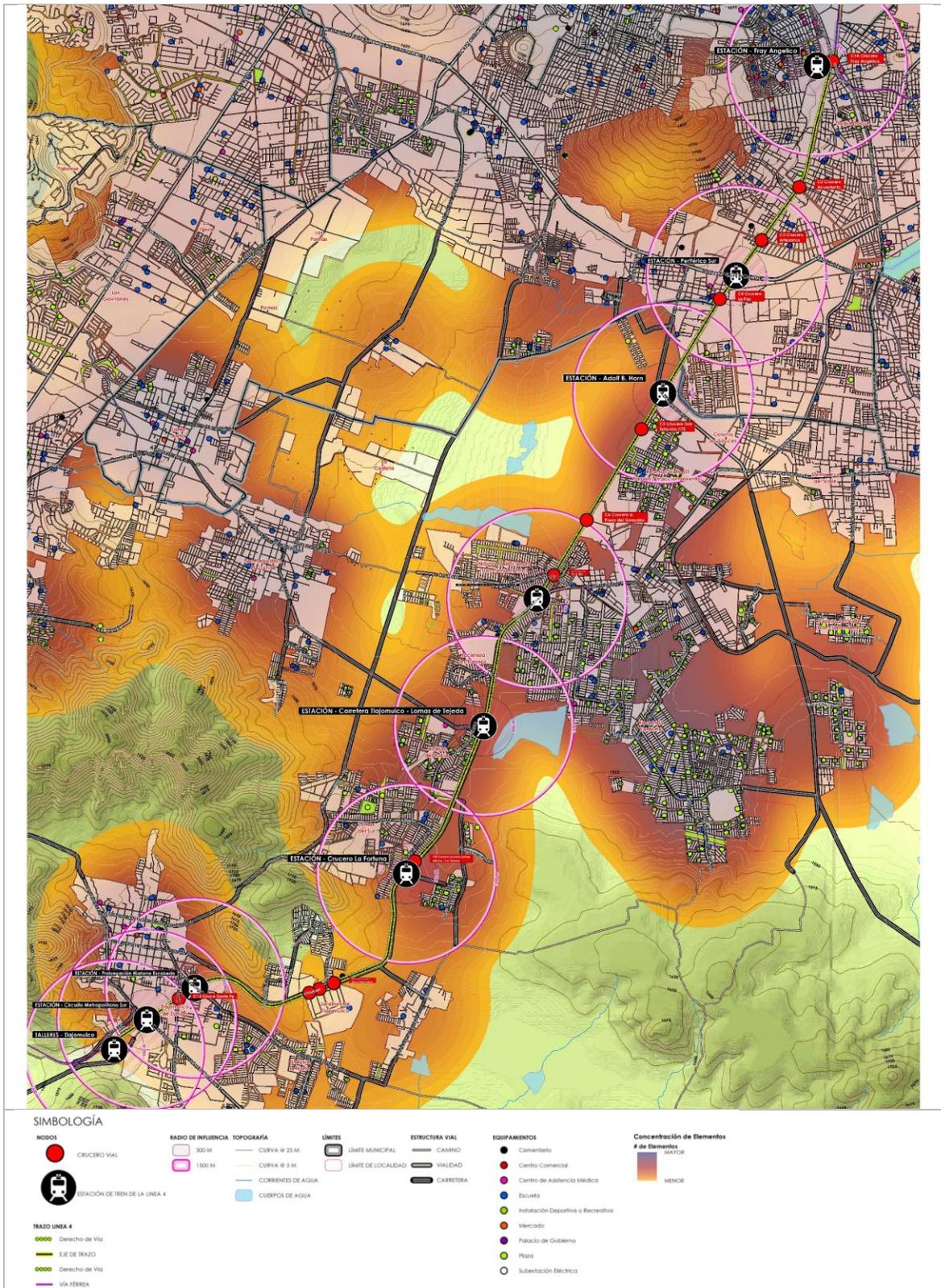
RUTAS DE TRANSPORTE



SIMBOLOGÍA

NODOS	CRUCEIRO VIAL	CURVAS DE NIVEL	LÍMITE MUNICIPAL	RUTAS DE TRANSPORTE MASIVAS
ESTACIÓN DE TREN DE LA LÍNEA 4	CORRIENTES DE AGUA	LÍMITE DE LOCALIDAD	MACROBÚS	TLG LÍNEA 1
TRAZO LÍNEA 4	CUERPOS DE AGUA		PERIBÚS	TLG LÍNEA 2
Derecho de Vía			TLG LÍNEA 3	TROLEBÚS
EJE DE TRAZO			RUTAS DE TRANSPORTE	
Derecho de Vía				
VÍA FÉRREA				

EQUIPAMIENTOS



3. ANÁLISIS DEL SITIO, 8 ESTACIONES

En referencia a las condiciones actuales de cada estación, se destacan los siguientes aspectos:

3.1 ESTACIÓN 1 FRAY ANGÉLICO / LAS JUNTAS

En esta estación se establece la conexión con la red de transporte existente Macrobús, a través de la calle Arquitectura, en la cual se instala un tianguis semanal los lunes, se planteará la comunicación peatonal preferente para ligar las dos estaciones a lo largo de 240 m aproximadamente.

La zona donde se pretende ubicar la estación del tren ligero, presenta una intersección conflictiva actualmente con avenidas y calles que cruzan el sistema ferroviario conformado por dos vías ferroviarias la ruta a Irapuato y la ruta a Manzanillo.

Existe una presencia importante de rutas de autobuses, y se requiere identificar y ordenar a los derroteros. Se ha previsto la necesidad de un paso inferior en la Av. Curiel para comunicar hasta la zona sur de la estación con las calles Cardenal y Juan de la Barrera.

Uso del suelo

El uso del suelo en las colindancias de la futura estación se puede considerar saturado con la presencia de zonas habitacionales de ingresos medios y bajos en las colonias vecinas, Miravalle y Lázaro Cárdenas, zonas industriales con contacto ferroviario, y conjuntos comerciales de Soriana y Coppel, adicionalmente existe en las colonias presencia de equipamiento urbano.

Las condiciones de las zonas habitacionales populares, así como los predios colindantes con la vía ferroviaria requieren de programas de regeneración urbana, una primera etapa podrá ser la manzana triangular colindante con el derecho de vía, la cual se pretende adquirir. Es posible, que en los polígonos de regeneración urbana, se puedan establecer nuevos desarrollos inmobiliarios y la generación de espacio público y equipamiento.

Planta de localización

LIGA CON BRT MACROBUS
240 ms por calle arquitectura
Calle usada como mercado
tianguis semanal
15 ms sección
Calle Gob. Curiel.
Zona comercial Soriana y Coppel.
Zona de tianguis 2.

Acceso poniente Arquitectura
Acceso norte y sur Gob Curiel
Acceso oriente
Vía tren alterna

Calle Cardenal
Juan de la Barrera



Uso del suelo

USO DEL SUELO ACTUAL

Zona habitacional con
comercio menor

Comercio (Coppel-Soriana)

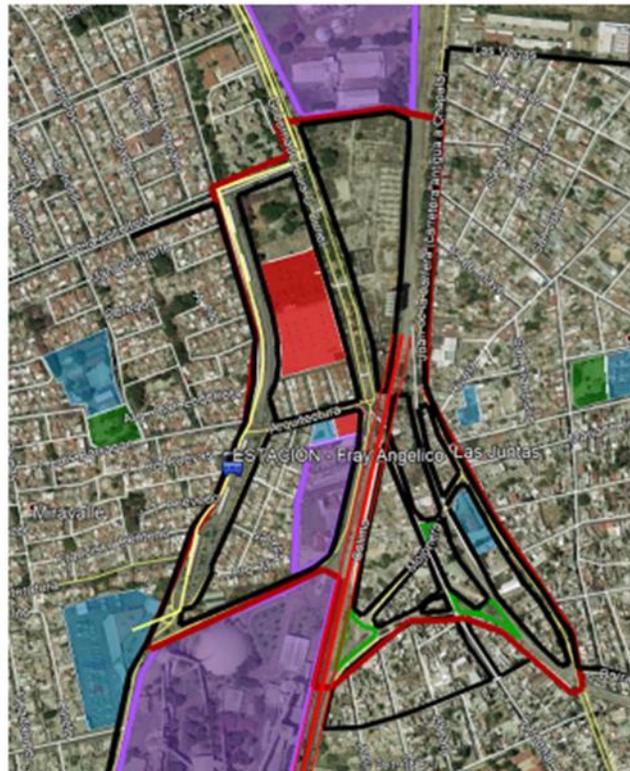
Equipamiento urbano

Espacios abiertos

Zona industrial

Remanentes de suelo

Polígono de rescate urbano





INTERSECCIÓN AV. CURIEL Y VÍA FFCV.



CALLE ARQUITECTURA



ESTACIÓN DE MACROBUS

3.2 ESTACIÓN PERIFÉRICO SUR

La estación Periférico Sur permitirá el enlace con la del Peribús que se inicio su construcción en el año 2020.

Sobre el Periférico se desarrolla el sistema de BRT con carriles de transporte centrales. El Periférico actual ya cuenta con paso elevado, cuyas rampas condicionan el acceso a 700 m del cruce, por lo cual se ha propuesto la posibilidad de enlazar las dos estaciones en el cruce de las principales vías, lo cual permitirá un enlace inmediato y resolvería las distancias que las rampas del paso elevado de carriles centrales y laterales requieren; esta circunstancia eliminará grandes recorridos para lograr el intercambio de rutas de las dos líneas.

planta de localización



- Las laterales del periférico pasarán elevadas.
- Resolver accesos en bajo puente.
- Falta localización de estación del tren.
- Vialidad paralela cargada al oriente.
- Resolver retornos de periférico y accesos peatonales.



Uso del suelo

La intersección presenta actualmente desarrollos industriales colindantes de gran importancia y más allá de los 500 m. de radio, zonas habitacionales de las colonias populares Lopez Cotilla, Artesanos y Lomas del Cuatro, las cuales están en un proceso de saturación.



LATERAL ACTUAL DEL PERIFÉRICO

uso del suelo



VISTA SUR DEL PASO ELEVADO ACTUAL.

3.3 ESTACIÓN ADOLF B. HORN

La avenida Adolf B. Horn permite la comunicación de la zona norte con la zona suroriente, ligando a varios fraccionamientos, como Villa Fontana, Altus Bosques y Real del Valle, todos ellos diseñados como claustros; así como la zona popular de Santa Cruz del Valle al oriente.

La ubicación de la estación, se plantea frente a Soriana y el Instituto Tecnológico, siendo la avenida Adolf B. Horn la principal alimentadora a esta estación, ya que a ella se conectarán avenidas alimentadoras.

Inicialmente es una avenida con camellón, para la cual se prevé un paso elevado de los carriles centrales y laterales sobre el derecho de vía del tren.

planta de localización



uso del suelo



USO DEL SUELO

La colindancia presenta actualmente desarrollos industriales de gran importancia y zonas habitacionales de fraccionamientos cerrados prácticamente saturados; al sur poniente existen baldíos de posible desarrollo urbano futuro.

En el entronque norte se ubica la zona comercial de Soriana y un Instituto Tecnológico de atención regional.

Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.

- Zona de crecimiento urbano accesibilidad por avenida Hom.
- Estación frente a Soriana y escuela Tecnológica.
- Diseñar vialidad de dos sentidos falta zona poniente paralela al FFCC.
- Sobre avenida Hom paso elevado y laterales.



VISTA AL ORIENTE



VISTA AL NORTE

3.4 ESTACIÓN CONCEPCIÓN DEL VALLE

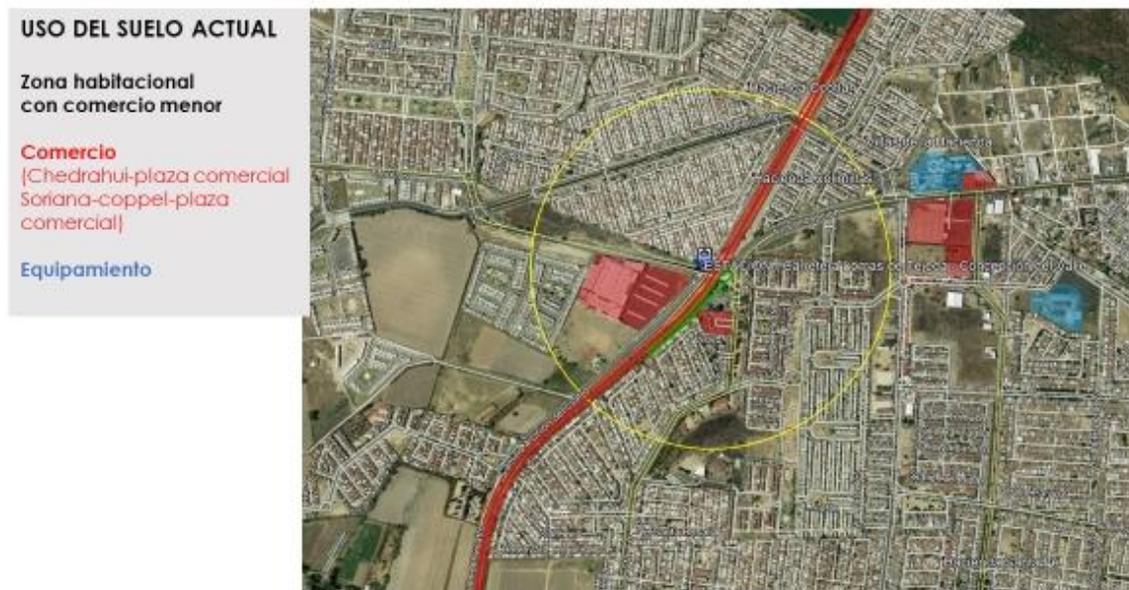
La estación Concepción del Valle, se ubica en una zona habitacional con un alto grado de ocupación principalmente por fraccionamiento de acceso controlado, los cuales se canalizarán mediante las avenidas Morelos al poniente, bulevar Santa Fe y Concepción al oriente, al cruce de la vía del tren ligero, donde ya existe un paso elevado resuelto.

Esta intersección cuenta con un paso elevado carretero y bajo-puente se identificó un paso de motos y estacionamiento de autobuses, debe considera bahías de transporte y bici estacionamientos

planta de localización



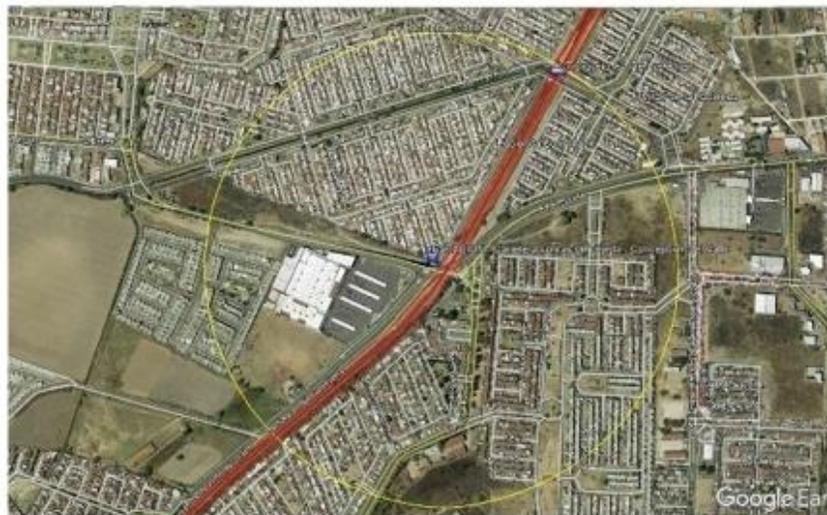
uso del suelo



Uso del suelo

La zona presenta un desarrollo habitacional con una densidad importante, la presencia de plazas comerciales y equipamientos urbanos de atención local.

- Zona comercial Chedraui.
- El paso a desnivel y el bajo-puente existentes, pueden ser la liga peatonal.
- Zonas habitacionales con barda en colindancia.



Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



VISTA AL ORIENTE



VISTA AL PONIENTE



VISTA AL SUR



VISTA NORTE

3.5 ESTACIÓN LOMAS DE TEJEDA

Esta estación se localiza cercana al conjunto del Hospital Regional 180 del IMSS, centro comercial y Bodega Aurrerá, y por su ubicación atenderá una zona de importantes desarrollos habitacionales en ambos lados de la vía. Las colonias cercanas son: Los Encinos, Colinas del Roble, Villas Terranova, Fresnos, diseñados en el modelo de fraccionamiento de acceso controlado. Las vías alimentadoras son: la carretera a San Sebastian y el camino a Unión de 4.

La presencia de vialidades laterales a la vía del tren ligero y el cambio de lado en la vía carretera, genera conflictos actualmente que requieren solucionarse.

planta de localización



Uso del suelo

Se destaca la presencia de un conjunto de equipamientos urbanos de atención regional, que generan movimientos diariamente, el hospital regional del IMSS y los conjuntos comerciales colindantes. Al norte de la intersección se localizan instalaciones industriales.

Existen grandes zonas baldías al poniente y oriente que se señalan como de posible desarrollo urbano.

uso del suelo

USO DEL SUELO ACTUAL

Zona habitacional
con comercio menor

Comercio
(plaza comercial
coppel-bodega aurrera)

Equipamiento IMSS
regional

Zona industrial



- zona de crecimiento urbano con importantes equipamientos metropolitanos.
- IMSS, BODEGA AURRERA, PLAZA COPPEL
- falta traza urbana de zonas de crecimiento.
- acceso por rutas de autobús o colectivo.
- diseñar vías paralelas de circulación vehicular.
- bahías de ascenso y descenso de pasajeros de autobús.
- faltan conectores viales con zonas habitacionales.
- Requiere diseño de intersección vial y continuidad de carriles paralelos.





INTERSECCIÓN CARRETERA VISTA AL PONIENTE.



VISTA AL PONIENTE



VISTA AL NORTE

3.6 ESTACIÓN LA FORTUNA

La ubicación inicial de esta estación se ha propuesto en el entronque de la carretera cercana una gasolinera existente. Las colonias atendidas son de carácter popular y medio, tales como: Lomas del Sur, Fraccionamiento La Fortuna, Colina Real, fracc. Los Encinos, y Lomas de Tejeda y Puerta Real al sur un poco más alejadas (aprox. 2 km).

La zona presenta zonas habitacionales colindantes, y posibilidad de nuevos desarrollos; se prevé que se alimentará de rutas autobús en ambos lados de la estación, posiblemente se requiera un puente peatonal, ya que la zona presenta desniveles de 4 a 5 m., más elevada en la zona poniente del trazo de la vía.

Las principales vías alimentadoras son las avenidas de las colonias vecinas principalmente: Bulevar Lomas del Sur, Av. de la Felicidad, Circuito Magnolia, y Av. Lomas de Roma.

planta de localización



Uso del suelo

El entorno de la estación es fundamentalmente habitacional y se localizan a 2 km las instalaciones de la Universidad Politécnica de la zona metropolitana de Guadalajara y en proyecto un nuevo campus universitario, lo cual podrá generar una demanda importante de viajes a esta estación y la vecina de Tlajomulco, al sur.

- Zona de nuevo desarrollo urbano.
- definir rutas de transporte y paraderos.
- vialidades paralelas al tren.
- Bici-estacionamiento y sitio de taxis.



uso del suelo

USO DEL SUELO ACTUAL

Zona habitacional
conjuntos

Equipamiento
Gasolinera

Conjuntos escolares
cercaños





VISTAS AL SUR



Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



VISTA AL ORIENTE



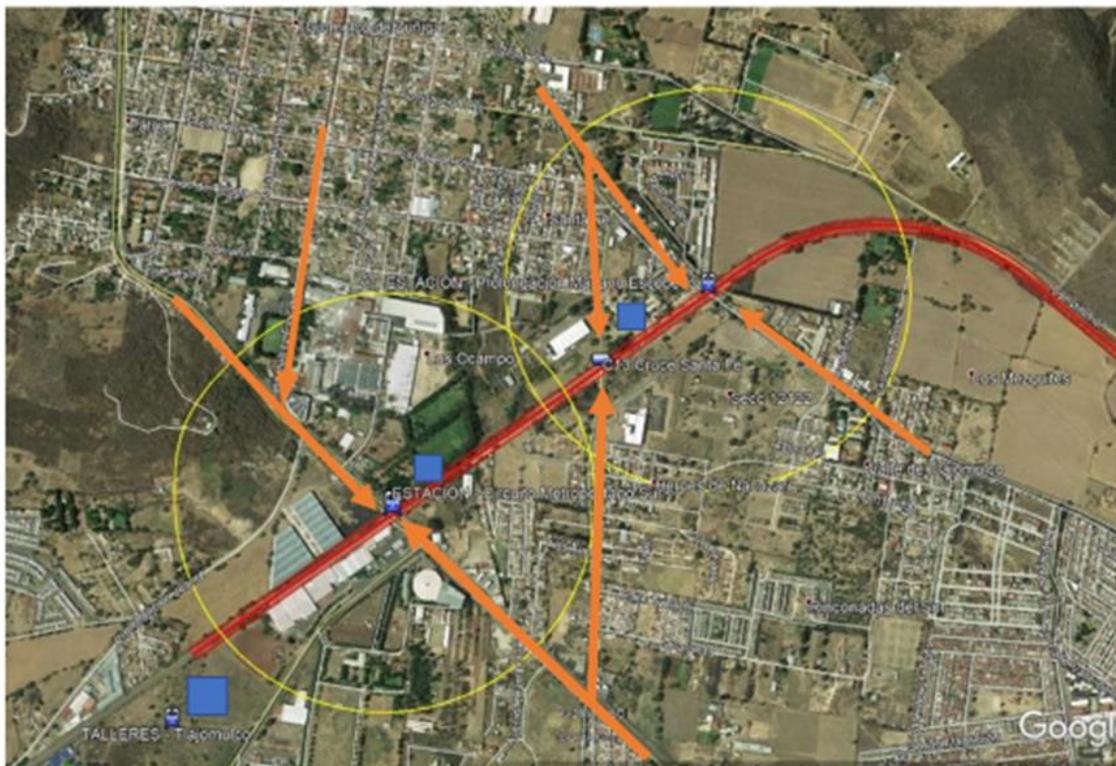
VISTA AL NORTE

3.7 ESTACIÓN ANTIGUA ESTACIÓN TLAJOMULCO

Esta estación, estará ligada con dos accesos carreteros a la cabecera municipal, calle Escobedo e Higuera (cruce Santa Fe), es importante considerar terrenos colindantes a la estación, de los dulces de la Rosa (industria dulcera de mazapanes)

El derecho de vía en la zona se estima en 80 m , lo que permitirá el posible desarrollo de servicios comerciales complementarios y vialidades de acceso. La estación actual se deberá conservar como testimonio histórico y patrimonio cultural de la localidad.

Actualmente la zona presenta cruces importantes de transporte, incluso se observan cruces de ganado menor. Las vías alimentadoras son calle Higuera, Circuito Metropolitano sur, libramiento Tlajomulco, calle Constitución oriente, y prolongación Mariano Escobedo.



