



Con la colaboración de:

**Llama Urban Design / del Hierro UA**

**Juan Felipe Pinilla & Asociados**



**Resumen Ejecutivo: Implementación de DOT alrededor de una Estación Piloto del Metro de Quito.**



## Introducción

El presente entregable corresponde al cierre de la Fase 3: Resultados, en el cual se explica la propuesta de gestión urbana para la Estación de Metro La Magdalena, como resultado de los análisis desarrollados en el Fase Divergente y Convergente que se recogen en el Entregable 2. En dicho documento, se consolidaron los estudios realizados que sirvieron para formular una propuesta urbanística de intervenciones que propicien el desarrollo orientado al transporte (DOT) en el área de influencia de la Estación La Magdalena, soportada en la aplicación de instrumentos normativos existentes, la definición preliminar de un posible modelo de negocio y las expectativas de la comunidad local.

Como resultado de las observaciones obtenidas al Entregable 2 y el trabajo conjunto al interior del equipo, se ha avanzado en la determinación del alcance específico de la estrategia de gestión urbana presentada, que responda a los requerimientos de los términos de referencia iniciales y que provea insumos necesarios para la adopción a futuro de instrumentos normativos por parte de la administración municipal de Quito.

Bajo esta lógica, y con el fin de evidenciar la articulación que se logró entre la perspectiva urbanística, jurídica, financiera y comunitaria, se consolida la totalidad de la presente entrega bajo la denominación de Plan Maestro para la implementación de una propuesta urbanística orientada por la metodología del Desarrollo Orientado al Transporte (DOT). La misma se instrumentaliza a través de un Plan Especial que incorpora las apuestas urbanísticas para un polígono de intervención y define un esquema de gestión que apunta a desarrollar un sistema de distribución de cargas y beneficios que permita garantizar la participación de la administración municipal en el mayor valor derivado de la llegada del Metro y de las intervenciones urbanísticas asociadas, y pueda utilizar su participación como fuente de financiación en la ejecución.

En este orden de ideas, en la primera sección del presente entregable se establece el alcance previsto para el Plan Maestro DOT Estación La Magdalena y, cómo se prevé, que su instrumentalización se pueda hacer a través de la adopción de un Plan Especial por parte de la administración municipal de Quito. Al respecto, se presentan además la visión general de planificación para el polígono de intervención del Plan Especial y se explican los elementos que permitieron estructurar el modelo de negocio del Plan cómo tal. En la segunda sección, se abordan en detalle los principales componentes del Plan Especial propuesto, buscando explicar las condiciones urbanas que se definen con la propuesta urbanística y su vinculación a la estrategia de gestión. En esta misma sección, se detalla la propuesta de usos y edificabilidad, incorporando proyectos que se materializan en PUAEs, planes parciales y proyectos de desarrollo individual.

### 1. Plan Maestro DOT Estación La Magdalena

Cómo se planteó desde la propuesta técnica presentada, el enfoque del equipo sobre la tarea de construir una hoja de ruta y un marco para la implementación de la metodología DOT en una estación piloto, se concentró en determinar los mecanismos e instrumentos necesarios para ayudar a la administración distrital a orientar el desarrollo urbano que se derivaría de la construcción del Metro y a adelantar procesos de captura de valor para utilizar el mayor valor generado.

Para el efecto, se planteó una metodología que se fundamentaba en el desarrollo y articulación de tres componentes estratégicos: i. Planificación y diseño urbano orientado al transporte público; ii. Involucramiento de los actores (*stakeholders*); iii. Definición de un marco legal y iv. Definición de un modelo de negocios realizable.

Bajo esta lógica se estableció que se propondrían instrumentos (*master plan, development framework, business model*) para adoptar las siguientes decisiones:

- Definición de condiciones urbanísticas específicas para el área de la influencia de la Estación La Magdalena.
- Determinación de posibles proyectos urbanos e intervenciones.
- Criterios y parámetros para desarrollar intervenciones DOT.
- Establecer los instrumentos de planeación y gestión que deberían soportar el desarrollo propuesto para el área de influencia de la Estación La Magdalena.
- Definir los instrumentos de captura de valor que podrían ser aplicables en el área de influencia de la Estación La Magdalena y en otras estaciones.
- Formulación de un arreglo institucional que pueda soportar la implementación de los proyectos e intervenciones.
- Definición preliminar de posibles esquemas de vinculación de actores privados.
- Estructuración de un modelo de negocio que establezca fuentes y fondos necesarios para desarrollar los proyectos urbanos propuestos.
- Identificación de posibles mecanismos públicos y privados de administración de recursos.

Ahora bien, en el desarrollo de la consultoría, fue posible evidenciar que más que la determinación de instrumentos independientes sería necesario formular un Plan Maestro que articule las decisiones de planificación urbana construidas en conjunto con los principales actores (*stakeholders*), las disposiciones jurídicas y los mecanismos financieros necesarios para desarrollar una estrategia de gestión urbana en el área de influencia de la Estación La Magdalena.

El Plan Maestro consolida la propuesta de ordenación del territorio, en términos de zonificación y posibles intervenciones urbanísticas, sobre un área específica de la ciudad en la cual se precisan además los instrumentos de captura de valor que pueden ser aplicables para obtener el mayor valor derivado de los cambios generados y financiar las obras y proyectos propuestos. Así mismo, en el plan maestro se define la estrategia de gestión que soportada en el desarrollo de un modelo de negocios permita garantizar una adecuada distribución de cargas y beneficios y niveles aceptables de rentabilidad.

En estos términos, se evidenció la necesidad de contar con un instrumento de planificación jurídicamente vinculante que permitiera principalmente:

- i. Establecer condiciones urbanísticas especiales para un área de la ciudad por medio de la modificación del Plan de Usos y Ocupación del Suelo (PUOS) del DMQ.
- ii. Determinar condiciones de desarrollo específicas para propiciar el reajuste de tierras e integración inmobiliaria.
- iii. Vincular la aplicación de instrumentos de financiación a través de la definición de un sistema claro de distribución de cargas y beneficios.

Del análisis realizado al marco normativo vigente, se concluyó que el Plan Especial es el instrumento que posibilitará adoptar las decisiones mencionados. El Plan Especial, como se encuentra establecido en el Régimen Administrativo del Suelo (RAS) en la Ordenanza 172 del 2011, se establece en los siguientes términos:

"Artículo 25. Planes Especiales:

1. Son los instrumentos de planeamiento de la administración metropolitana, cuyo objetivo es la planificación urbanística de las parroquias, barrios o manzanas, o de sectores de planificación específicos, urbanos o rurales, que por su dinámica entren en contradicción con la normativa vigente.

2. Pueden tener otras finalidades específicas en otras circunscripciones territoriales del DMQ, tales como:

a) La planificación del uso y la conservación de áreas naturales, de protección ecológica y de recreación paisajística