LOCALIZACIÓN



VISTA SUR ORIENTE



VISTA SUR PONIENTE



ANTIGUA ESTACIÓN



ENTORNO DE ESTACIÓN



ENTORNO DE ESTACIÓN

Uso del suelo

En el entorno de las estaciones en Tlajomulco se localizan zonas industriales y algunos ranchos, así como zonas habitacionales populares y la cabecera municipal de Tlajomulco, así como colonias aledañas: Santa Fe, Los Ocampo, Héroes de Nacozari, Jardines de Tlajomulco, fraccionamiento Mirador del Valle, Fracc. Monte Everest, principalmente.

Se localizan zonas industriales como la fabrica de mazapanes la Rosa y algunos servicios carreteros.

3.8 ESTACIÓN CIRCUITO METROPOLITANO

Esta última estación, podrá ligarse y atender a los municipios vecinos del sur, a través de Circuito Metropolitano sur, prolongación Juárez y el libramiento de Tlajomulco, para lo cual deberá preverse suelo para los taller del tren, el cual se localizaría estaría en la zona conocida como Los Mezquites.





VISTA AL SUR



VISTA AL SUR

4. CONCEPTOS GENERALES DE LA PROPUESTA

4.1 ESPACIO PÚBLICO

1.- Es de gran importancia las consideraciones y requerimientos del espacio público inmediato a las estaciones. Estos espacios, como plazuelas o plazoletas, deben ser nodos funcionales, de calidad formal y desahogo de los movimientos de acceso y salida de los usuarios.

2.- Se propondrán, en su caso, bahías de autobuses/ paraderos de taxis particularmente en las estaciones de mayor concurrencia, y zonas para estacionamientos transitorios para bajadas y subidas de usuarios de vehículos privados.

3.- Se requiere asegurar la conectividad de flujos peatonales con transporte BRT y rutas de transporte público reordenadas, en su caso modificación de rutas de transporte público vehicular para articular como una red interconectada de transporte público; se resolverá la movilidad peatonal y la accesibilidad a las estaciones, tanto de las áreas de vivienda como de las paradas del transporte público rodado, ya mencionados.

4.- En el espacio público del entorno de las estaciones, así como en las calles de conexión de estas con las rutas de transporte, debe evitarse, con un estricto control, el comercio ambulante, tianguis y comercio informal.

Para ello, adicionalmente a las prohibiciones, se propone en las calles de mayor flujo peatonal y concurrencia de usuarios, con secciones de vialidad que lo permitan, el sembrado de algunos pabellones o kioscos que permitan, de una manera ordenada, la venta de periódicos y revistas, flores, botanas y refrescos y algunas manufacturas complementarias.

Lo anterior deberá dar cabida a la atención de artículos de demanda al paso de circulación peatonal, con orden y diseño adecuado en el espacio público y fortalecer la prohibición en el resto del mismo.

5.- Se atenderá, cuando estos existan en el entorno, la vinculación de otros nodos existentes de equipamientos y servicios, con sendas de conexión de microambientes. Estos integran los planteamientos de cuidado y mejoramiento paisajístico mediante calles peatonales y calles calmadas, con preferencia al espacio peatonal y adecuado mobiliario urbano, estas generaran recorridos seguros de calidad ambiental y valor paisajístico. Así mismo se diseñarán cruces e intersecciones seguros con accesibilidad universal.

Los vehículos públicos, privados e instalaciones tranviarias, requieren de semaforización, señalización e instalaciones adecuadas para asegurar la funcionalidad y conectividad vial, evitando riesgos y conflictos para los usuarios del tren ligero y el transporte público general.

6.- Se requiere determinar posibles predios para la instalación de estacionamientos adecuados en los entornos de las estaciones de punta e intermedias de gran afluencia.

Los estacionamientos deberán condicionarse a la fluidez vehicular y la funcionalidad vial del entorno en las estaciones. Igualmente, en las estaciones de menor carga de usuarios, deberán establecerse normativas para el estacionamiento en vía pública de modo de no entorpecer la fluidez y la funcionalidad vehicular en el entorno de las mismas.

7.- Se requerirá el uso de materiales en pavimentos de gran durabilidad y que contribuyan a la definición y la identidad de estos nodos-estaciones y que conformen un todo con la imagen y la identidad del Tren Ligero a nivel metropolitano.

Así mismo el espacio público se dotará con el mobiliario urbano requerido, de diseño moderno y funcional, que asegure una imagen ordenada y de gran calidad paisajística y ambiental.

8.- A lo largo del trayecto de TREN, se han identificado diversos proyectos de tipo metropolitano, que deben considerarse en los estudios de impacto urbano:

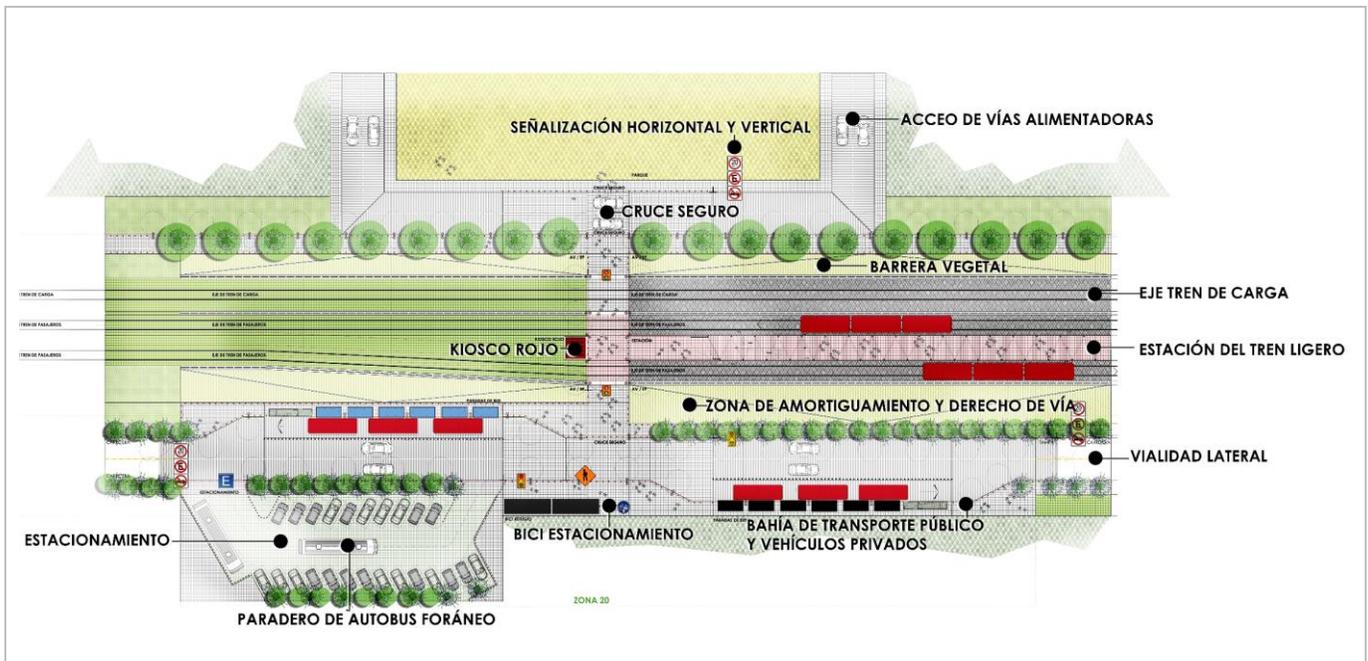
- Terminal de Macrobús en estación Fray Angélico / Las Juntas
- Construcción de una estación adicional al sistema Peribús en Periférico Sur
- Liga peatonal al Hospital regional del IMSS, centro comercial y Bodega Aurrera en estación Lomas de Tejeda
- Prever el impacto de usuarios que generara el Campus de la universidad Politécnica y el NUEVO proyecto universitario de la UDG entre la estación La Fortuna y la estación Antigua Estación Tlajomulco.

4.2 PROGRAMA GENERAL DE LA ESTACIÓN

El programa general de la estación se conforma con los siguientes elementos, los cuales podrán variar según las posibilidades de suelo en el entorno de la estación.

- paradero de autobuses regionales,
- bahías para autobuses urbanos.
- paradero de taxis y mototaxis.
- estacionamiento de motos.
- estacionamiento de autos.
- bici-estacionamiento.
- barreras para protección de pasajeros.
- zonas seguras para mujeres y espacios de lactancia en andenes / "kiosco rojo".
- puentes peatonales.
- cruces seguros.
- reductores de velocidad.

Estos elementos podrán complementarse con espacios comerciales y de servicios sanitarios en el entorno, de acuerdo a la disponibilidad de suelo en cada entorno.



PLANTA TIPO

El "kiosco rojo" plantea un espacio seguro de empoderamiento de género, inspirado en la Carpa Roja (también conocida como Tienda Roja) este suele ser un espacio decorado con telas rojas en el que las mujeres se reúnen para descansar, renovarse y compartir las historias de su vida. El movimiento de las Carpas Rojas provee un espacio que honra y celebra a las mujeres y promueve la hermandad femenina.

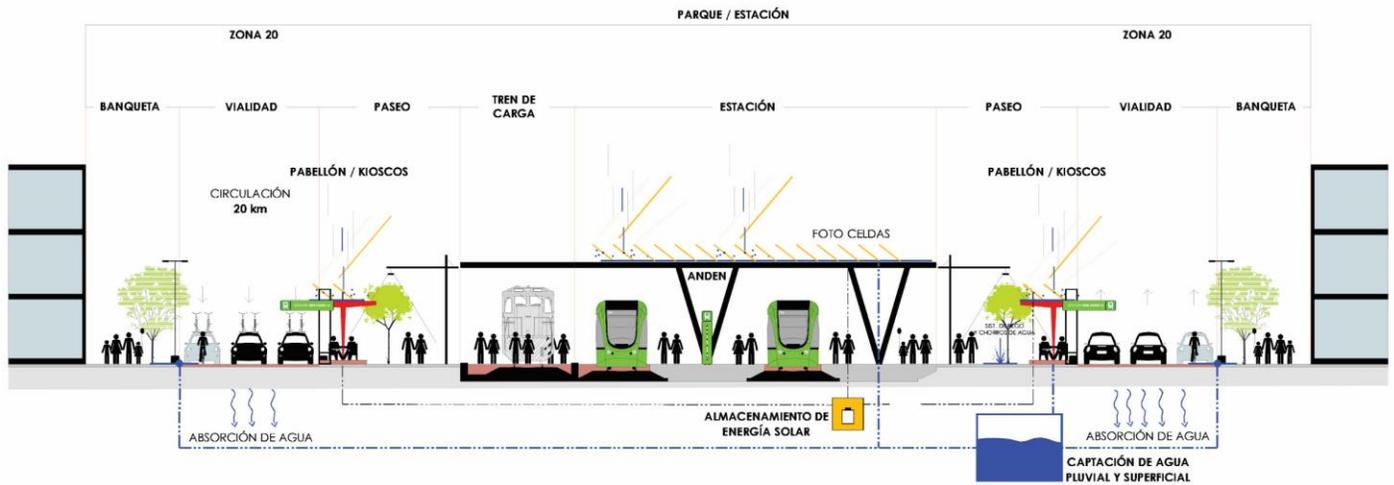


INTERIOR DE LAS TIENDAS ROJAS

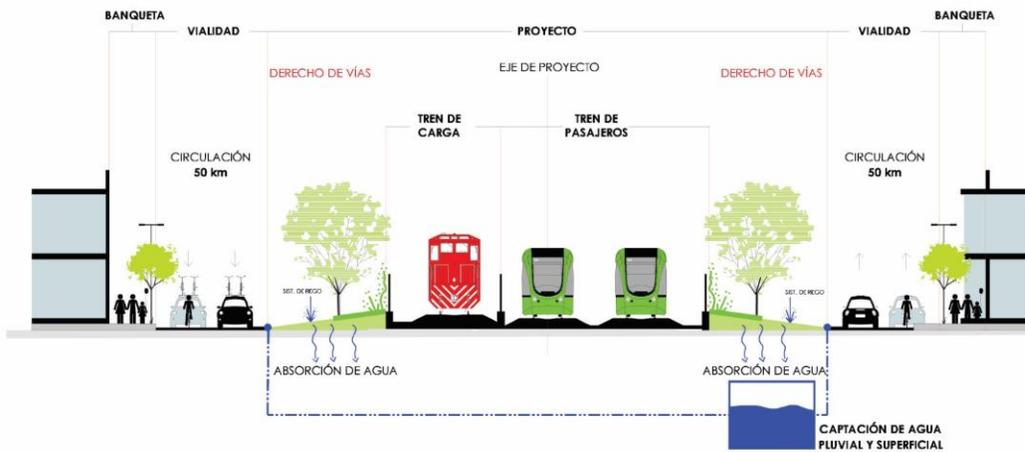
El Kiosco Rojo será un destino diseñado con las comodidades que se requieran para crear un sitio seguro y un espacio de lactancia para las mujeres. Este deberá ser un icono del diseño industrial que inspire confianza y seguridad. Inspirado en la tradición este deberá ser un espacio acorde a las exigencias de la época.

SECCIONES CONCEPTUALES

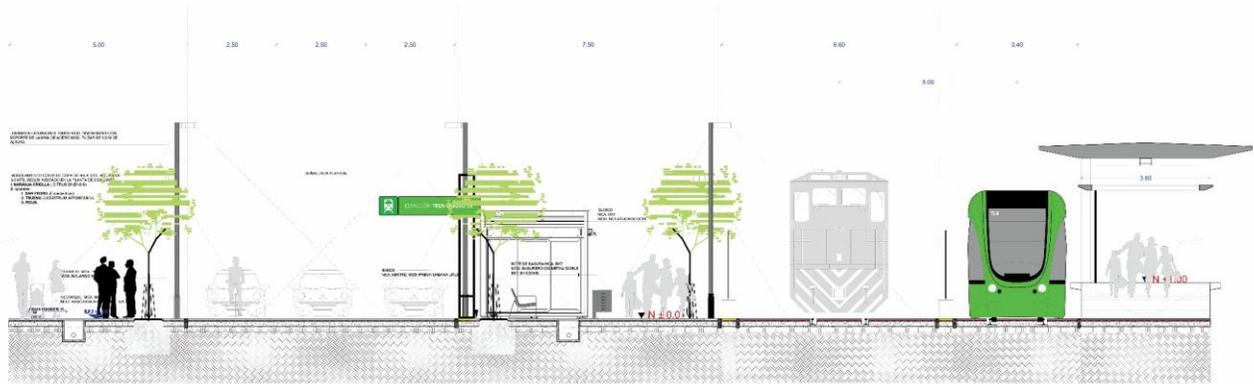
SECCIÓN TIPO EN ESTACIÓN



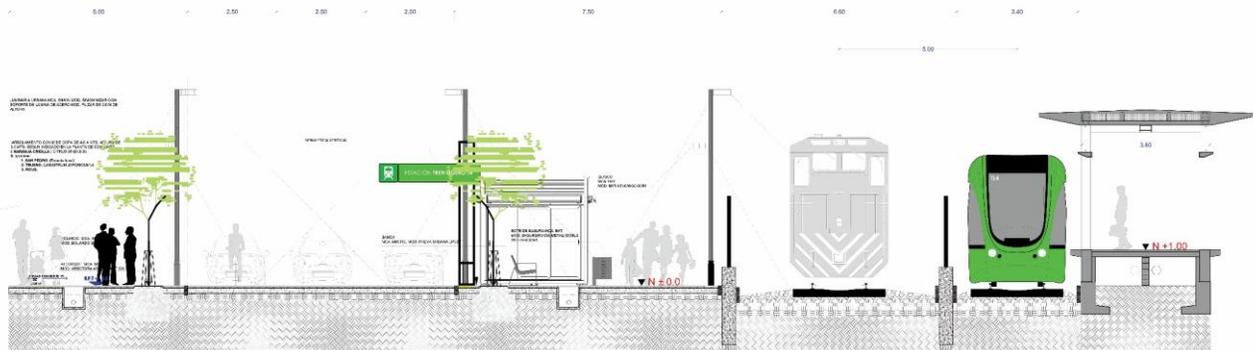
SECCIÓN TIPO EN VIALIDAD



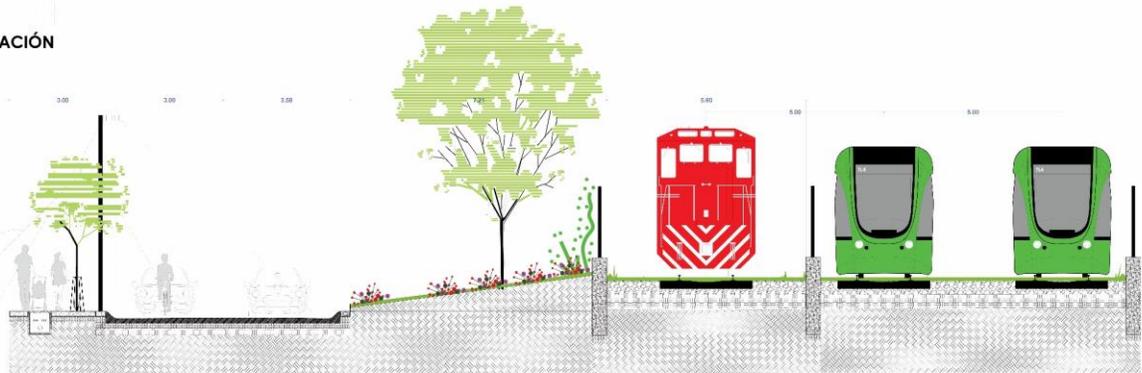
Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
 Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



SECCIÓN TIPO EN CRUCE SEGURO



SECCIÓN TIPO EN ESTACIÓN



SECCIÓN TIPO EN VIALIDAD

DIMENSIONAMIENTO DE SECCIONES TIPO

4.3 MOBILIARIO Y ESPACIO PÚBLICO EN GUADALAJARA

AV. CHAPULTEPEC GUADALAJARA, JALISCO



CALLE LÓPEZ COTILLA



GLORIETA CHAPALITAS



GLORIETA CHAPALITAS



SHOPPING LANDMARK



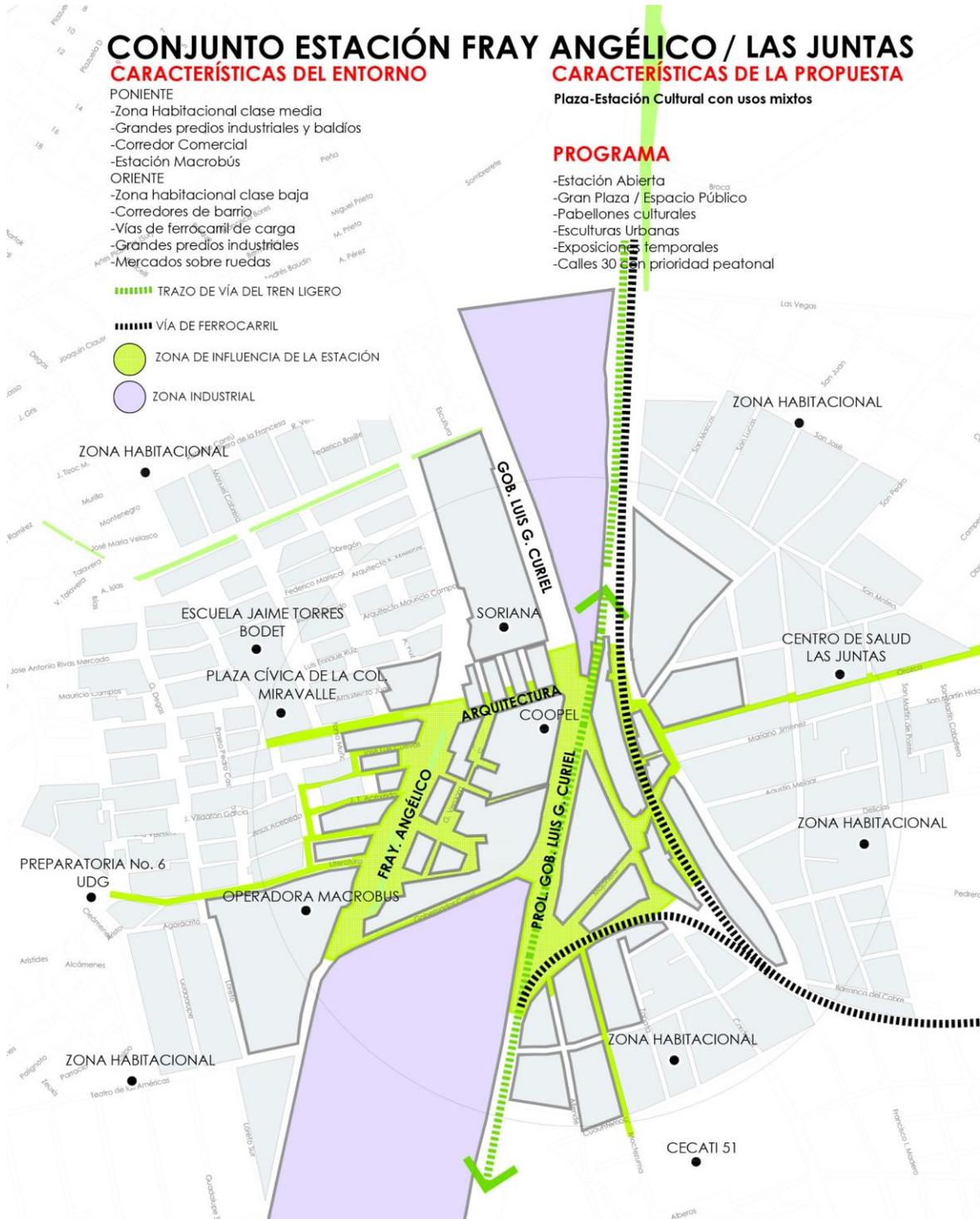
VARIAS



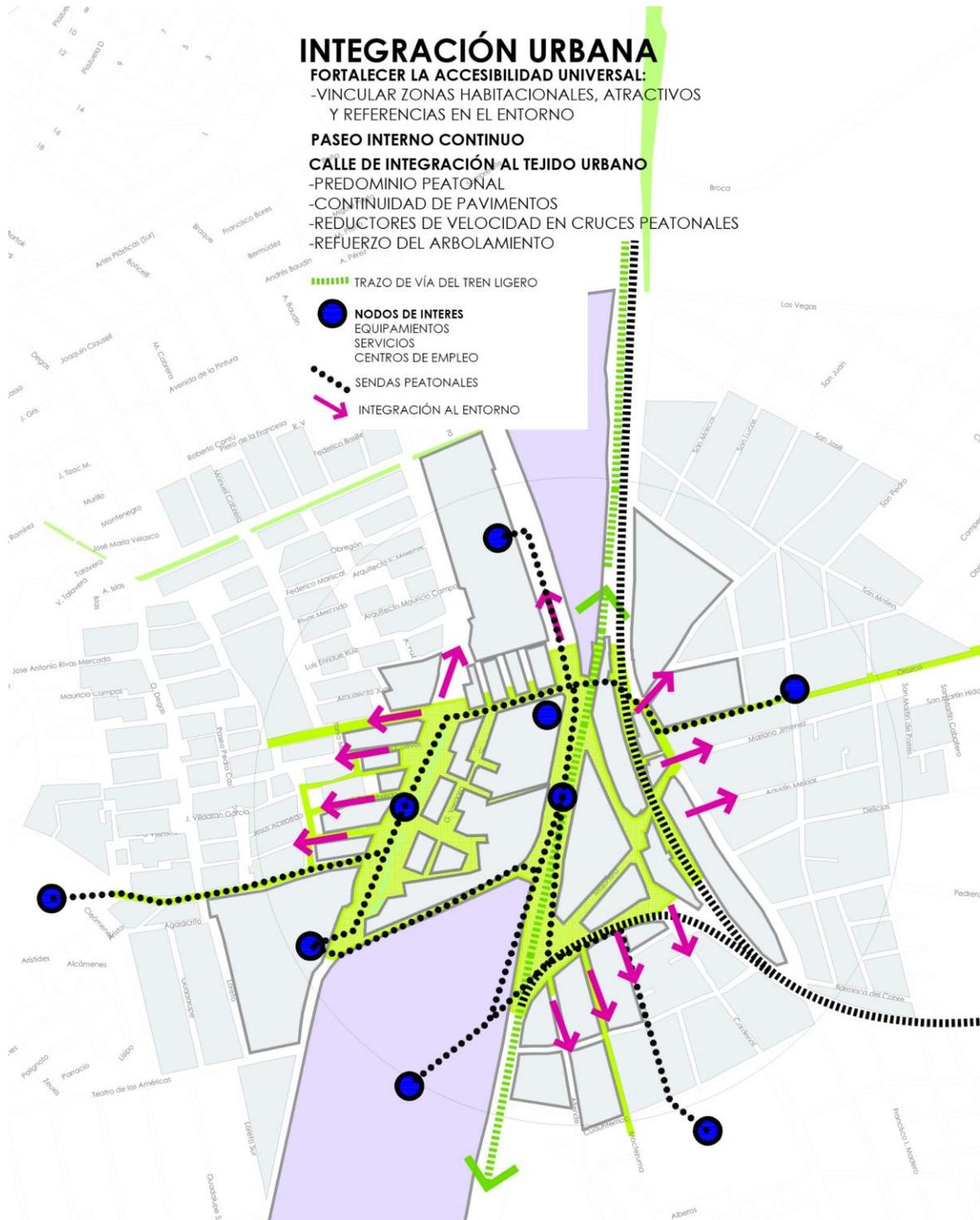
5.-PROPUESTAS CONCEPTUALES, 8 ESTACIONES