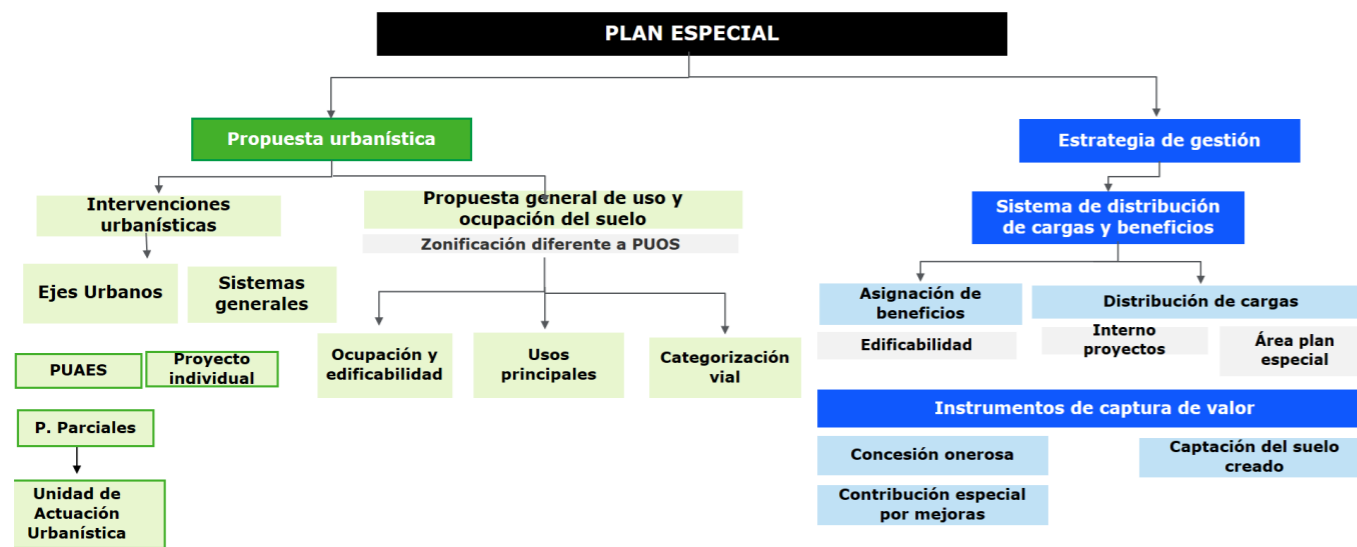
b) La planificación del uso y la conservación de los elementos de ordenamiento como el vial, el de saneamiento y el de recuperación ambiental

3. Los planes especiales pueden precisar o modificar las determinaciones que sobre ordenamiento, uso y ocupación del suelo y edificación se establecen en el PMOT (...)"

## 2. Plan Especial

El plan especial contendría todos los componentes del Plan Maestro cómo se explica a continuación:

Figura 1 Componentes del plan especial



Fuente: Elaboración propia

El Plan Especial, como instrumento de planificación territorial intermedia, se adoptaría para definir condiciones urbanísticas y de gestión para una zona específica del área de influencia de la Estación La Magdalena, que de acuerdo con los análisis desarrollados en el Entregable 2 se denomina polígono de intervención y se estableció en función del área posible de captación por accesibilidad, el tejido urbano existente y la localización de equipamientos metropolitanos.

Las condiciones específicas mencionadas se materializan en dos grandes componentes: i. Propuesta urbana general y ii. Estrategia de gestión. La propuesta urbana general, se soporta en la planificación contiene dos elementos: Definición de condiciones de ocupación y edificabilidad e Intervenciones urbanísticas articuladas en el marco de Ejes de Rehabilitación Urbana y la Estrategia de gestión, en el marco de la cual se define un sistema de distribución en el cual se asignan los beneficios derivados de la propuesta general de uso y se establecen cuáles son las cargas urbanísticas de soporte para las intervenciones urbanísticas.

Bajo esta lógica, el Plan Especial adopta importantes decisiones de planificación y gestión:

- i. Modifica las condiciones de uso y ocupación definidas por el PUOS para el ámbito de aplicación.
- ii. Establece parámetros específicos de asignación de edificabilidad base para ciertas áreas del ámbito de aplicación que podrán acceder a edificabilidad adicional por desarrollarse en el marco de PUAES o Planes parciales, o por aplicación del instrumento de contribución por suelo creado.
- iii. Delimita áreas que se deberán ejecutar necesariamente a través de instrumentos específicos de planificación y gestión
- iv. Define un esquema de gestión en el cual se asignan las cargas urbanísticas de soporte para las intervenciones urbanísticas a partir de la definición de ámbitos de distribución y la vinculación de instrumentos de captura de valor.

### 2.1. Planificación y Diseño Urbano para La Magdalena

La propuesta del Plan Maestro DOT - Estación La Magdalena promueve una buena densificación de la ciudad. Por "buena" se entiende que no solo se habla de la cantidad de residentes y visitantes que se incrementará, sino de la mejora en la calidad de vida de estas personas. Esto significa un compromiso que responda a los deseos de la comunidad, al carácter local de cada barrio y a apuntar hacia una ciudad que pone a las personas primero, a través de la generación de calles orientadas hacia el peatón.