5.1 CONJUNTO ESTACIÓN FRAY ANGÉLICO / LAS JUNTAS

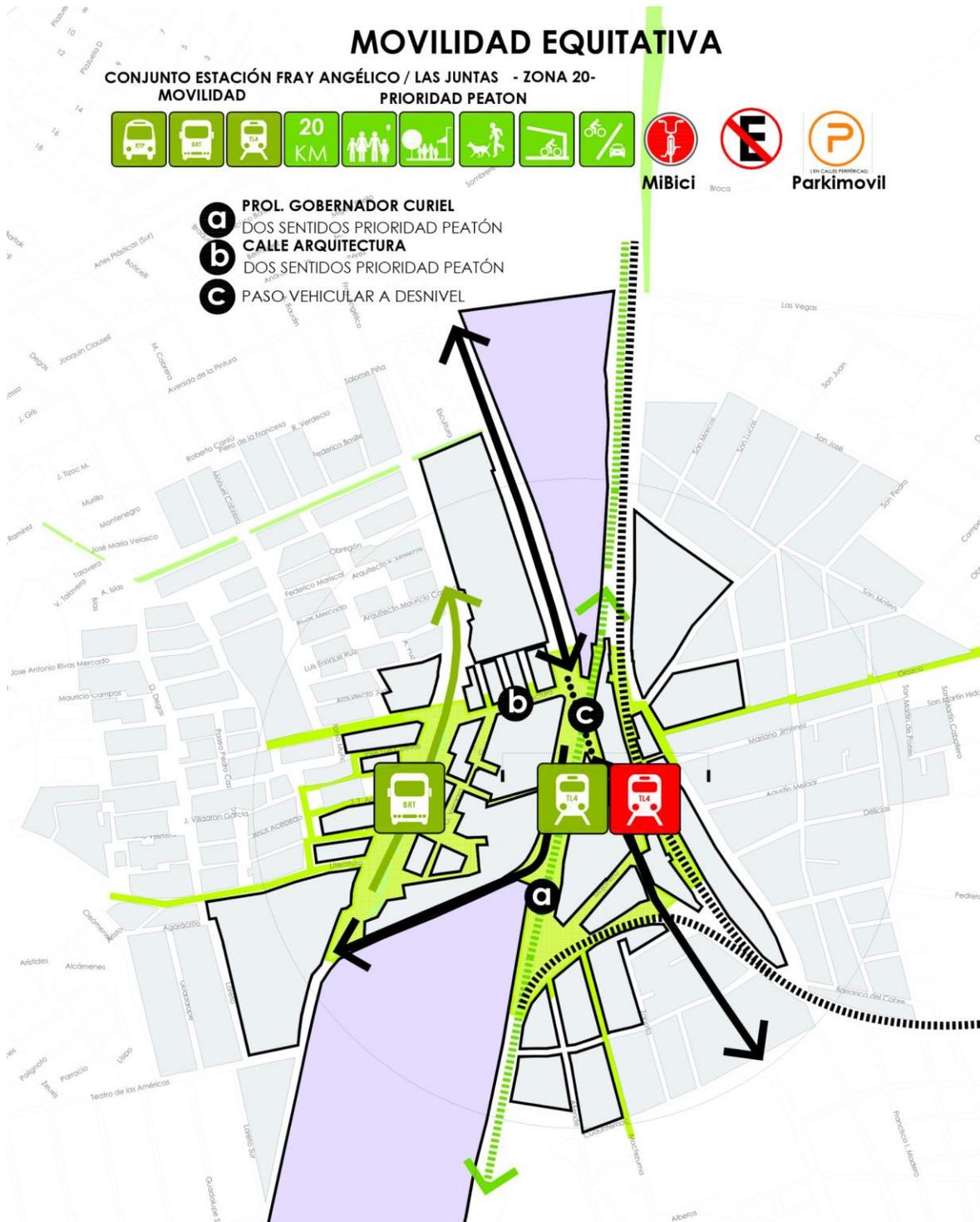
1.Características generales



2.Integración urbana



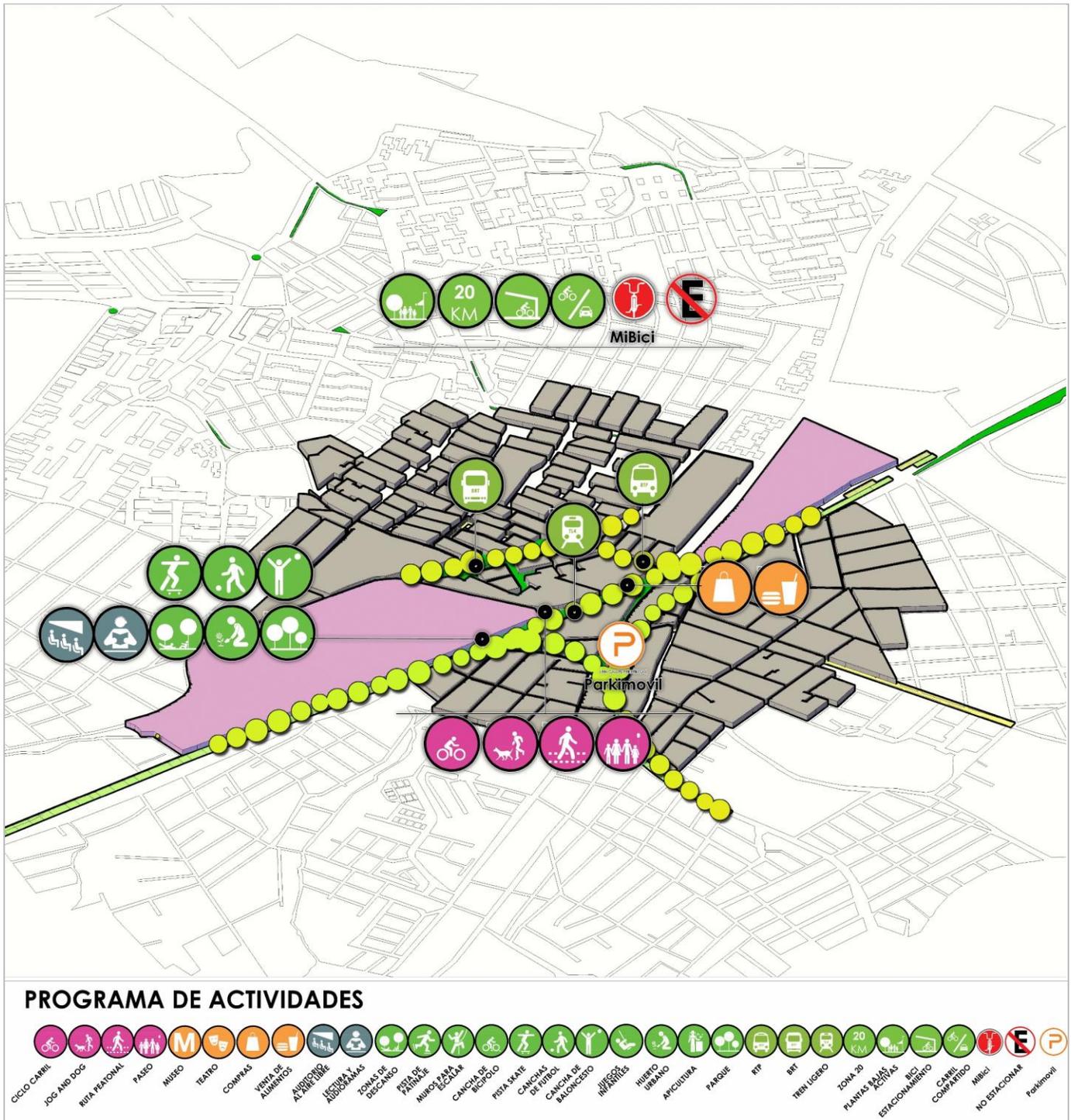
3.Movilidad equitativa



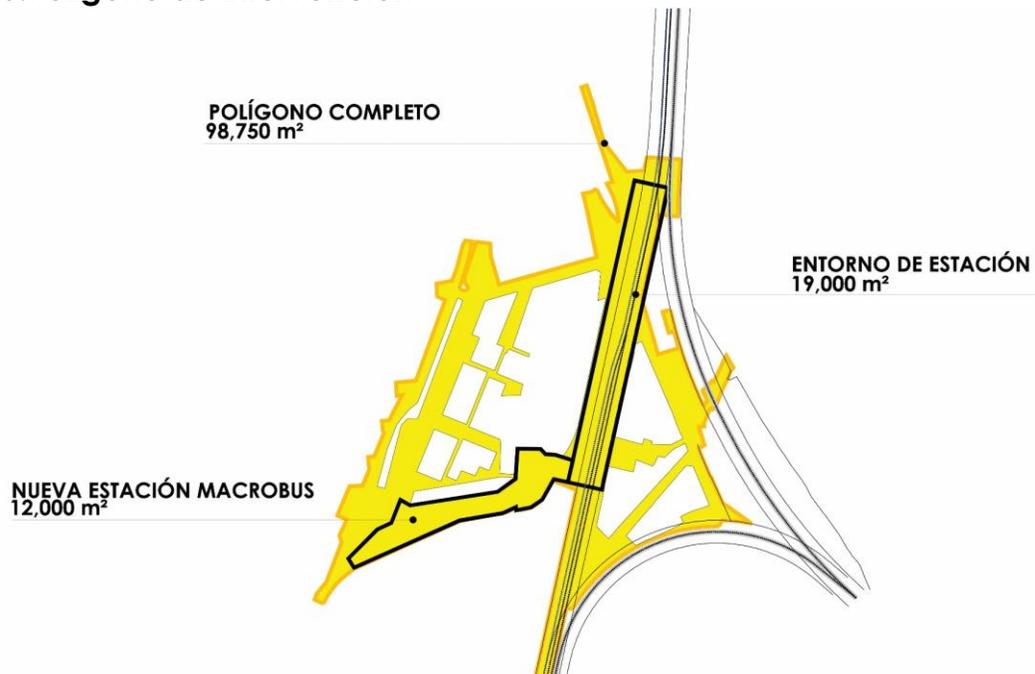
4. Conciencia ecológica



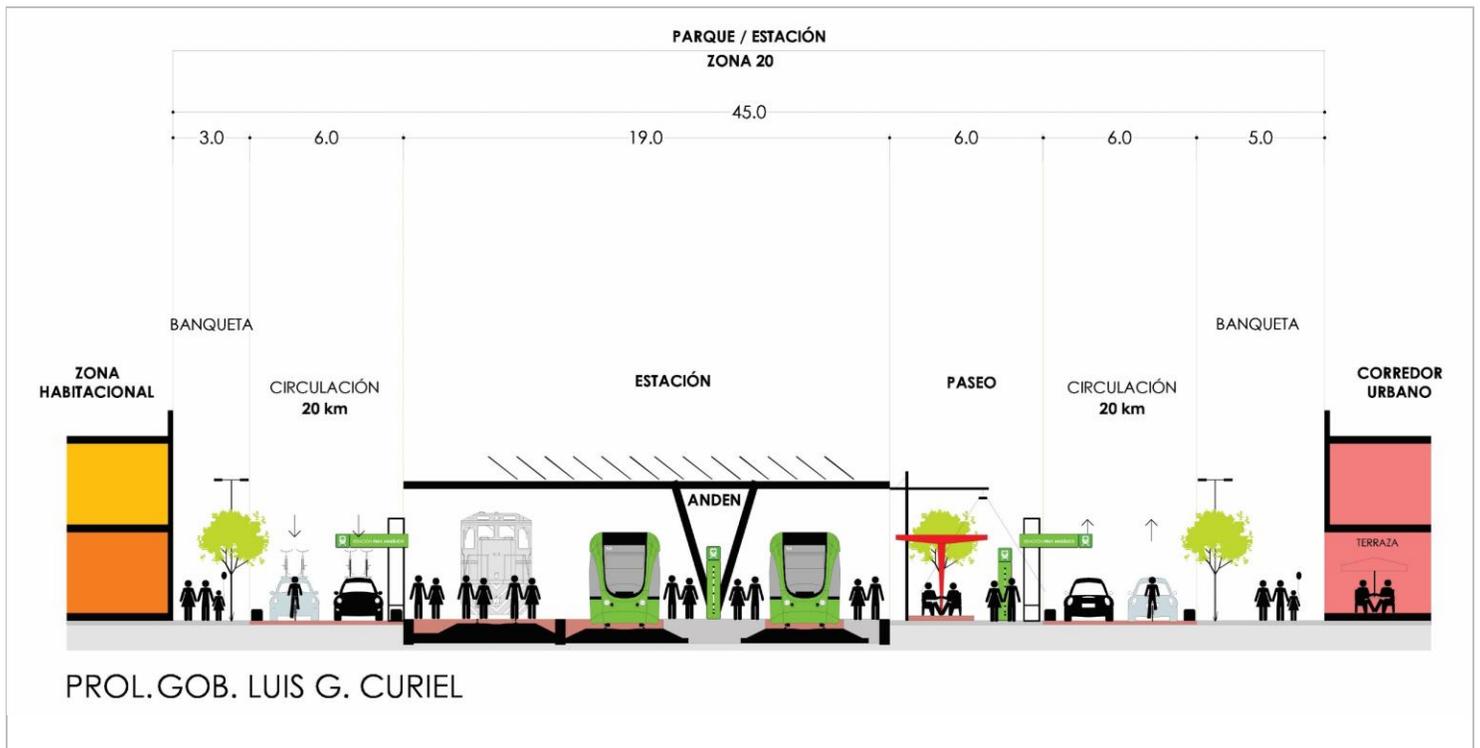
5. Programa arquitectónico del espacio público



6. Polígono de intervención



7. Sección conceptual



8.Planta de conjunto

E1. Estación Fray Angélico / Las Juntas



9. Imagen objetivo del espacio público

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



10. Costos paramétricos por estación E1

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.

		E1	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	98,750 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$790,000,000	SETECIENTOS NOVENTA MILLONES CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 39,500,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 197,500,000	
ACABADOS	30%	\$ 237,000,000	
OBRA	30%	\$ 237,000,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 79,000,000	
SUMA	100%	\$ 790,000,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$ 23,700,000	VEINTITRES MILLONES SETECIENTOS MIL CON 00/100 PESOS

B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.

		E1	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	19,000 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$152,000,000	CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 7,600,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 38,000,000	
ACABADOS	30%	\$ 45,600,000	
OBRA	30%	\$ 45,600,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 15,200,000	
SUMA	100%	\$ 152,000,000	
2. COSTO DEL PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	\$ 4,560,000	CUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL CON 00/100 PESOS

B2	ESTACIONES ADICIONALES AL SISTEMA DE TRANSPORTE
	Obras necesarias para la integración al sistema de transporte metropolitano.

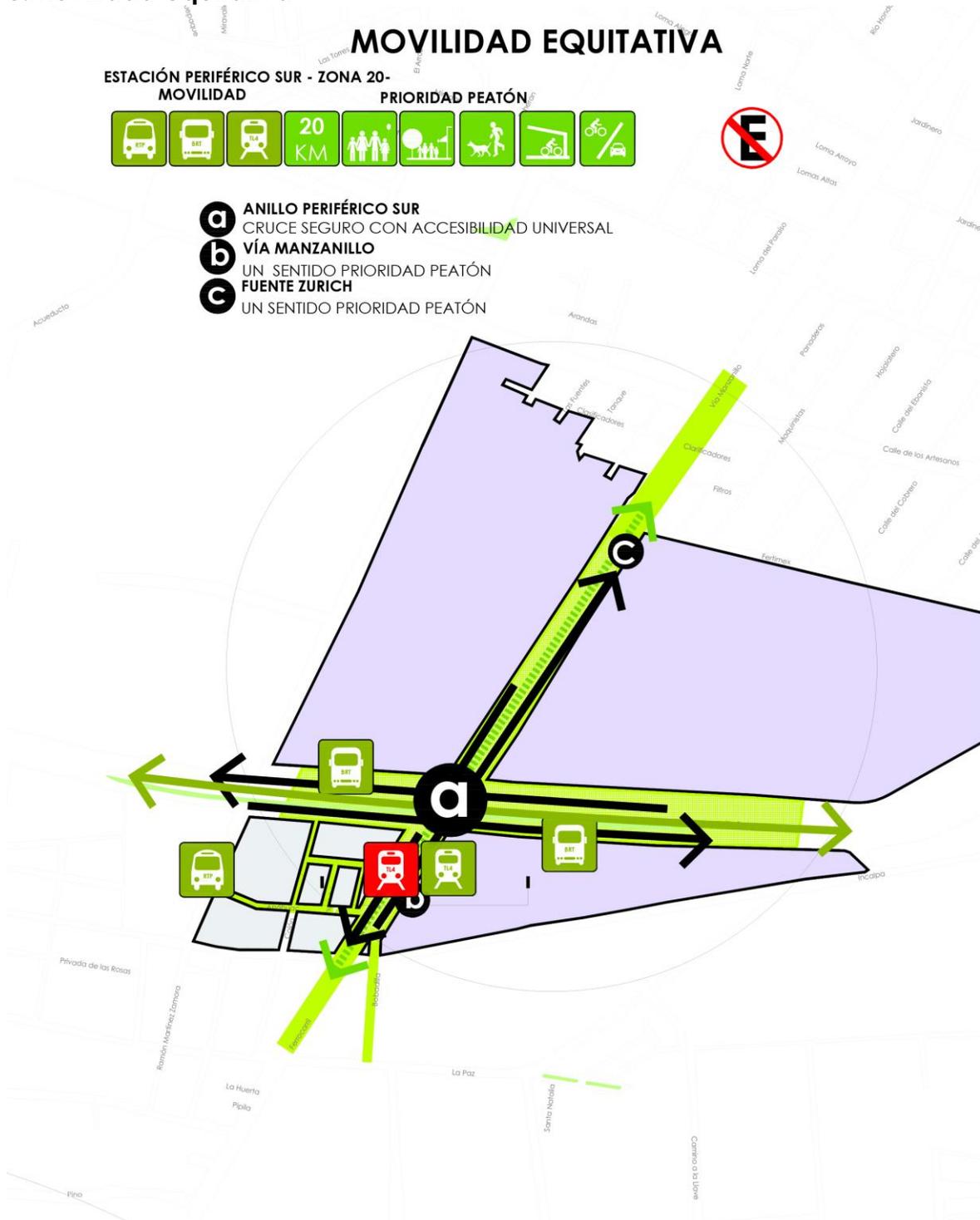
		E1	
		ESTACIÓN DE MACROBUS	
ESTACIONES ADICIONALES	m²	12,000 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$96,000,000	NOVENTA Y SEIS MILLONES CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 4,800,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 24,000,000	
ACABADOS	30%	\$ 28,800,000	
OBRA	30%	\$ 28,800,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 9,600,000	
SUMA	100%	\$96,000,000	
2. COSTO DEL PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	\$2,880,000	DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL CON 00/100 PESOS

5.2 ESTACIÓN PERIFÉRICO SUR

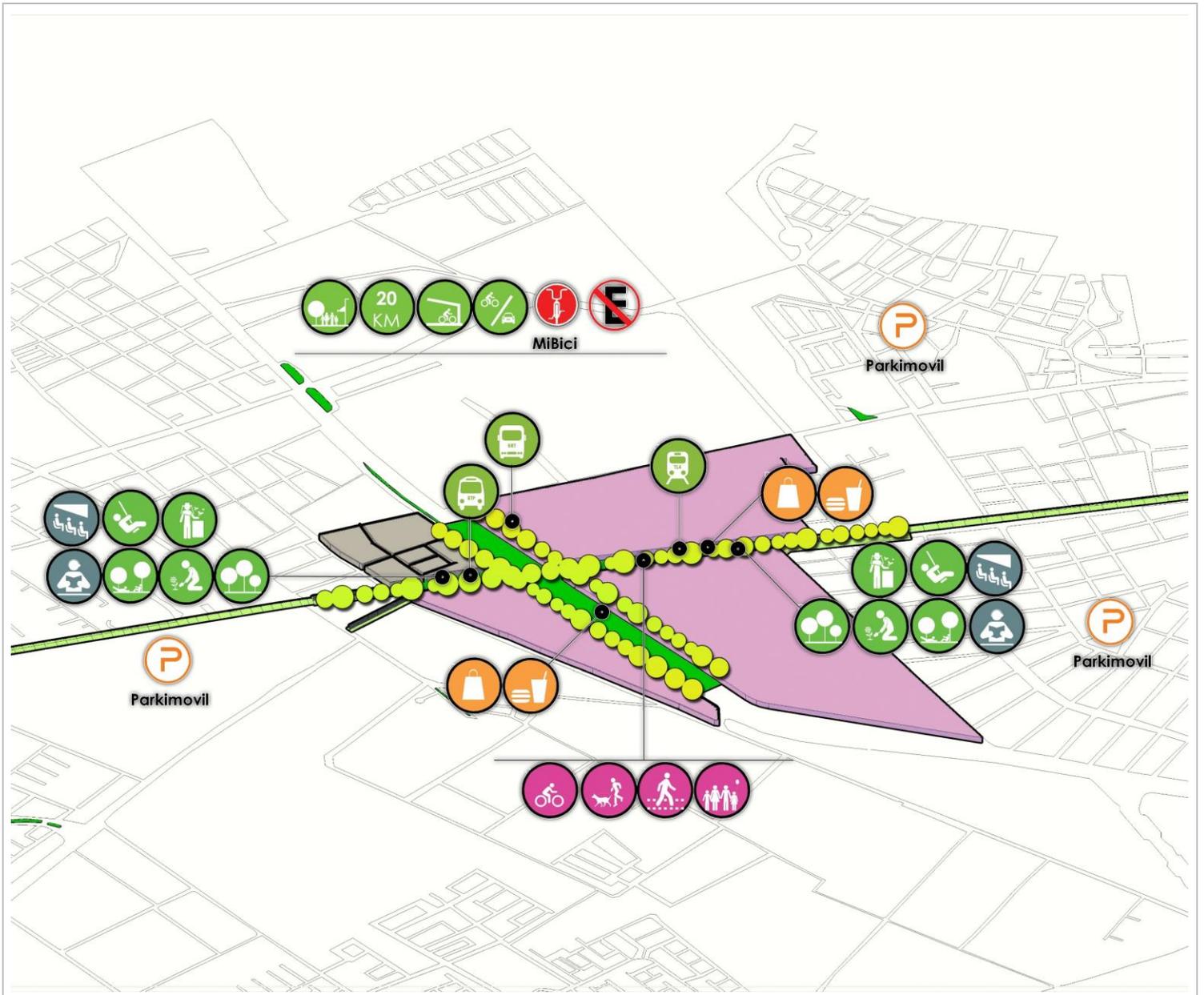
1. Características generales



3. Movilidad equitativa



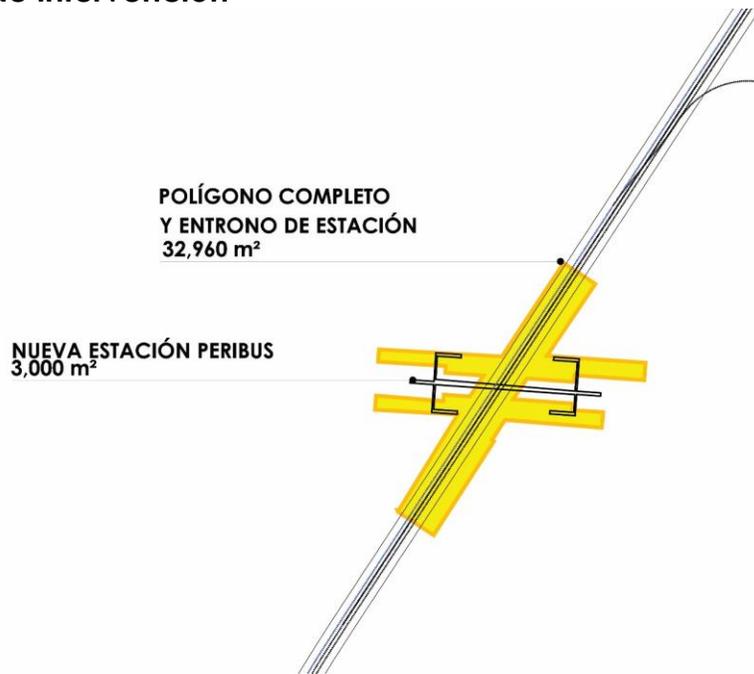
5. Programa arquitectónico del espacio público



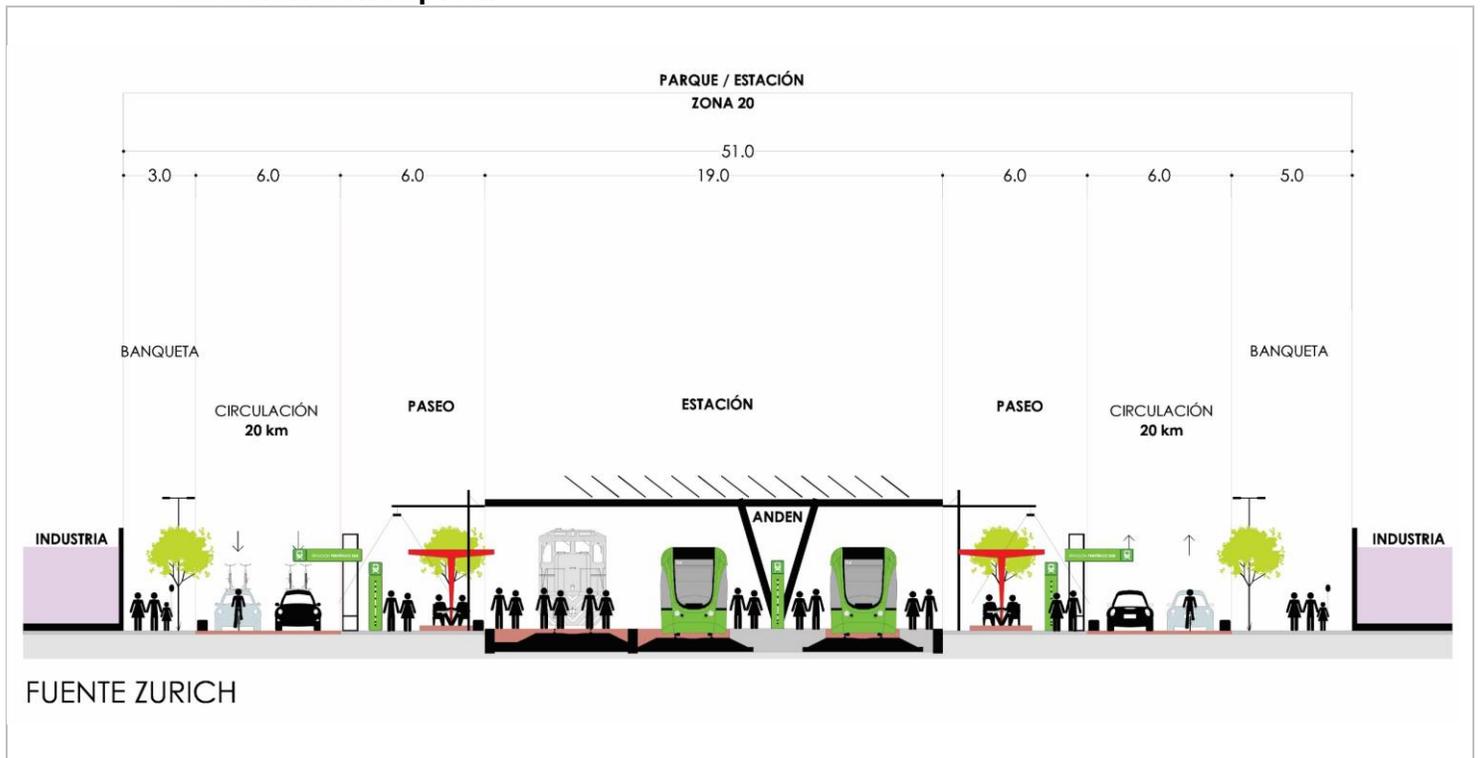
PROGRAMA DE ACTIVIDADES

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

6. Polígono de intervención

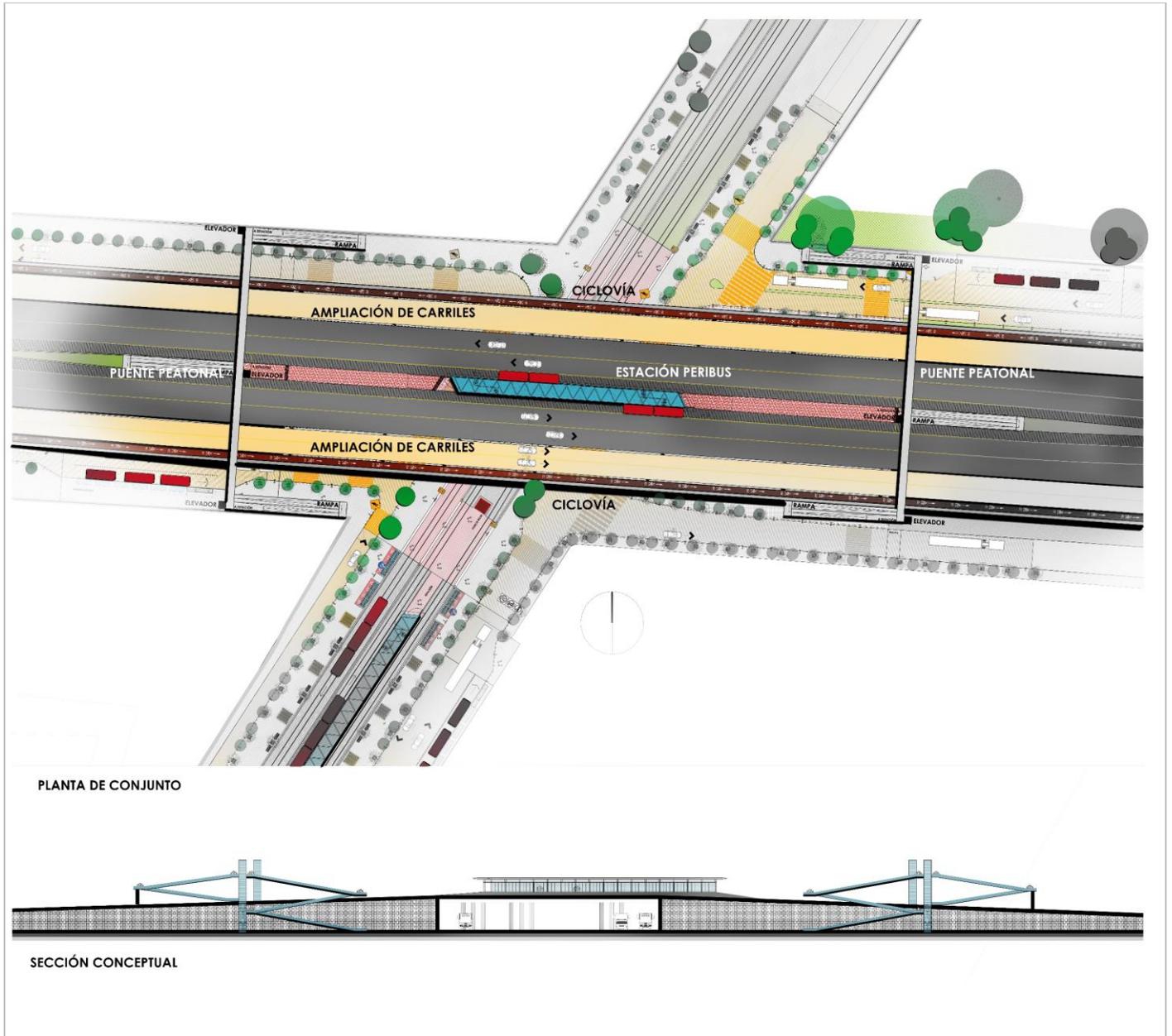


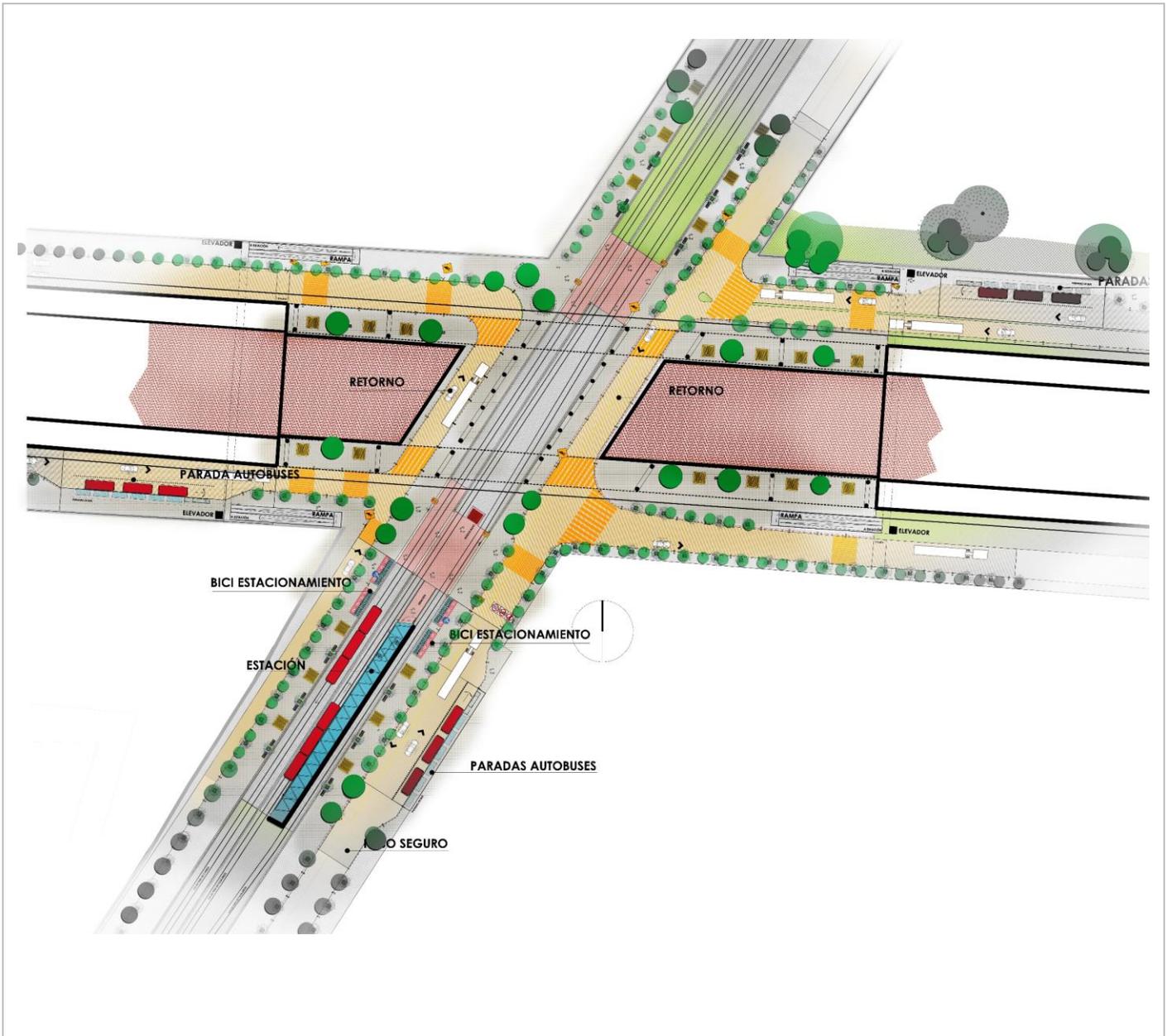
7. Sección conceptual



8. Sección conceptual

E2. Estación Periférico Sur





9. Imagen objetivo del espacio público

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



Costos paramétricos por estación E2

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN		
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valdes y espacio público beneficiado por las obras de la estación.		

		E2	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	32,960 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$263,680,000	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 13,184,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 65,920,000	
ACABADOS	30%	\$ 79,104,000	
OBRA	30%	\$ 79,104,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 26,368,000	
SUMA	100%	\$263,680,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$ 7,910,400	SIETE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS CON 00/100 PESOS

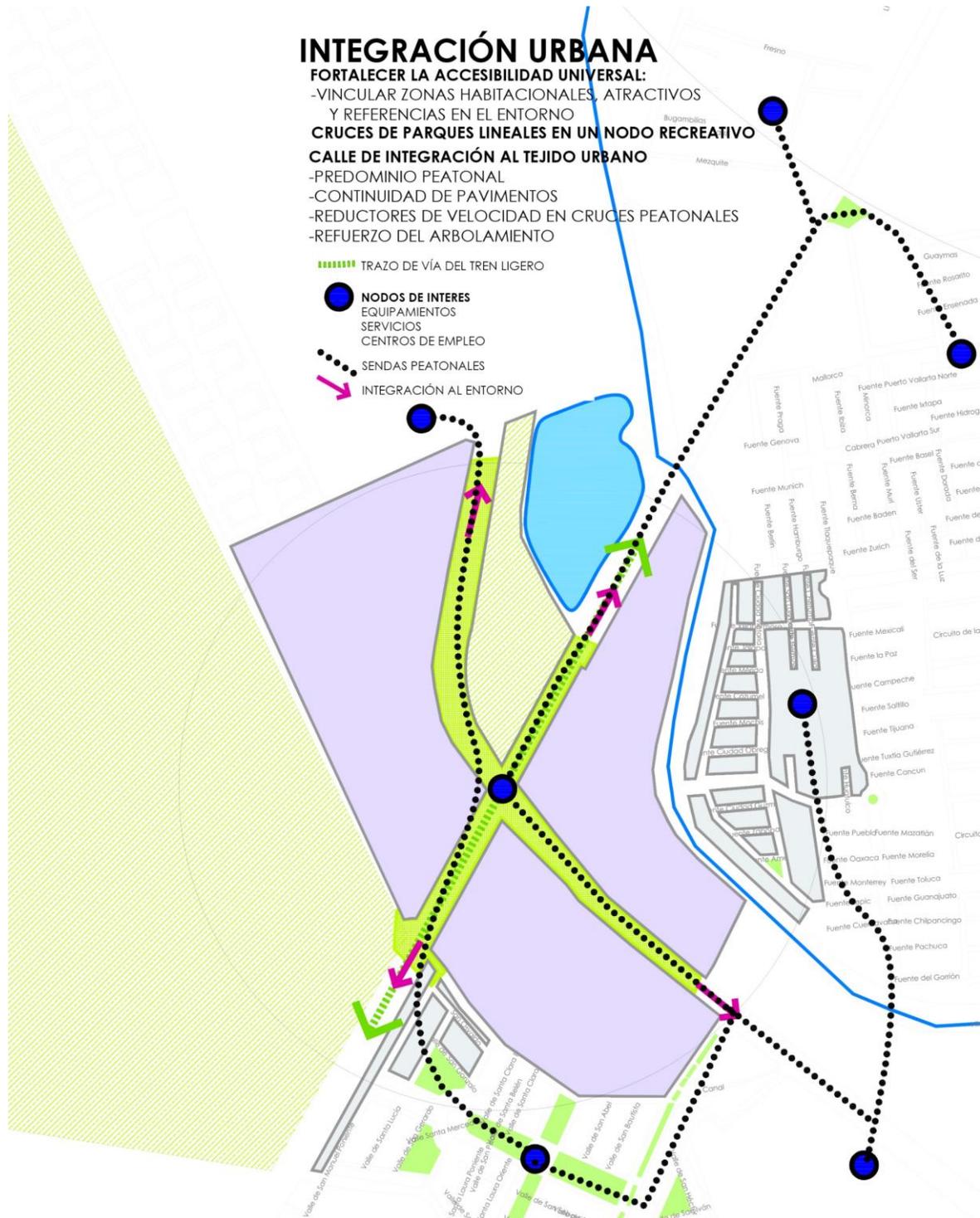
B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN		
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.		

		E2	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	32,960 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$263,680,000	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 3,184,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 65,920,000	
ACABADOS	30%	\$ 79,104,000	
OBRA	30%	\$ 79,104,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 26,368,000	
SUMA	100%	\$263,680,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	7,910,400	SIETE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS CON 00/100 PESOS

B2	ESTACIONES ADICIONALES AL SISTEMA DE TRANSPORTE		
	Obras necesarias para la integración al sistema de transporte metropolitano.		