A escala metropolitana, la densificación de una centralidad urbana como La Magdalena es un aporte a controlar el crecimiento desmedido de la mancha urbana de Quito y sus consecuencias negativas a nivel social, económico y ambiental. Un correcto balance entre la mejora de la accesibilidad al transporte público, la calidad de los equipamientos y espacios público, y el aumento de ciudadanos que residen, trabajan y se divierten en este sector pueden catalizar un nuevo modelo de ciudad que vuelve a valorar su centro frente a las expansiones urbanas recientes hacia el este (Los Chillos, Cumbayá, Tumbaco, Puembo) y hacia el norte (Calderón, Carapungo, Pomasqui, San Antonio). La primera línea de metro de Quito presenta una importante oportunidad para el crecimiento planificado de Quito hacia sus centros. Para enfrentar este gran reto de una densificación adecuada, planteado desde las conclusiones principales de la Fase 1 de la presente consultoría (Input Phase), será básico promover un cambio paradigmático del planeamiento orientado a los automóviles, hacia uno que busca promover una mayor intensidad de densidad y mezcla de usos, en base a la accesibilidad al transporte público y a la priorización del peatón y el ciclista por sobre el vehículo privado.

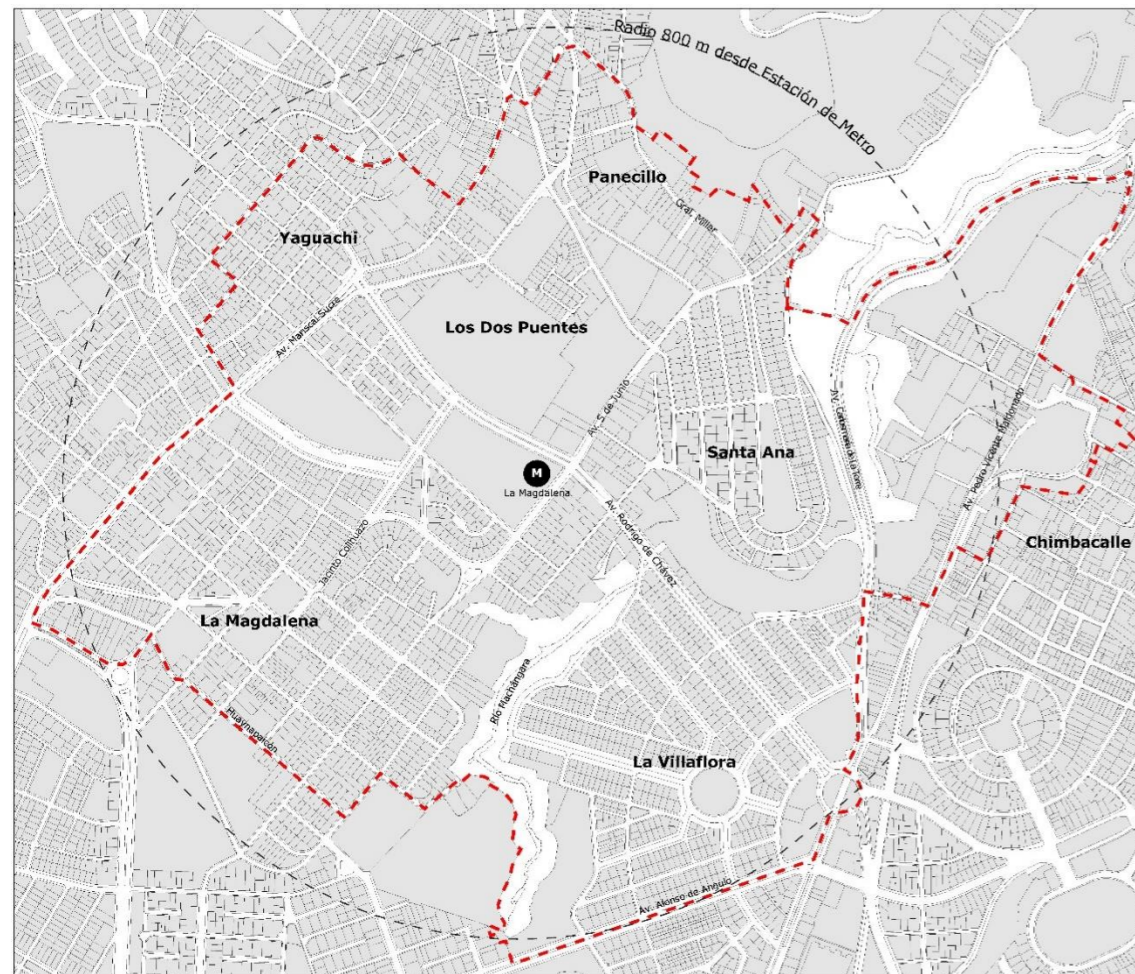
El cambio de movilidad que la ciudad necesita no solo se basa en el acceso a un nuevo medio de transporte como el metro, pero en la mejora del servicio y del acceso a paradas de BRT y bus convencional. Como en muchas otras ciudades, el transporte público podrá pasar a ser una opción

preferida por sobre el transporte privado debido a una mayor conveniencia: puede ser más económico (evita gastos en combustible y mantenimiento del vehículo privado), puede ser más rápido (al evitar el tráfico en vías dedicadas) y disminuye la necesidad de parqueo, cada vez más escaso y costoso.

El Plan Especial DOT La Magdalena se establece para un polígono de intervención delimitado geográficamente en base a un análisis de captación peatonal dentro de un radio de 800 m alrededor de la Estación de Metro. La delimitación final del polígono también incluyó consideraciones del tejido urbano y de equipamientos de escala metropolitana que presentan una oportunidad de conexión peatonal al Metro.

El polígono de intervención se encuentra mayormente dentro de la Administración zona Municipal Eloy Alfaro e incluye fracciones de 7 barrios (La Magdalena, La Villaflora, Yaguachi, Los Dos Puentes, Panecillo, Santa Ana, y Chimbacalle) dentro de 4 parroquias (La Magdalena, Chimbacalle, Chilibulo y Centro Histórico). Son todos barrios con un importante tejido social y una identidad local consolidada, características que han sido el punto de partida en el proceso de planificación y diseño urbano presentados en esta propuesta.

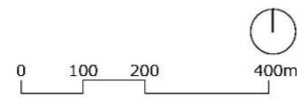
Figura 2 Delimitación Geográfica del Plan Especial



**Plan Maestro DOT La Magdalena**

Polígono de Intervención del Plan Especial  
Mapa de Delimitación Geográfica

--- Polígono de Intervención



**2.1.1 Propuesta urbana general**

En base al diagnóstico de condiciones y necesidades desarrollado durante la Fase 1: Premisas, y al proceso de investigación y diseño divergente y convergente de la Fase 2: Investigación, de la presente consultoría, se llegó a una Propuesta Urbana General que incluye dos partes complementarias: la Propuesta General de Uso y Ocupación del Suelo y la Propuesta de Intervenciones Urbanísticas. Como se describe más adelante, para el desarrollo de ambas partes se utilizaron los insumos provenientes de a) análisis de información geográfica, b) investigación de campo y c) participación de la comunidad y actores locales relevantes.

**Propuesta General de Uso y Ocupación del Suelo**

Esta primera parte se encarga de los aspectos genéricos de la planificación urbana regulados por el Plan de Uso y Ocupación del Suelo del DMQ. Esto incluye la Ocupación y Edificabilidad, los Usos Principales y la Categorización Vial. En este último apartado también se incluyen el sistema de ciclovías y la estrategia de estacionamientos.