		E2	
ESTACIÓN PERIBUS			
ESTACIONES ADICIONALES	m²	3,000 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$24,000,000	VEINTICUATRO MILLONES CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$13,184,000	
INSTALACIONES	25%	\$65,920,000	
ACABADOS	30%	\$79,104,000	
OBRA	30%	\$79,104,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$26,368,000	
SUMA	100%	\$263,680,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	\$ 720,000	SETECIENTOS VEINTE MIL CON 00/100 PESOS

2.Integración urbana



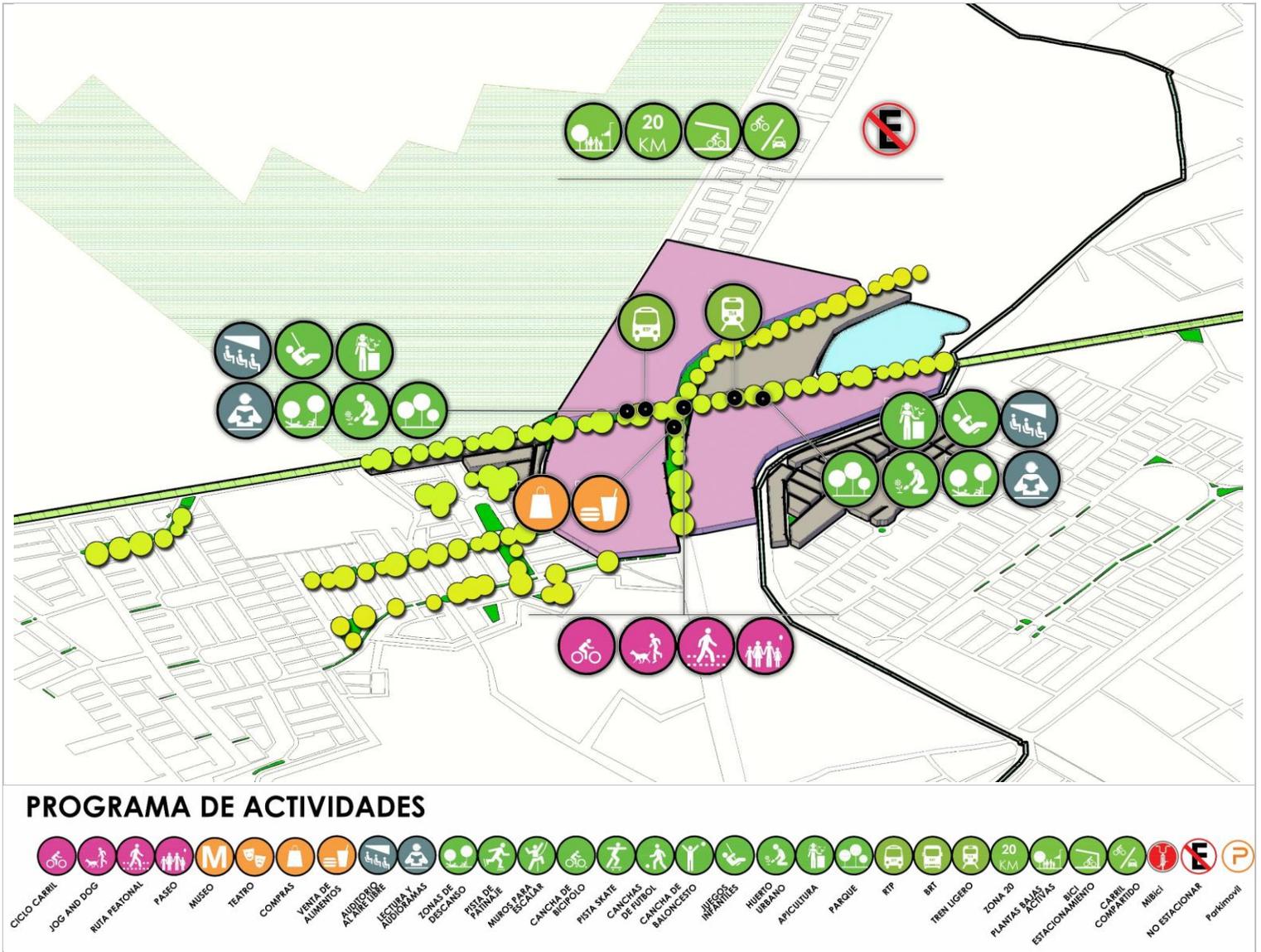
3.Movilidad equitativa



4. Conciencia ecológica

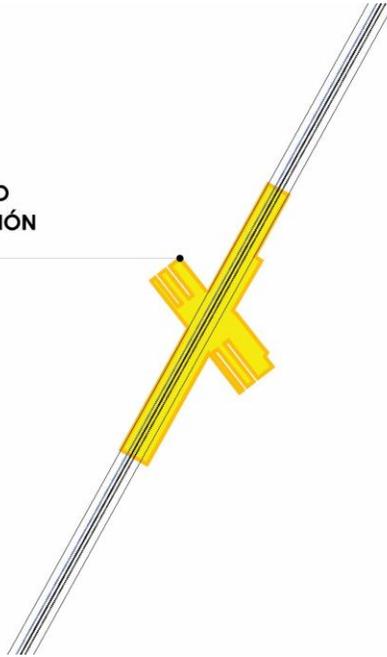


5. Programa arquitectónico del espacio público

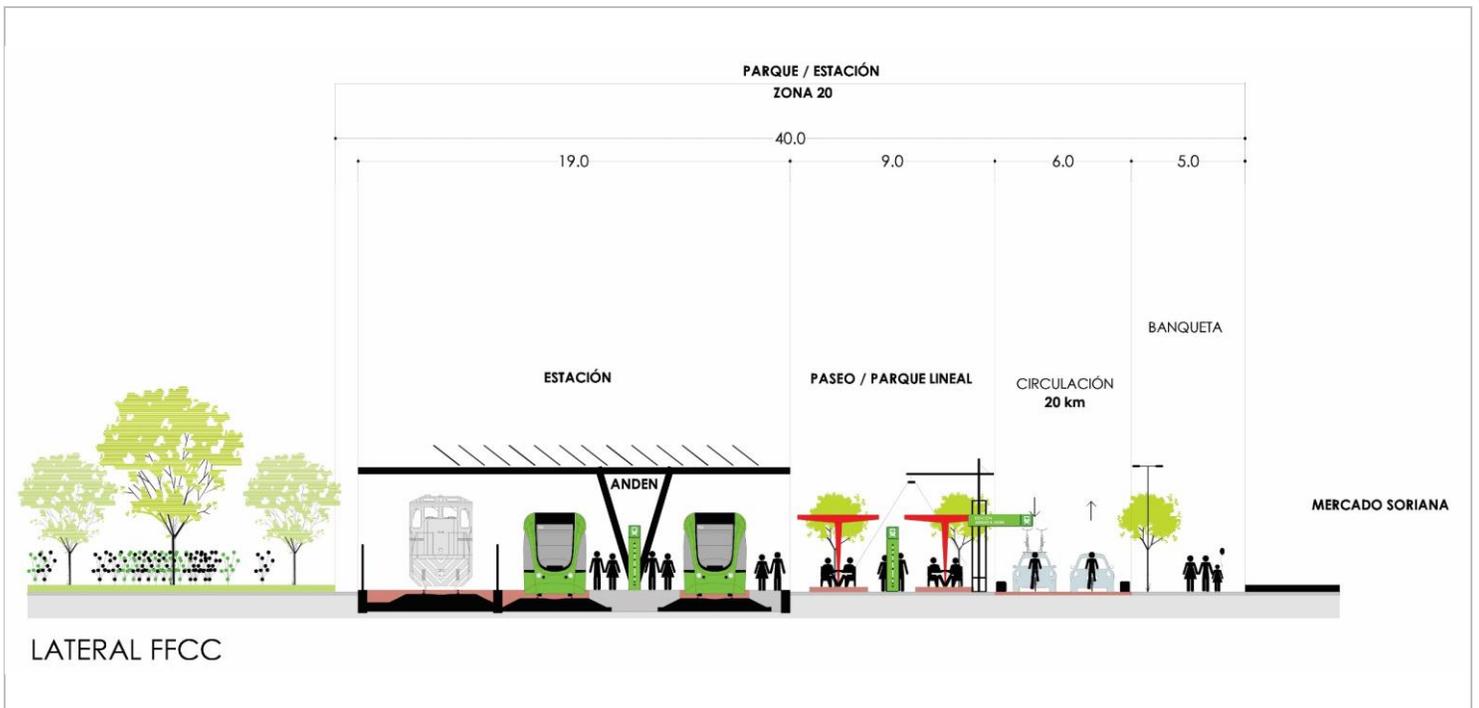


6. Polígono de intervención

POLÍGONO COMPLETO
Y ENTRONO DE ESTACIÓN
21,443 m²

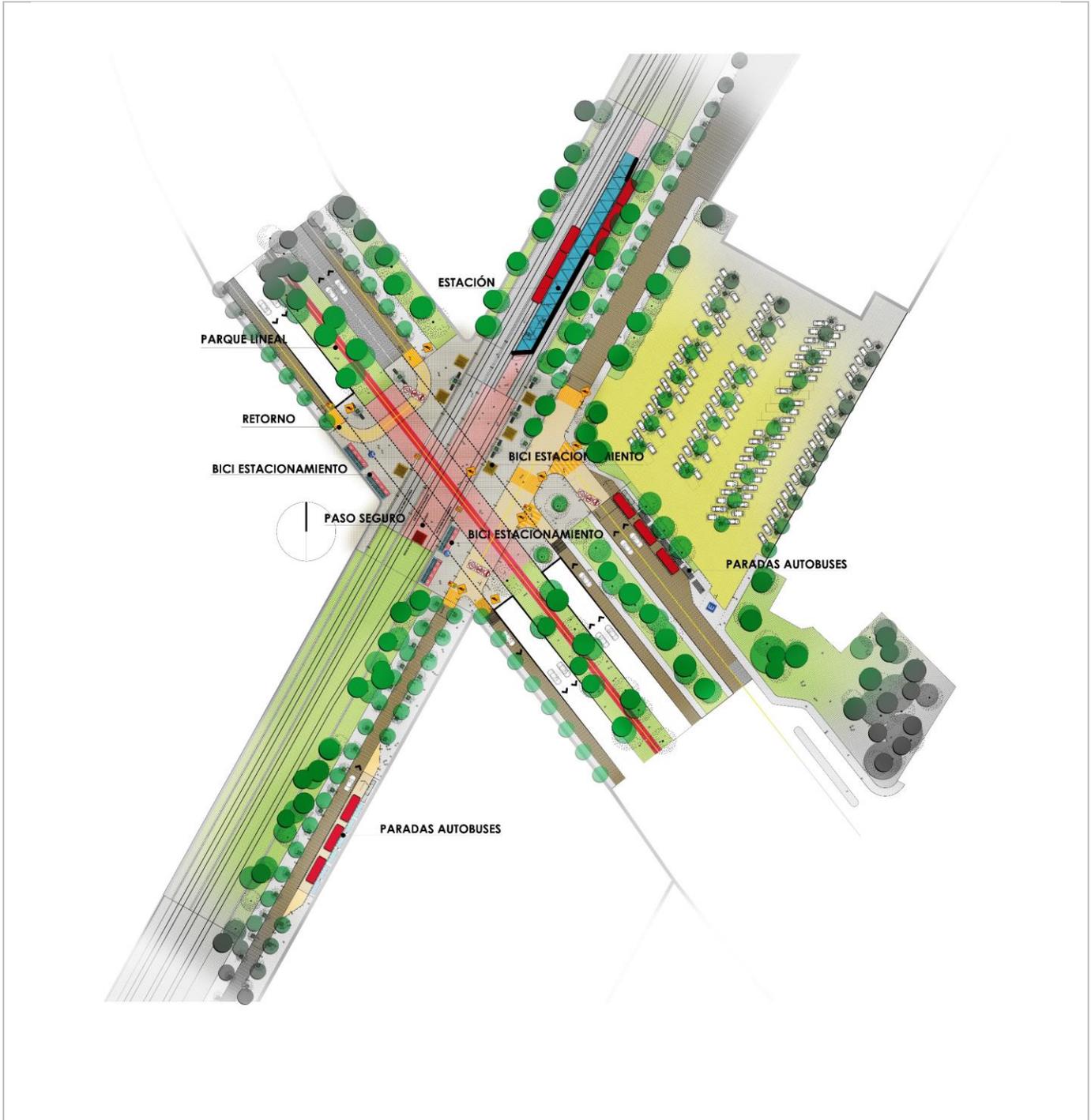


7. Sección conceptual



8.Planta de conjunto

E3. Estación Adolf B. Horn



9. Imagen objetivo del espacio público

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



10. Costos paramétricos por estación E3

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN		
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valdes y espacio público beneficiado por las obras de la estación.		

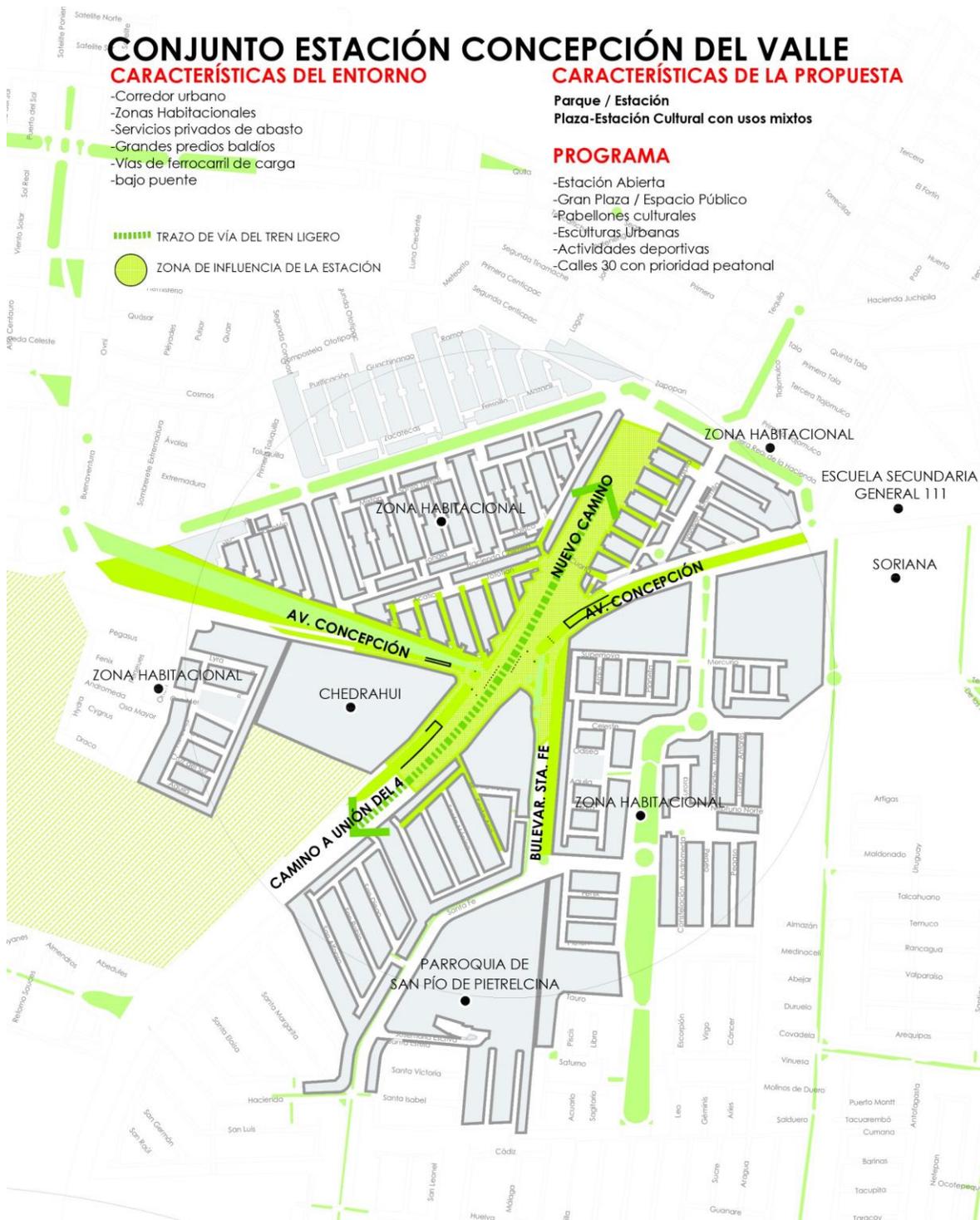
		E3	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	21,443 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$171,544,000	CIENTO SETENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 8,577,200	
INSTALACIONES	25%	\$ 2,144,300	
ACABADOS	30%	\$ 643,290	
OBRA	30%	\$ 192,987	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 19,299	
SUMA	100%	\$11,577,076	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$ 5,146,320	CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTE CON 00/100 PESOS

B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN		
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.		

		E3	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	21,443 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$171,544,000	CIENTO SETENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$8,577,200	
INSTALACIONES	25%	\$ 2,886,000	
ACABADOS	30%	\$ 51,463,200	
OBRA	30%	\$ 51,463,200	
SUPERVISIÓN	10%	\$17,154,400	
SUMA	100%	\$171,544,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	5,146,320	CINCO MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTE CON 00/100 PESOS

5.4 CONJUNTO ESTACIÓN CONCEPCIÓN DEL VALLE

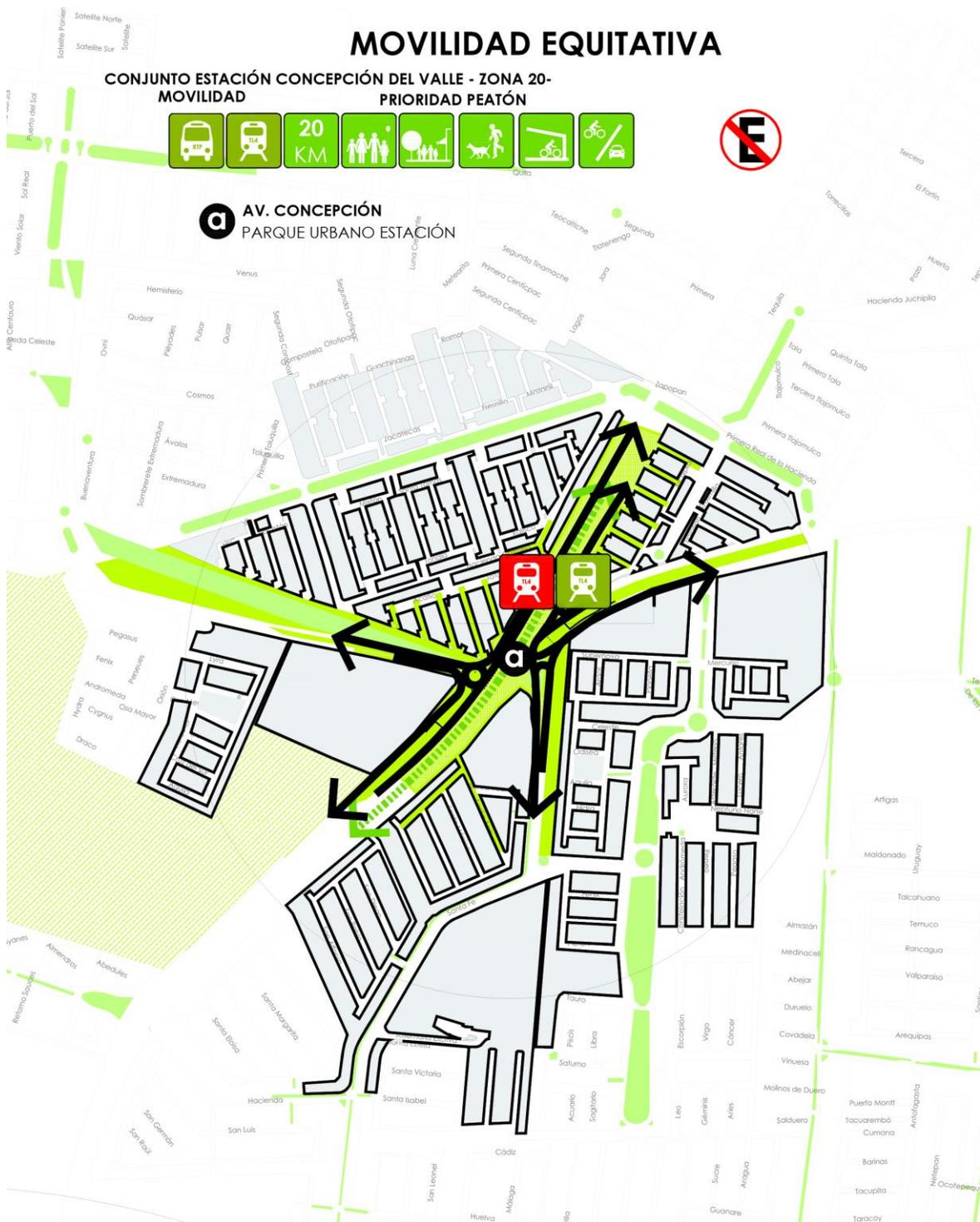
1. Características generales



2. Integración urbana



3.Movilidad equitativa



4. Conciencia ecológica



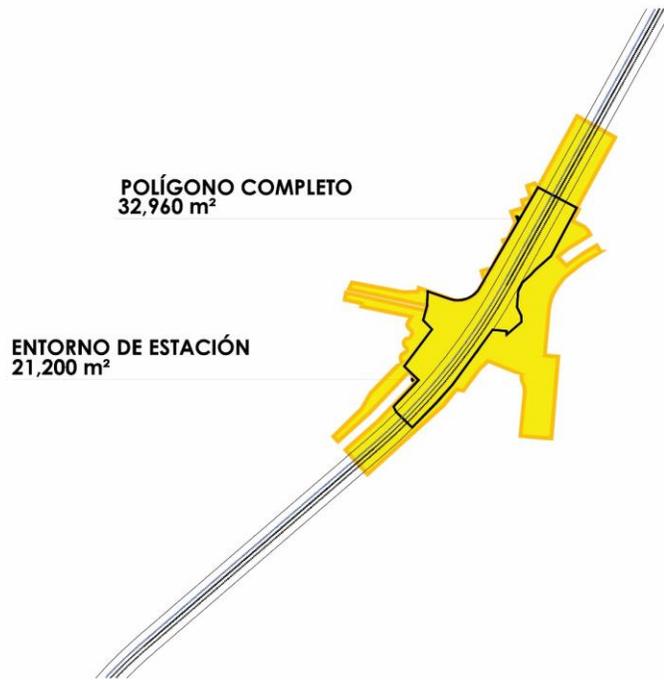
5. Programa arquitectónico del espacio público



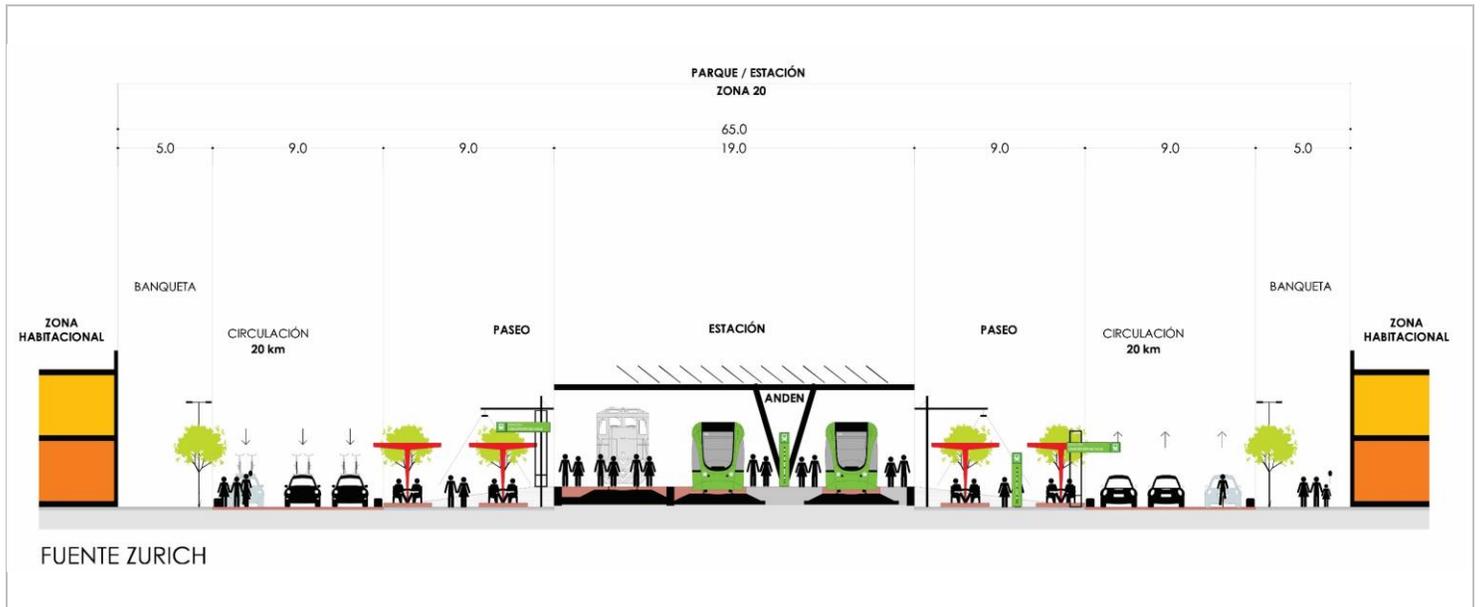
PROGRAMA DE ACTIVIDADES

-  CICLO CARRIL
-  JOG AND DOG
-  RUTA PEATONAL
-  PASEO
-  MUSEO
-  TEATRO
-  COMPRAS
-  VENTA DE ALIMENTOS
-  APARCAMIENTO
-  LECTURA Y ALOJAMIENTO
-  ZONAS DE DESCANSO
-  PISTA DE FÚTBOL
-  MURO PARA ESCALAR
-  CANCHA DE BÉISBOL
-  PISTA SKATE
-  CANCHAS DE FÚTBOL
-  CANCHA DE BALONCESTO
-  JUEGO INFANTIL
-  HUERTO URBANO
-  AGRICULTURA
-  PARQUE
-  RTP
-  BRT
-  TREN LIGERO
-  ZONA 20 KM
-  PLANTAS ACÚSTICAS
-  ESTACIONAMIENTO
-  CARRIL COMPARTIDO
-  Mibici
-  NO ESTACIONAMIENTO
-  Parkimovil

6. Polígono de intervención

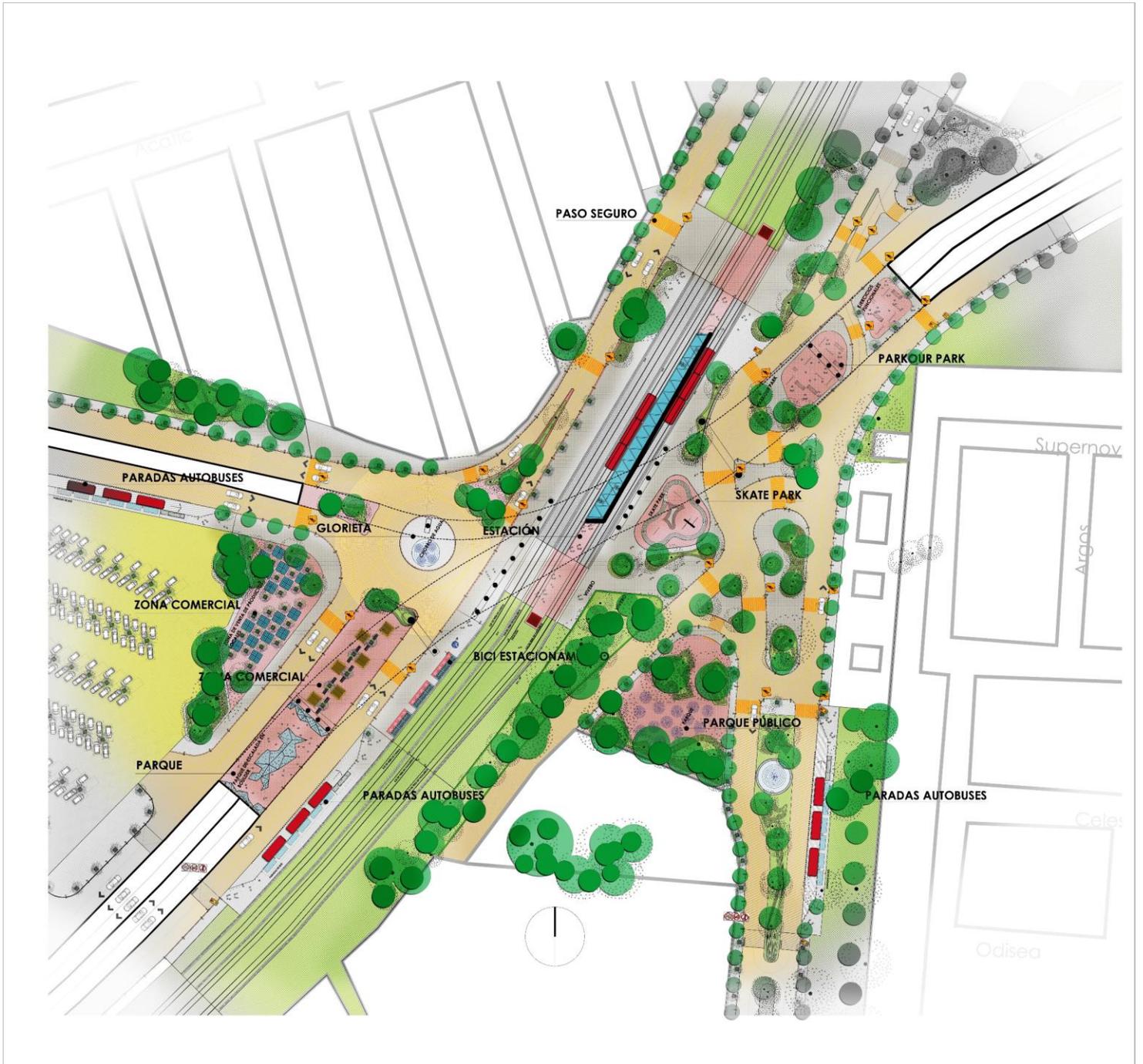


7. Sección conceptual



8. Planta de conjunto

E4. Estación Concepción del Valle



9. Imagen objetivo del espacio público

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



10. Costos paramétricos por estación E4

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.

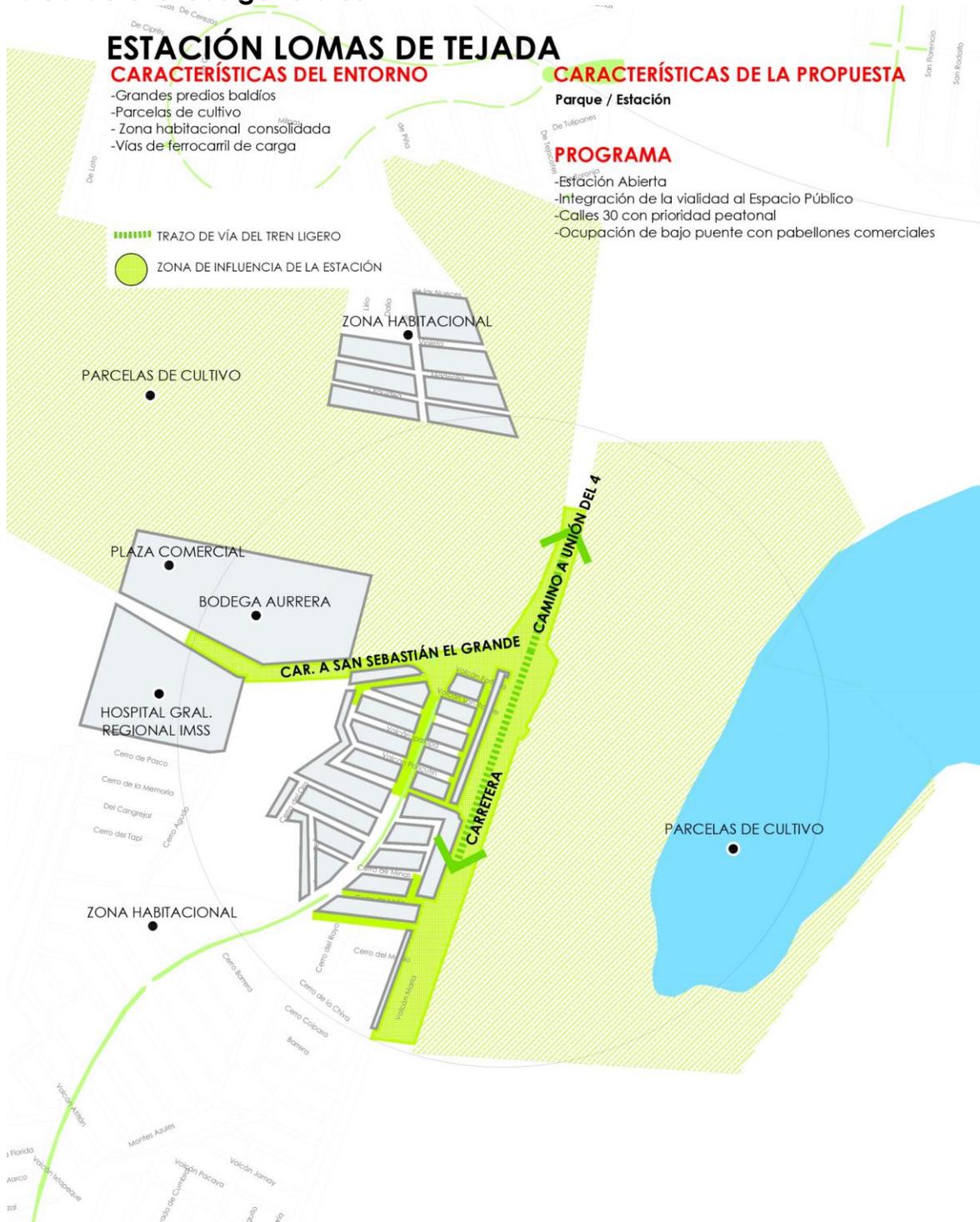
		E4	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	32,960 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$263,680,000	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 13,184,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 65,920,000	
ACABADOS	30%	\$ 79,104,000	
OBRA	30%	\$ 79,104,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 26,368,000	
SUMA	100%	\$ 263,680,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$ 7,910,400	SIETE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS CON 00/100 PESOS

B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.

		E4	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	21,200 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$169,600,000	CIENTO SESENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 8,480,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 42,400,000	
ACABADOS	30%	\$ 50,880,000	
OBRA	30%	\$ 50,880,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 16,960,000	
SUMA	100%	\$169,600,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	5,088,000	CINCO MILLONES OCHENTA Y OCHO MIL CON 00/100 PESOS

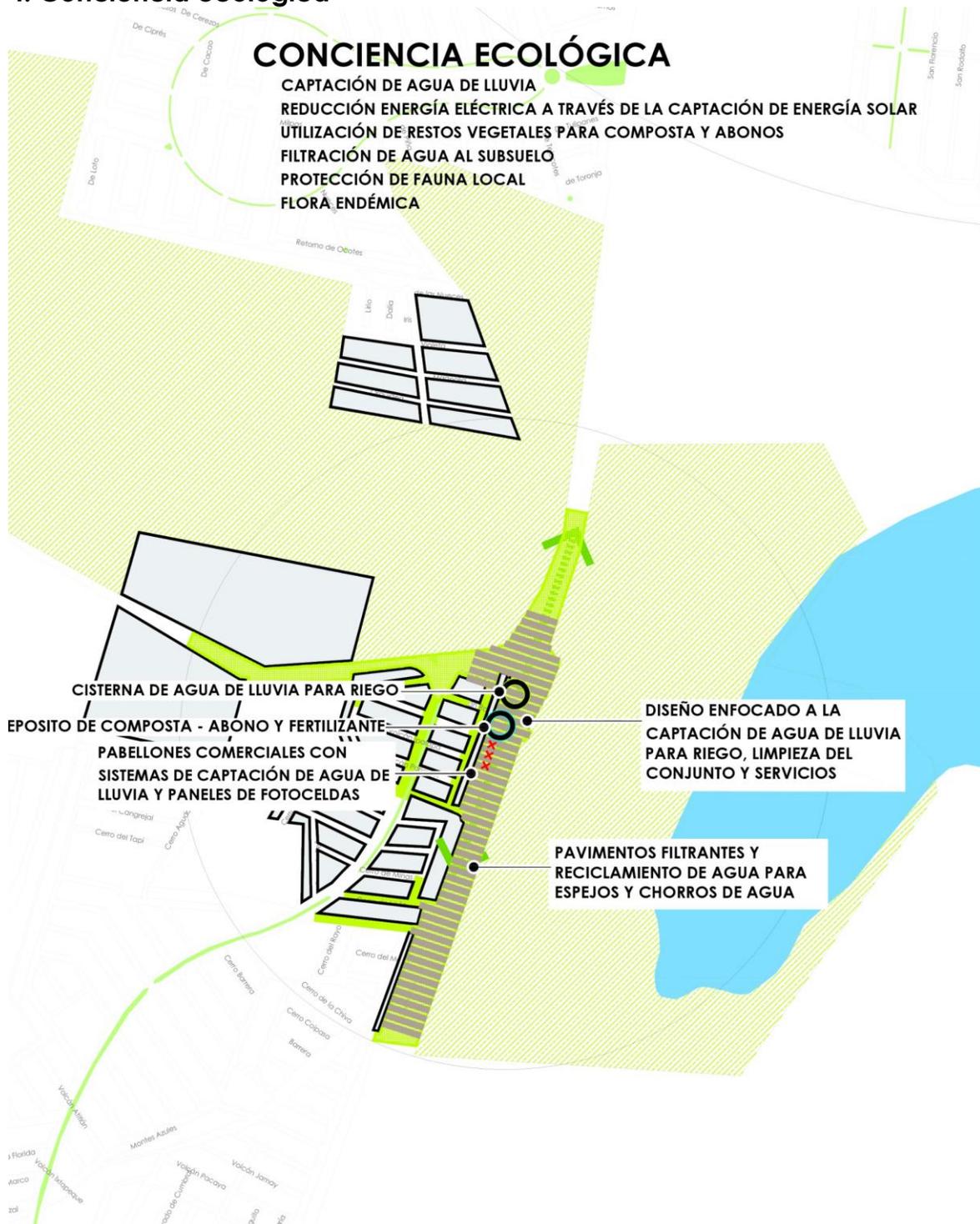
5.5 ESTACIÓN LOMAS DE TEJADA

1. Características generales

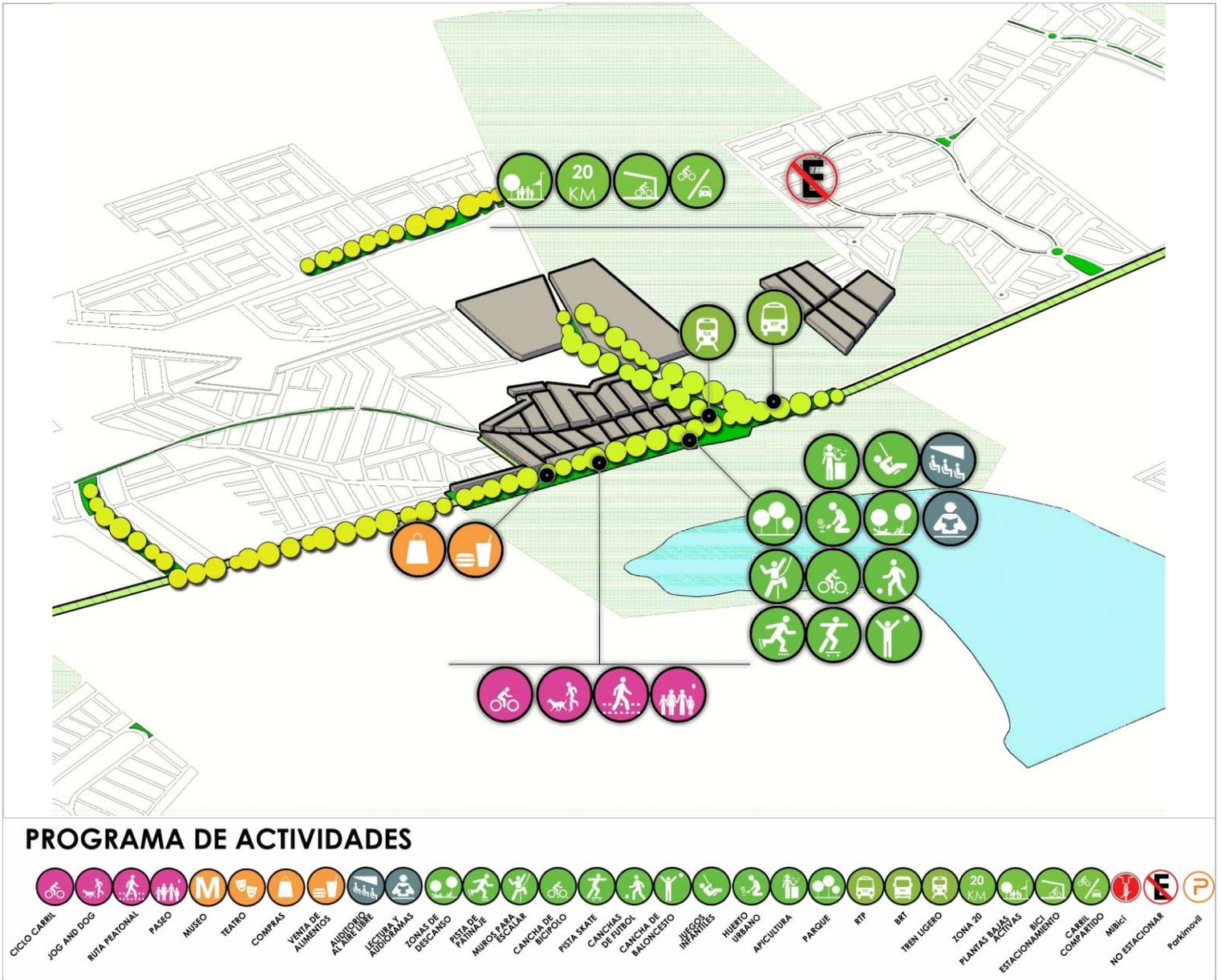


2. Integración urbana

4. Conciencia ecológica



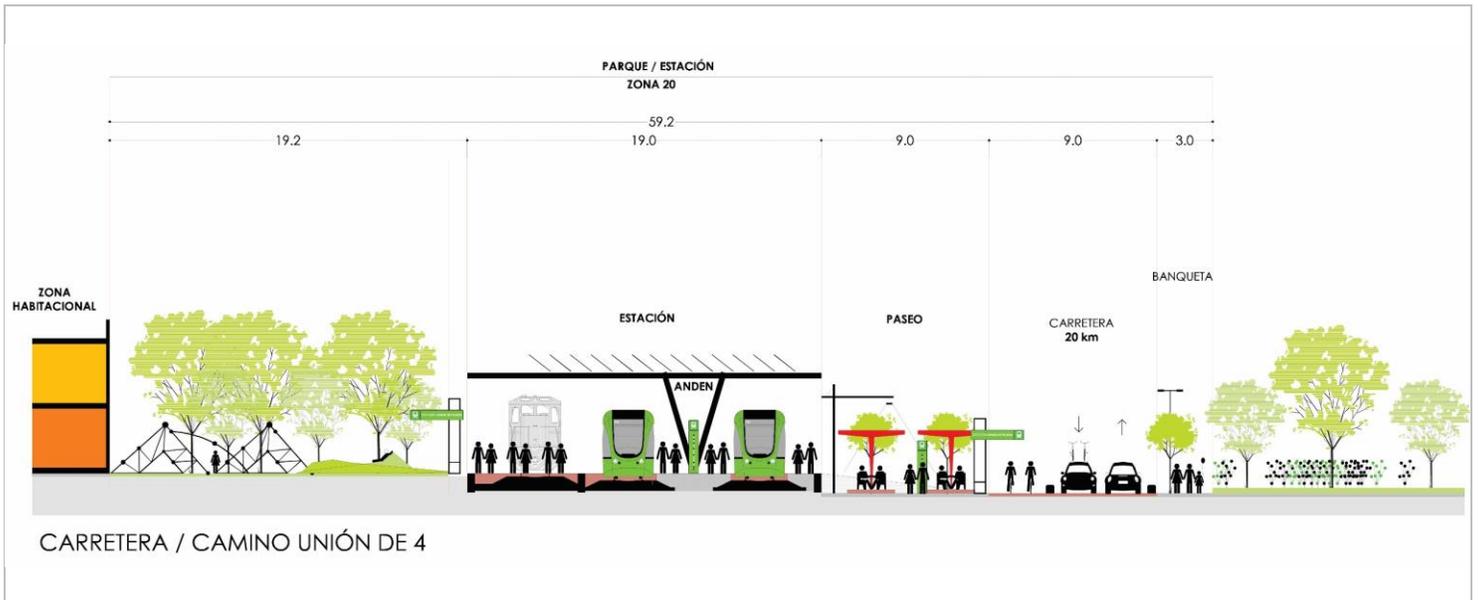
5. Programa arquitectónico del espacio público



6. Polígono de intervención

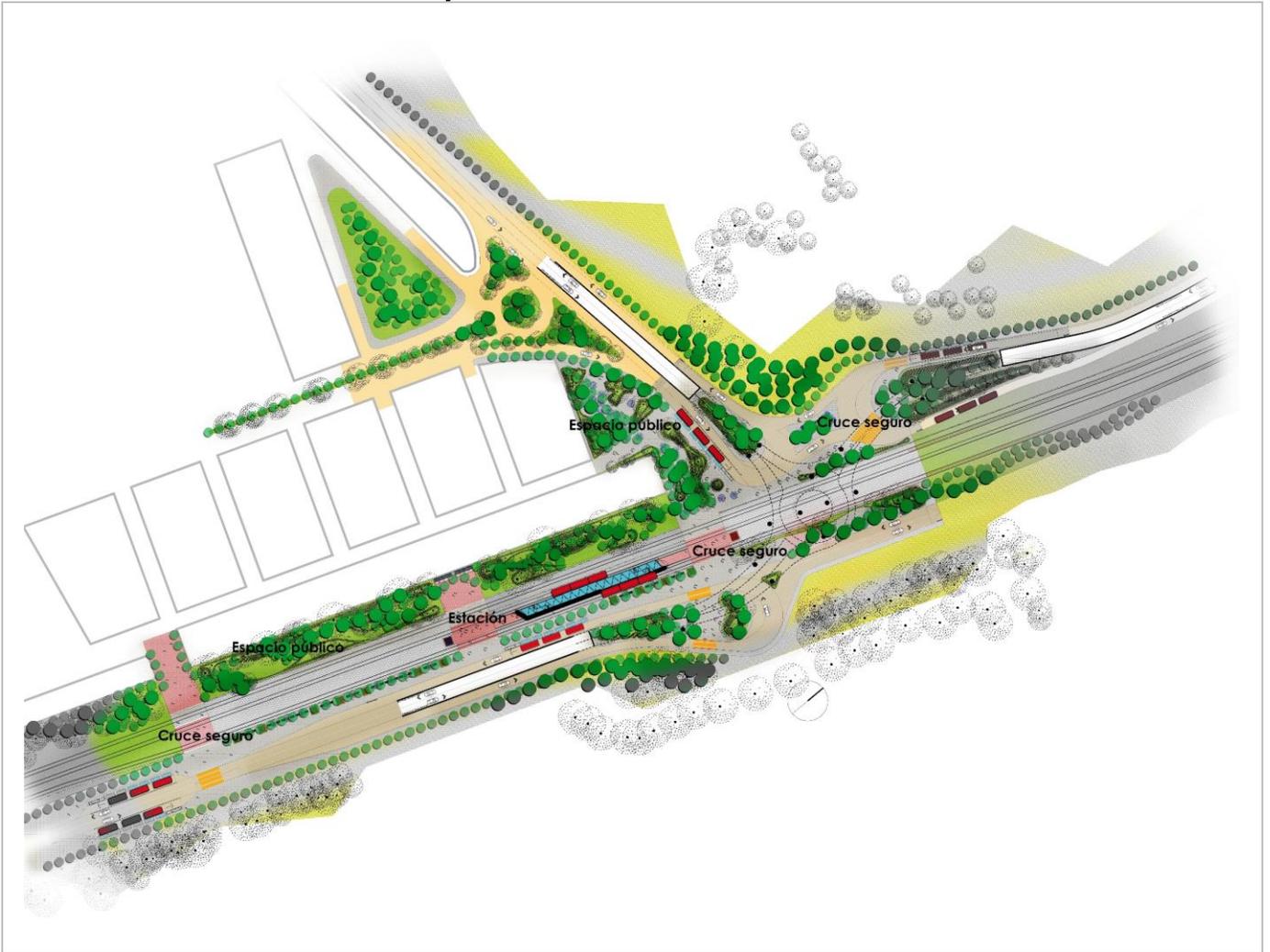


7. Sección conceptual



8. Planta de conjunto

E5. Estación Lomas de Tejada



9. Imagen objetivo del espacio público

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



10. Costos paramétricos por estación E5

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.