Los criterios principales para los cambios de zonificación presentados en la Propuesta General de Uso y Ocupación del Suelo usan como punto de partida a:

- i) el nivel de accesibilidad al transporte público;
- ii) el análisis de tejido y morfología urbana, y;
- iii) la perspectiva de actores locales relevantes

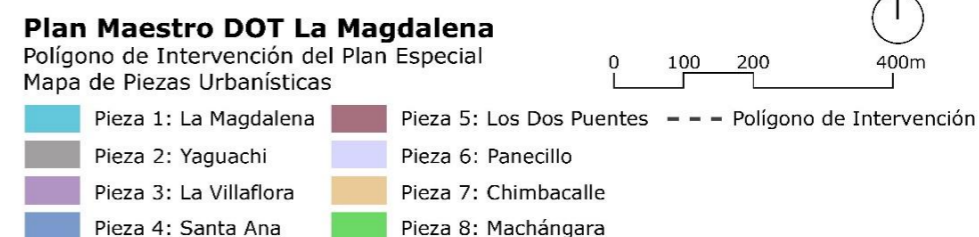
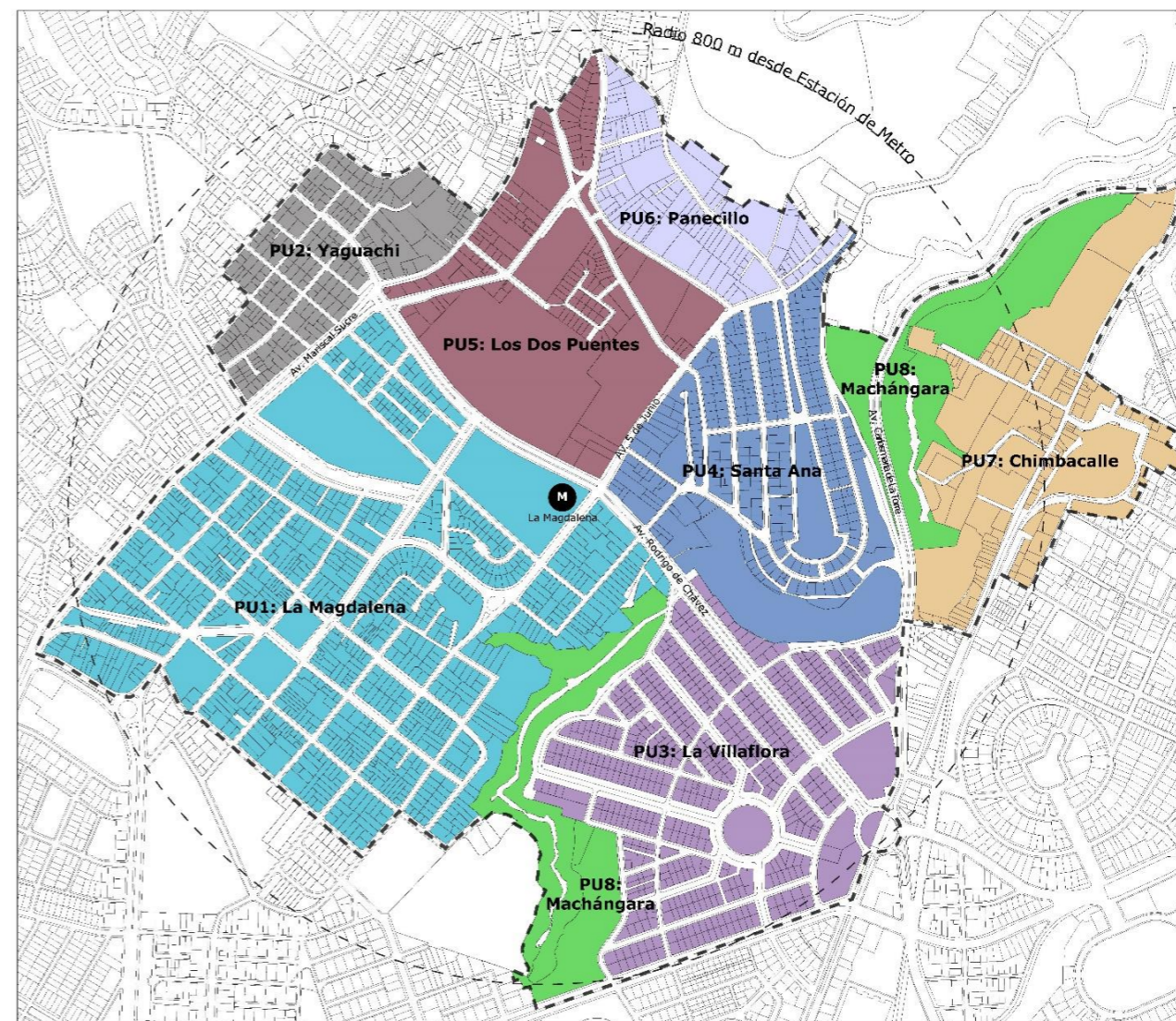
En base a estos criterios se identificaron piezas urbanísticas<sup>1</sup> que, en este caso particular, coinciden con los límites barriales, a excepción de la quebrada del Río Machángara, que constituye una pieza independiente. Cada pieza o barrio presenta condiciones particulares que se toman en cuenta al momento de definir cambios en su edificabilidad y usos. Otro nivel de categorización territorial se da con la definición de tratamientos urbanísticos que establecen criterios como conservación, renovación o consolidación dependiendo de las características actuales de cada barrio.