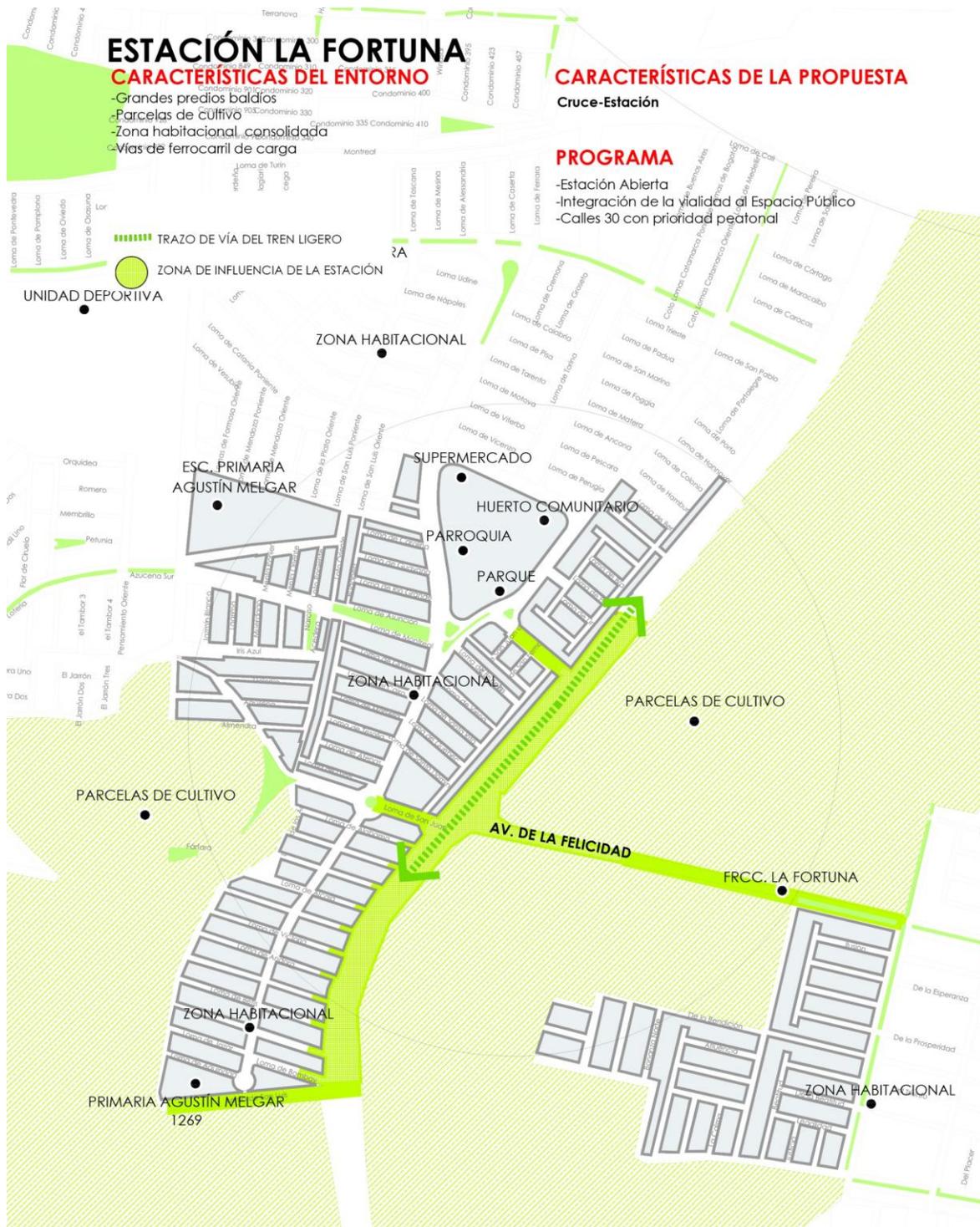
		E5	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	45,760 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$366,080,000	TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 18,304,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 91,520,000	
ACABADOS	30%	\$109,824,000	
OBRA	30%	\$ 9,824,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 36,608,000	
SUMA	100%	\$ 366,080,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$10,982,400	DIEZ MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CON 00/100 PESOS

B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.

		E5	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	25,550 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$204,400,000	DOSCIENTOS CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 10,220,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 51,100,000	
ACABADOS	30%	\$ 61,320,000	
OBRA	30%	\$61,320,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 20,440,000	
SUMA	100%	\$ 204,400,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	6,132,000	SEIS MILLONES CIENTO TREINTA Y DOS MIL CON 00/100 PESOS

5.6 ESTACIÓN LA FORTUNA

1. Características generales



4. Conciencia ecológica



5. Programa arquitectónico del espacio público

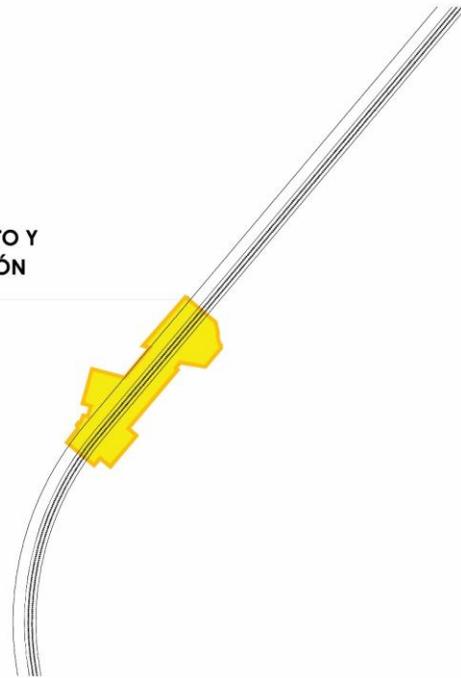


PROGRAMA DE ACTIVIDADES

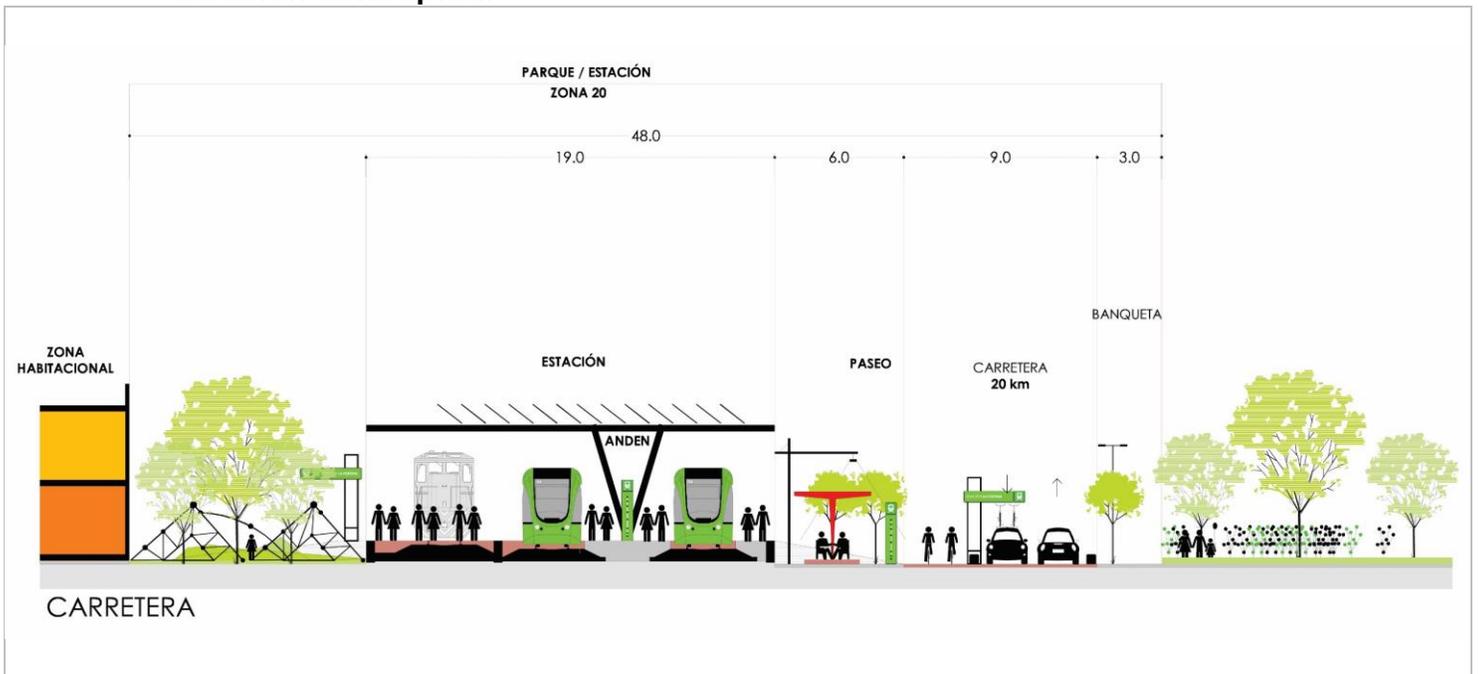
- CICLO CARRIL
- JOG AND DOG
- RUTA PEATONAL
- PASO
- MUSEO
- TEATRO
- COMPRAS
- VENTA DE ALIMENTOS
- AUDIOTIPO
- LECTURA Y AUDIOMAS
- TOMAS DE DESCANSO
- PISTA DE PÁJMAE
- MUPRO PARA ESCALAR
- CANCHA DE BICIPOLO
- PISTA SKATE
- CANCIAS DE FUTBOL
- CANCHA DE BALONCESTO
- JUEGOS INFANTILES
- HUERTO URBANO
- APICULTURA
- PARQUE
- RTP
- BRT
- TREN LIGERO
- ZONA 20
- PLANTAS PAJAS ACTIVAS
- ESTACIONAMIENTO BICI
- CARRIL COMPARTIDO
- MIBICI
- NO ESTACIONAR
- Parkimovil

6. Polígono de intervención

POLÍGONO COMPLETO Y
ENTORNO DE ESTACIÓN
16,041 m²



7. Sección conceptual



8.Planta de conjunto

E6. Estación La Fortuna



9. Imagen objetivo del espacio público

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



10. Costos paramétricos por estación E6

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

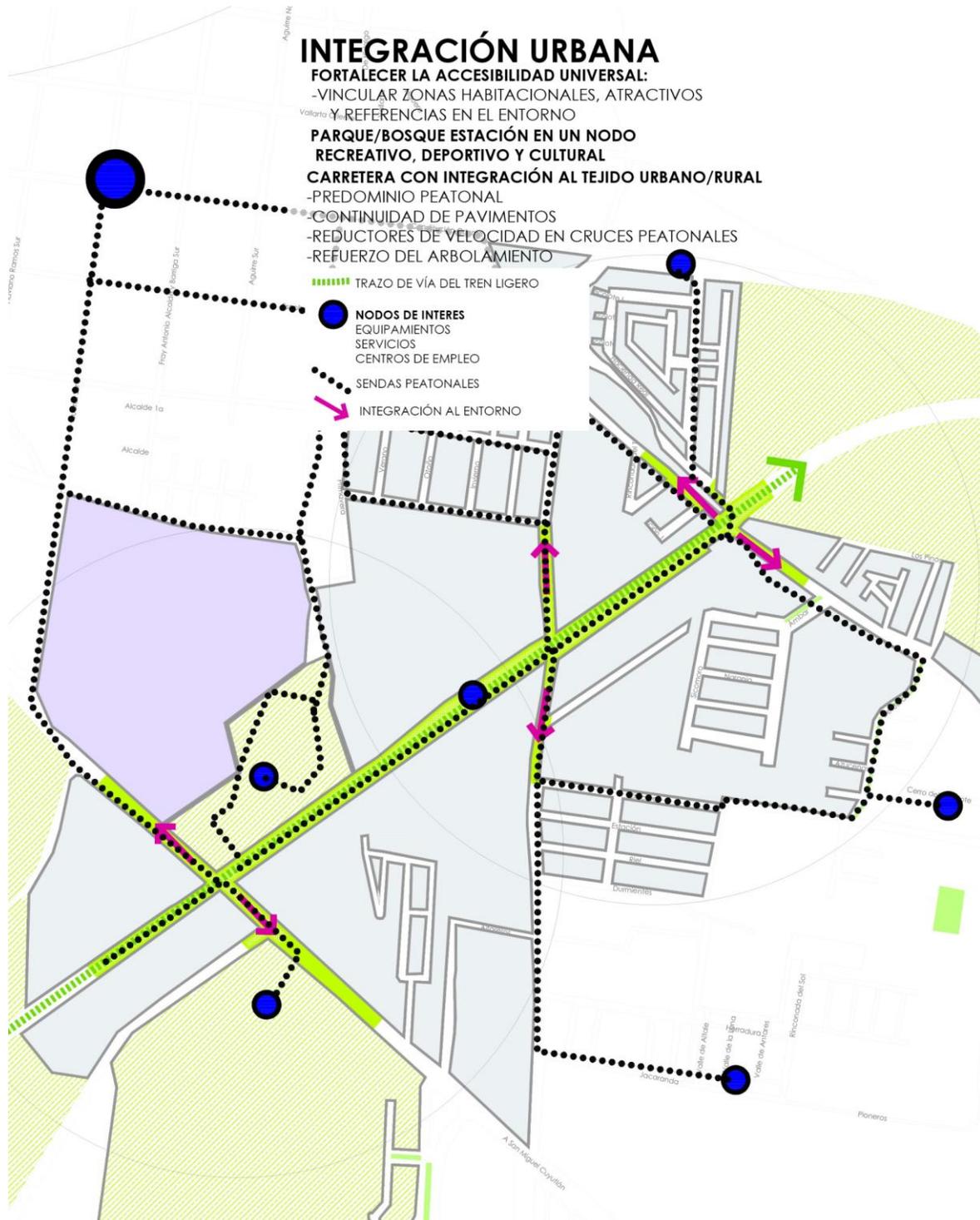
A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.

		E6	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	16,041 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$128,328,000	CIENTO VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 6,416,400	
INSTALACIONES	25%	\$ 32,082,000	
ACABADOS	30%	\$ 38,498,400	
OBRA	30%	\$ 38,498,400	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 12,832,800	
SUMA	100%	\$128,328,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$ 3,849,840	TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA CON 00/100 PESOS

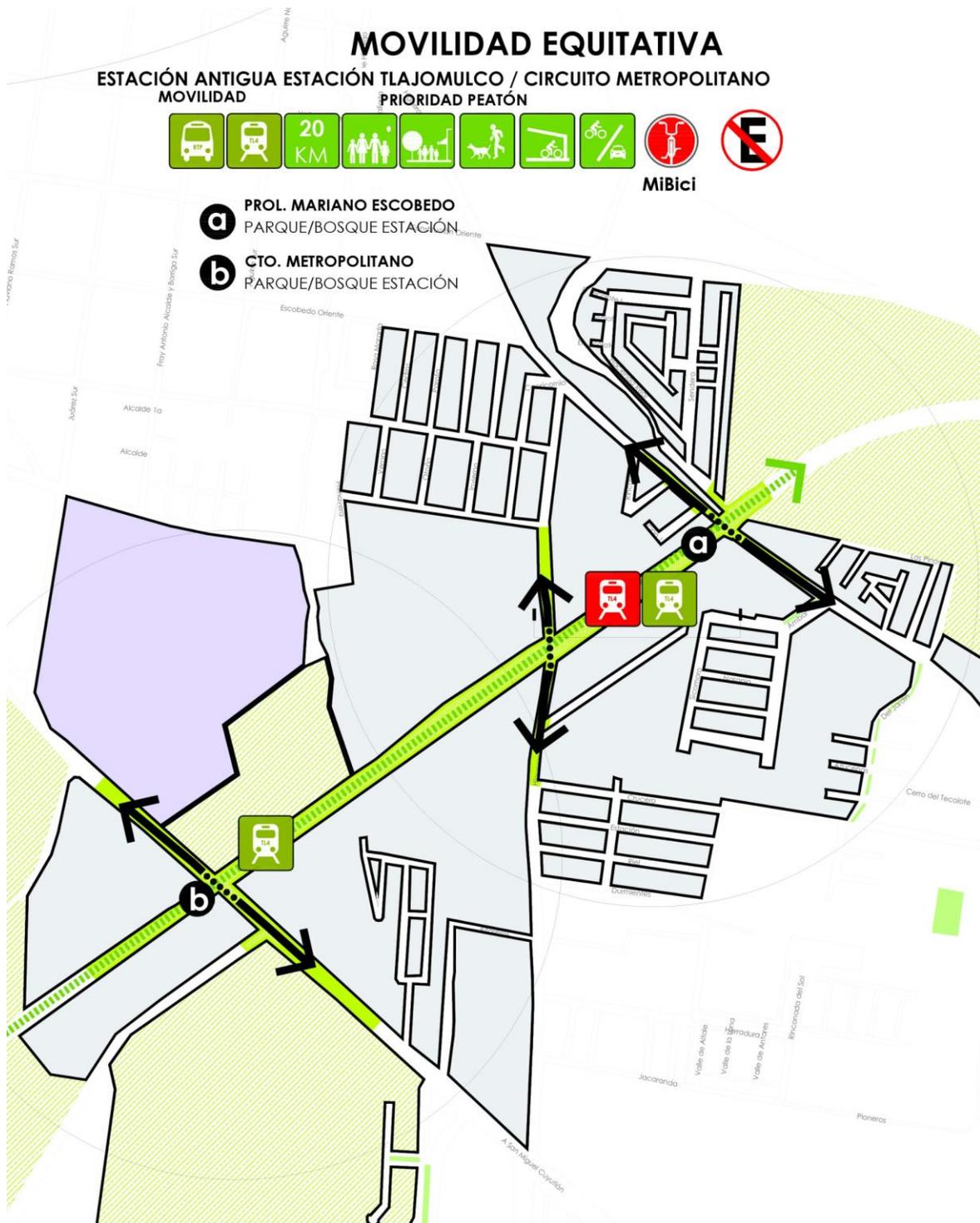
B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.

		E6	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	16,041 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$128,328,000	CIENTO VEINTIOCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 6,416,400	
INSTALACIONES	25%	\$ 32,082,000	
ACABADOS	30%	\$ 38,498,400	
OBRA	30%	\$ 38,498,400	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 12,832,800	
SUMA	100%	\$ 128,328,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	3,849,840	TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA CON 00/100 PESOS