La propuesta de ocupación y edificabilidad para el polígono de intervención reconoce estas características particulares actuales de La Magdalena, por un lado, pero también anticipa el valor futuro de esta zona como una de las centralidades de mayor densidad del sur de Quito, por otro. En consecuencia, busca un equilibrio entre conservación, consolidación y renovación. Para zonas de alta accesibilidad al transporte público, donde el tejido urbano contiene megalotes de bajo aprovechamiento, se propone una mayor ocupación con un incremento en las alturas permitidas de 4 a 6 u 8 pisos. En zonas consolidadas de alto valor urbanístico por su tejido social tradicional de lotes pequeños, en cambio, se propone un incremento de 4 a 6 pisos, pero con retiros frontales en los 2 pisos superiores que mantienen la línea de lo que se permite actualmente en fachadas hacia la calle. En general, la propuesta mantiene el tamaño mínimo de lote entre 300 y 400 m<sup>2</sup> como una estrategia de preservación del tejido urbano compacto que caracteriza a La Magdalena (Ver Capítulo 1.1.1 Hacia un Desarrollo Local de La Magdalena).

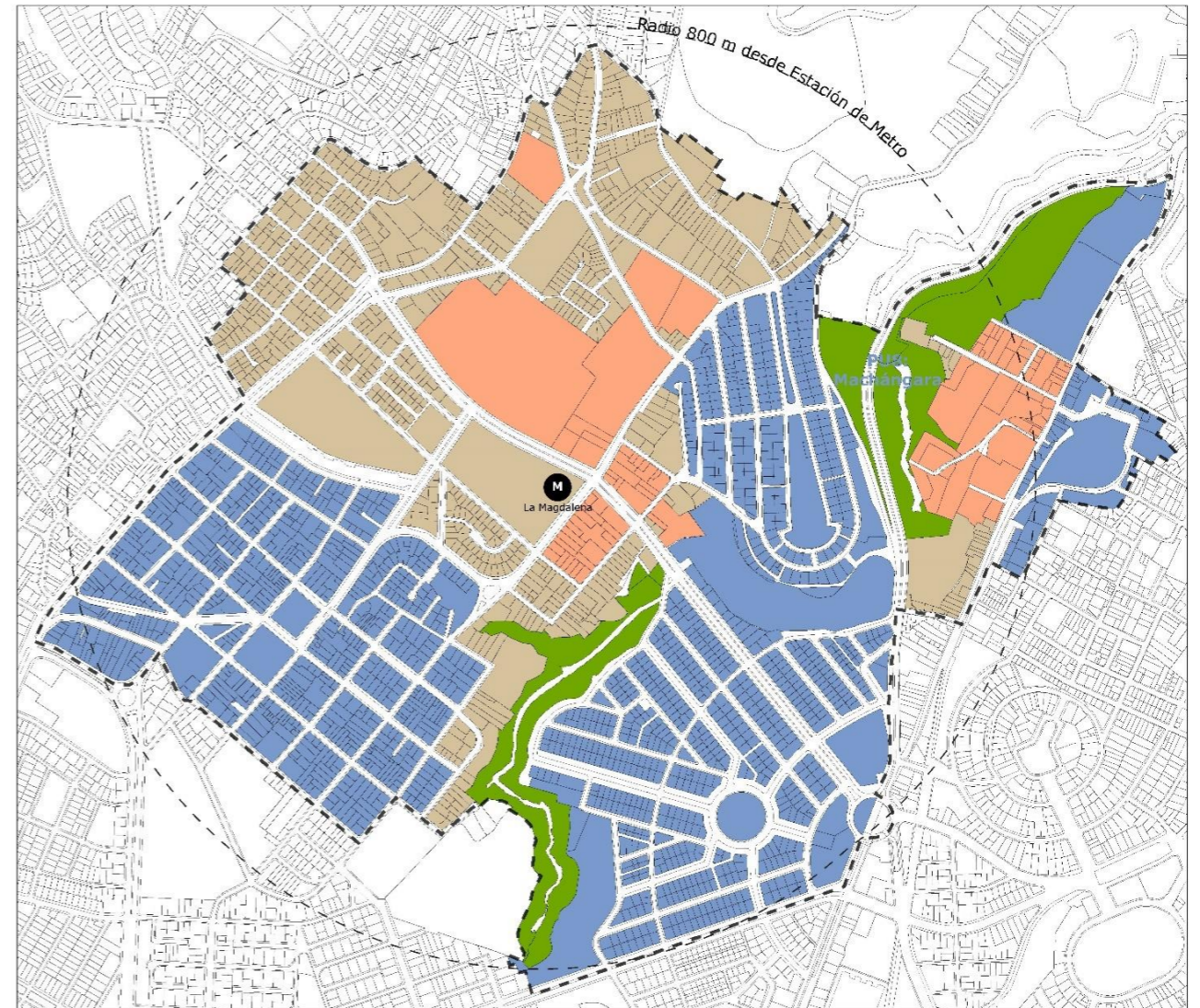