2. Integración urbana



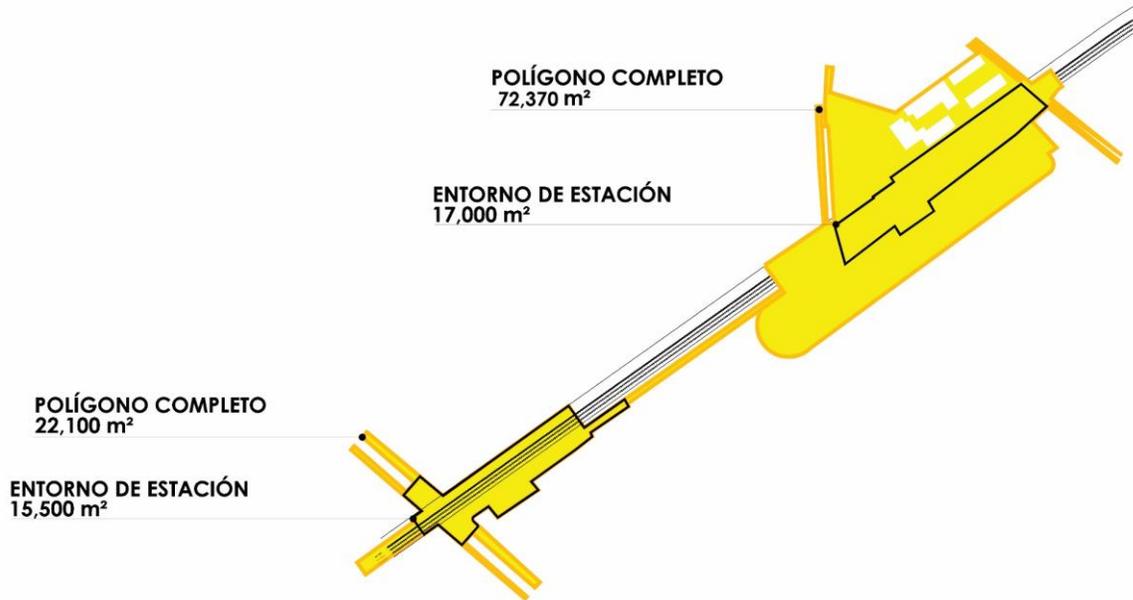
3. Movilidad equitativa



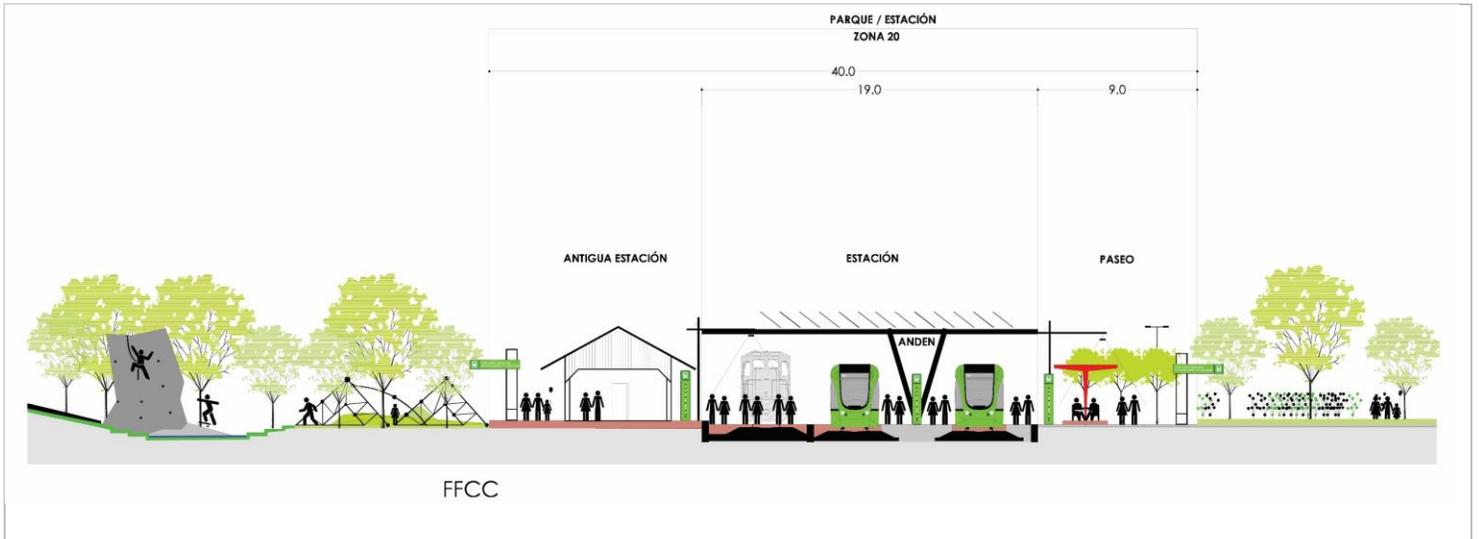
4. Conciencia ecológica



6. Polígono de intervención

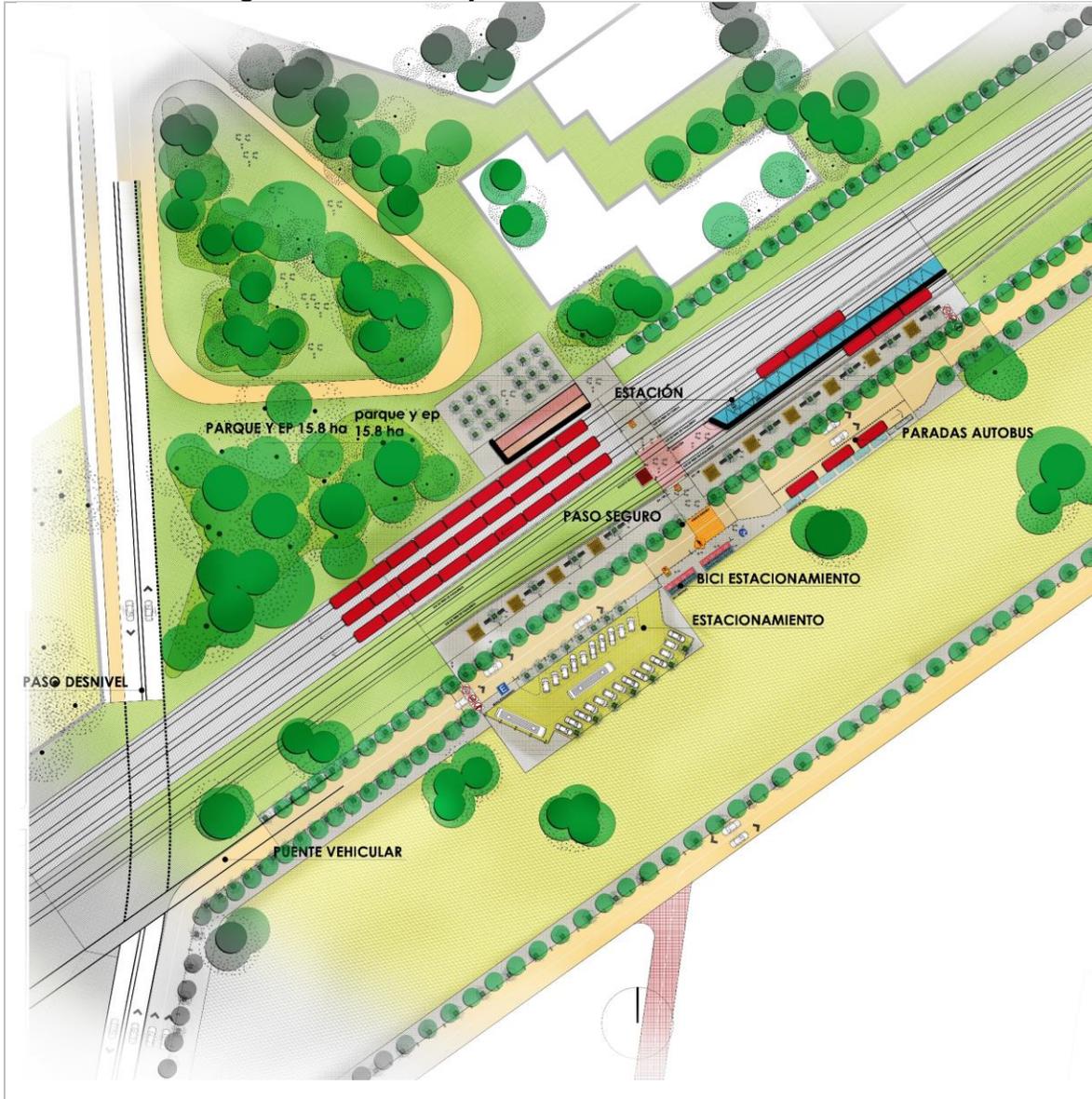


7. Sección conceptual

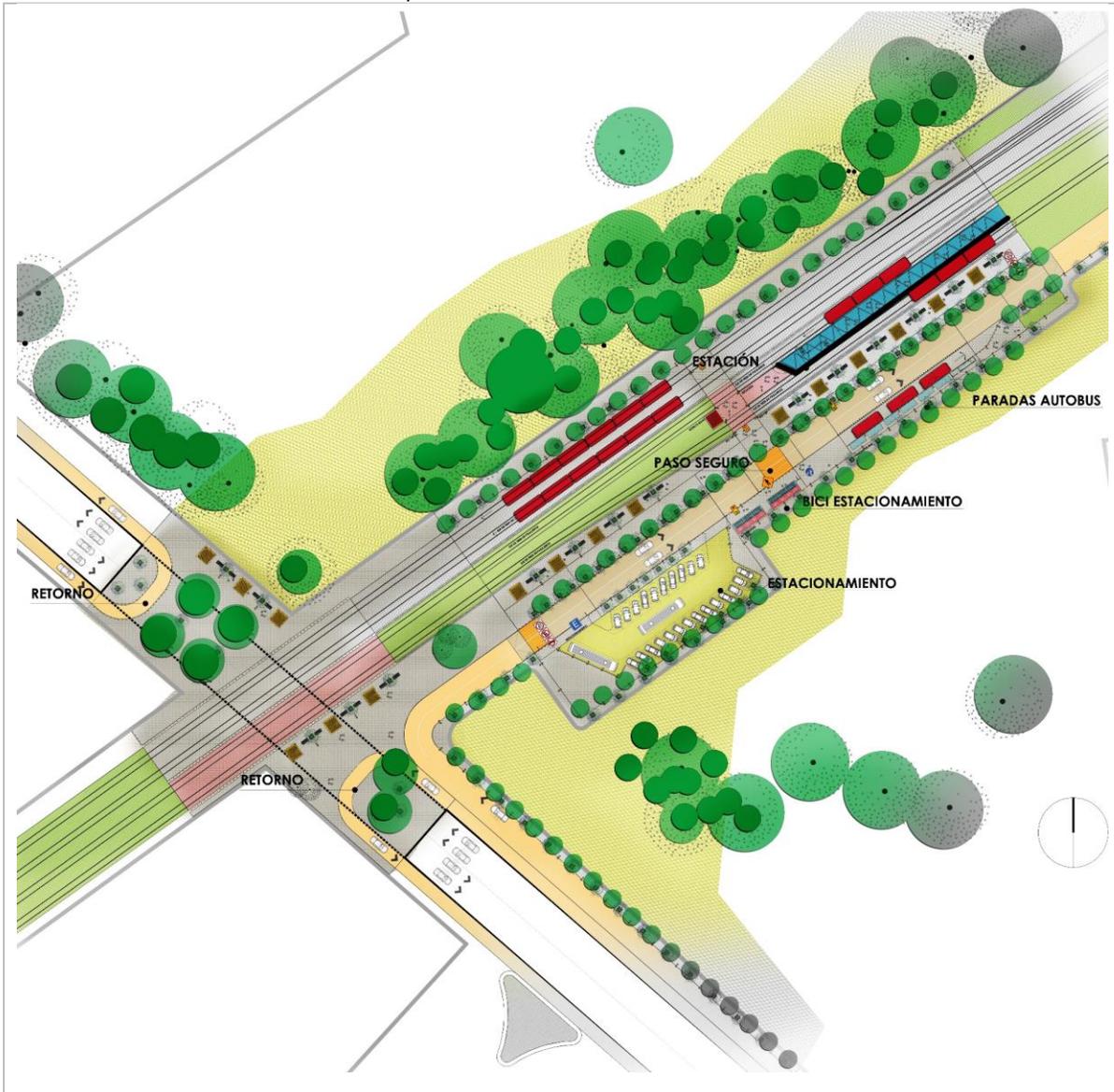


8. Planta de conjunto

E7. Estación Antigua Estación Tlajomulco



E8. Estación Circuito Metropolitano



9. Imagen objetivo del espacio público

Estación Antigua Estación

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



Estación Circuito Metropolitano

ESTADO ACTUAL



PROPUESTA CONCEPTUAL



10. Costos paramétricos por estación E7

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.
----------	--

		E7	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	72,370 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$578,960,000	QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 28,948,000	
INSTALACIONES	25%	\$144,740,000	
ACABADOS	30%	\$173,688,000	
OBRA	30%	\$ 173,688,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 57,896,000	
SUMA	100%	\$578,960,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$17,368,800	DIECISIETE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CON 00/100 PESOS

B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.
-----------	---

		E7	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	17,000 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$136,000,000	CIENTO TREINTA Y SEIS MILLONES CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 6,800,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 34,000,000	
ACABADOS	30%	\$ 40,800,000	
OBRA	30%	\$ 40,800,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 13,600,000	
SUMA	100%	\$ 136,000,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	4,080,000	CUATRO MILLONES OCHENTA MIL CON 00/100 PESOS

11. Costos paramétricos por estación E8

El costo por estación dependerá de los alcances de la obra que se desee ejecutar. Se presentan por separado dos superficies de intervención con los costos de obra estimados y el costo del proyecto ejecutivo correspondiente.

A	POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN
	Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.

		E8	
ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m²	22,100 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$176,800,000	CIENTO SETENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS MIL CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 8,840,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 44,200,000	
ACABADOS	30%	\$ 53,040,000	
OBRA	30%	\$ 53,040,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 17,680,000	
SUMA	100%	\$ 176,800,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$5,304,000	CINCO MILLONES TRESCIENTOS CUATRO MIL CON 00/100 PESOS

B1	POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN
	Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.

		E8	
ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m²	15,500 m²	
1. COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$124,000,000	CIENTO VEINTICUATRO MILLONES CON 00/100 PESOS
DEMOLICIONES	5%	\$ 6,200,000	
INSTALACIONES	25%	\$ 31,000,000	
ACABADOS	30%	\$ 37,200,000	
OBRA	30%	\$ 37,200,000	
SUPERVISIÓN	10%	\$ 12,400,000	
SUMA	100%	\$ 124,000,000	
2. PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	3,720,000	TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL CON 00/100 PESOS

5.9 LAMINAS DE PRESENTACIÓN



Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
 Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



TLG L4

E8



TLG L4

E7

6. COSTOS PARAMETRICOS EL ESPACIO PÚBLICO

A POLÍGONO COMPLETO DE INTERVENCIÓN											
Incluye el polígono de entrono de las estaciones, así como las valides y espacio público beneficiado por las obras de la estación.											
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		
	ÁREA DE POLIGONO COMPLETO	m ²	98,750 m ²	32,960 m ²	21,443 m ²	32,960 m ²	45,760 m ²	16,041 m ²	72,370 m ²	22,100 m ²	
1.	COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$790,000,000	\$263,680,000	\$171,544,000	\$263,680,000	\$366,080,000	\$128,328,000	\$578,960,000	\$176,800,000	\$ 2,739,072,000
DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES SETENTA Y DOS MIL CON 00/100 PESOS											
	DEMOLICIONES	5%	\$ 39,500,000	\$ 13,184,000	\$ 8,577,200	\$ 13,184,000	\$ 18,304,000	\$ 6,416,400	\$ 28,948,000	\$ 8,840,000	
	INSTALACIONES	25%	\$ 197,500,000	\$ 65,920,000	\$ 2,144,300	\$ 65,920,000	\$ 91,520,000	\$ 32,082,000	\$ 144,740,000	\$ 44,200,000	
	ACABADOS	30%	\$ 237,000,000	\$ 79,104,000	\$ 643,290	\$ 79,104,000	\$ 109,824,000	\$ 38,498,400	\$ 173,688,000	\$ 53,040,000	
	OBRA	30%	\$ 237,000,000	\$ 79,104,000	\$ 192,987	\$ 79,104,000	\$ 9,824,000	\$ 38,498,400	\$ 173,688,000	\$ 53,040,000	
	SUPERVISIÓN	10%	\$ 79,000,000	\$ 26,368,000	\$ 19,299	\$ 26,368,000	\$ 36,608,000	\$ 12,832,800	\$ 57,896,000	\$ 17,680,000	
	SUMA	100%	\$ 790,000,000	263,680,000	\$11,577,076	\$ 263,680,000	\$ 366,080,000	\$128,328,000	\$578,960,000	\$ 176,800,000	
2.	PROYECTO EJECUTIVO	3.00%	\$ 23,700,000	\$ 7,910,400	\$ 5,146,320	\$ 7,910,400	\$10,982,400	\$ 3,849,840	\$17,368,800	\$5,304,000	\$ 82,172,160
OCHENTA Y DOS MILLONES CIENTO SETENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA CON 00/100 PESOS											
B1 POLÍGONO DE ENTORNO A LA ESTACIÓN DE INTERVENCIÓN											
Es la superficie necesaria para la primera etapa de proyecto y obras relacionadas a las Estaciones del tren ligero.											
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		
	ÁREA DE ENTORNO DE ESTACIÓN	m ²	19,000 m ²	32,960 m ²	21,443 m ²	21,200 m ²	25,550 m ²	16,041 m ²	17,000 m ²	15,500 m ²	
1.	COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$152,000,000	\$263,680,000	\$171,544,000	\$169,600,000	\$204,400,000	\$128,328,000	\$136,000,000	\$124,000,000	\$1,349,552,000
UN MIL TRECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CON 00/100 PESOS											
	DEMOLICIONES	5%	\$7,600,000	\$3,184,000	\$8,577,200	\$8,480,000	\$10,220,000	\$6,416,400	\$6,800,000	\$6,200,000	
	INSTALACIONES	25%	\$38,000,000	\$65,920,000	\$2,886,000	\$42,400,000	\$51,100,000	\$32,082,000	\$34,000,000	\$31,000,000	
	ACABADOS	30%	\$45,600,000	\$79,104,000	\$51,463,200	\$50,880,000	\$61,320,000	\$38,498,400	\$40,800,000	\$37,200,000	
	OBRA	30%	\$45,600,000	\$79,104,000	\$51,463,200	\$50,880,000	\$61,320,000	\$38,498,400	\$40,800,000	\$37,200,000	
	SUPERVISIÓN	10%	\$15,200,000	\$26,368,000	\$17,154,400	\$16,960,000	\$20,440,000	\$12,832,800	\$13,600,000	\$12,400,000	
	SUMA	100%	\$152,000,000	263,680,000	\$171,544,000	\$169,600,000	\$204,400,000	\$128,328,000	\$136,000,000	\$124,000,000	
2.	PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	4,560,000	7,910,400	5,146,320	5,088,000	6,132,000	3,849,840	4,080,000	3,720,000	\$40,486,560
CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA CON 00/100 PESOS											
B2 ESTACIONES ADICIONALES AL SISTEMA DE TRANSPORTE											
Obras necesarias para la integración al sistema de transporte metropolitano.											
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		
	ESTACIONES ADICIONALES	m ²	12,000 m ²	3,000 m ²							
1.	COSTO PARAMETRICO POR m² INCLUYE:	\$8,000	\$96,000,000	\$24,000,000							\$120,000,000
CIENTO VEINTE MILLONES CON 00/100 PESOS											
	DEMOLICIONES	5%	\$4,800,000	\$1,200,000							
	INSTALACIONES	25%	\$24,000,000	\$6,000,000							
	ACABADOS	30%	\$28,800,000	\$7,200,000							
	OBRA	30%	\$28,800,000	\$7,200,000							
	SUPERVISIÓN	10%	\$9,600,000	\$2,400,000							
	SUMA	100%	\$96,000,000	\$24,000,000							
2.	PROYECTO EJECUTIVO	3.0%	\$80,000	\$720,000							\$3,600,000
TRES MILLONES SEISCIENTOS MIL CON 00/100 PESOS											

ANEXOS

A. CASOS ANÁLOGOS

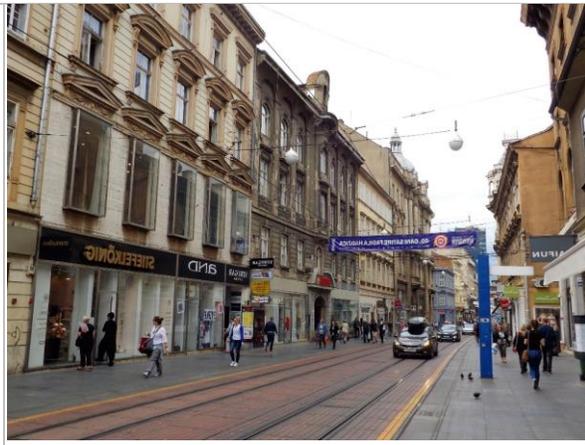
Tranvía a nivel en la ciudad de Casablanca, Marruecos.



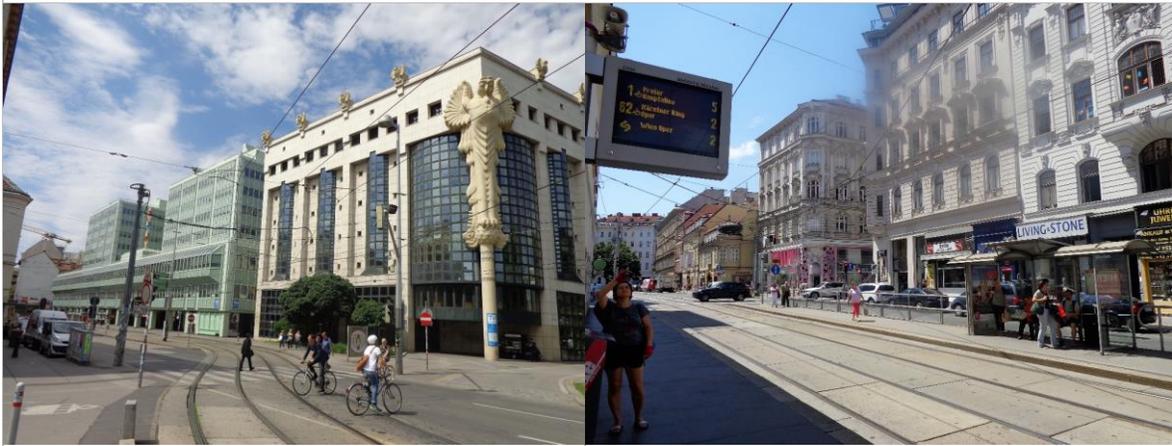
Anteproyecto Conceptual del Tratamiento del Espacio Público de Conexión Intermodal del Tren de Pasajeros
Línea 4. Zona Metropolitana de Guadalajara.



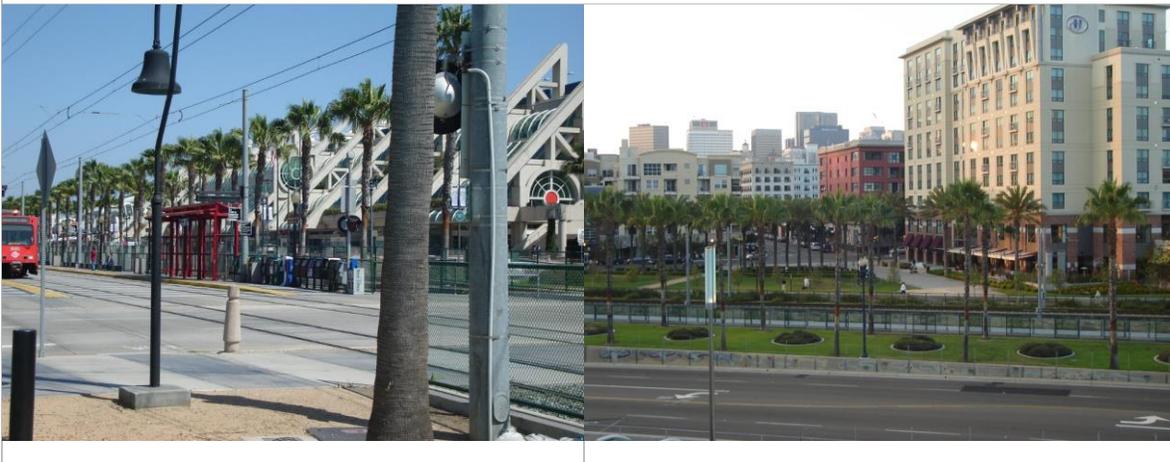
Tranvía a nivel en la ciudad Zagreb, Croacia.



Tranvía a nivel en la ciudad Viena, Austria.



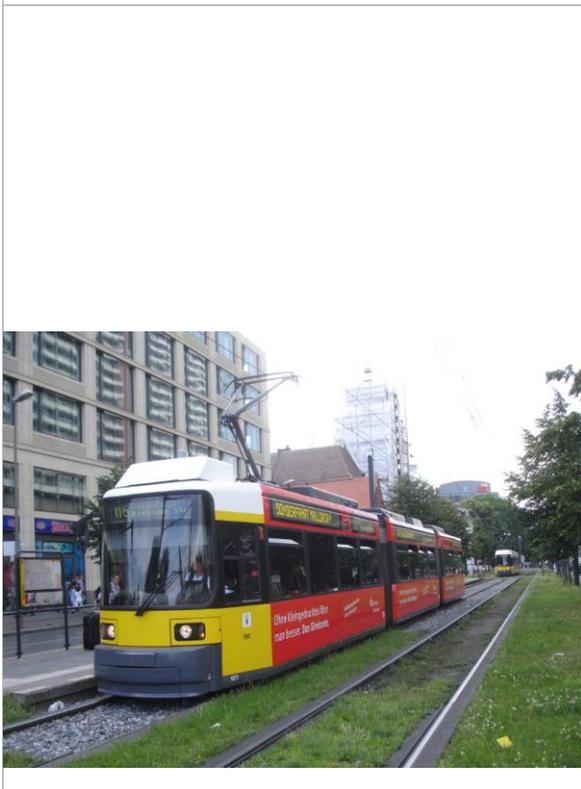
Tranvía a nivel en la ciudad de San Diego, E.U.



Tranvía a nivel en la ciudad de Sevilla, España



Tranvía a nivel en la ciudad de Berlín, Alemania.



Tranvía a nivel en Latino América