Los usos principales actuales del polígono de intervención también se cuestionan y se proponen cambios de intensificación que van de Residencial Urbano 2 a 3, y a Múltiple. En la zona ubicada alrededor de la nueva Estación de Metro y con una tendencia mayor en dirección noreste, se establece la zonificación de usos principales Múltiple. Así mismo, se define como Múltiple a tres zonas adicionales donde se prevé proyectos de intervención específica que podrían requerir de esta zonificación, y a los lotes a lo largo de las Avenidas Rodrigo de Chávez, Mariscal Sucre y Alonso de Angulo. En el resto del polígono de intervención se ha eliminado por completo la zonificación Residencial Urbano 2 y se ha reemplazado por la Residencial Urbano 3.

Las propuestas de Piezas Urbanísticas, Tratamientos Urbanísticos, Ocupación y Edificabilidad, y Usos principales se resumen en los siguientes mapas:

Figura 3 Mapas de Piezas y Tratamientos Urbanísticos



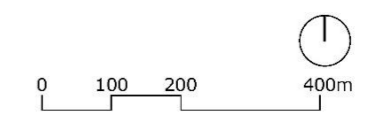
<sup>1</sup>Con el objetivo de mantener una nomenclatura común con la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV) del DMQ, lo que en Fase 2 se denominó "Piezas Urbanas", en Fase 3 se denomina "Ejes de Rehabilitación Urbana". De esta manera, se evita confusión con el concepto de "Piezas Urbanísticas" comúnmente utilizado en los Planes Especiales del DMQ.



**Plan Maestro DOT La Magdalena**

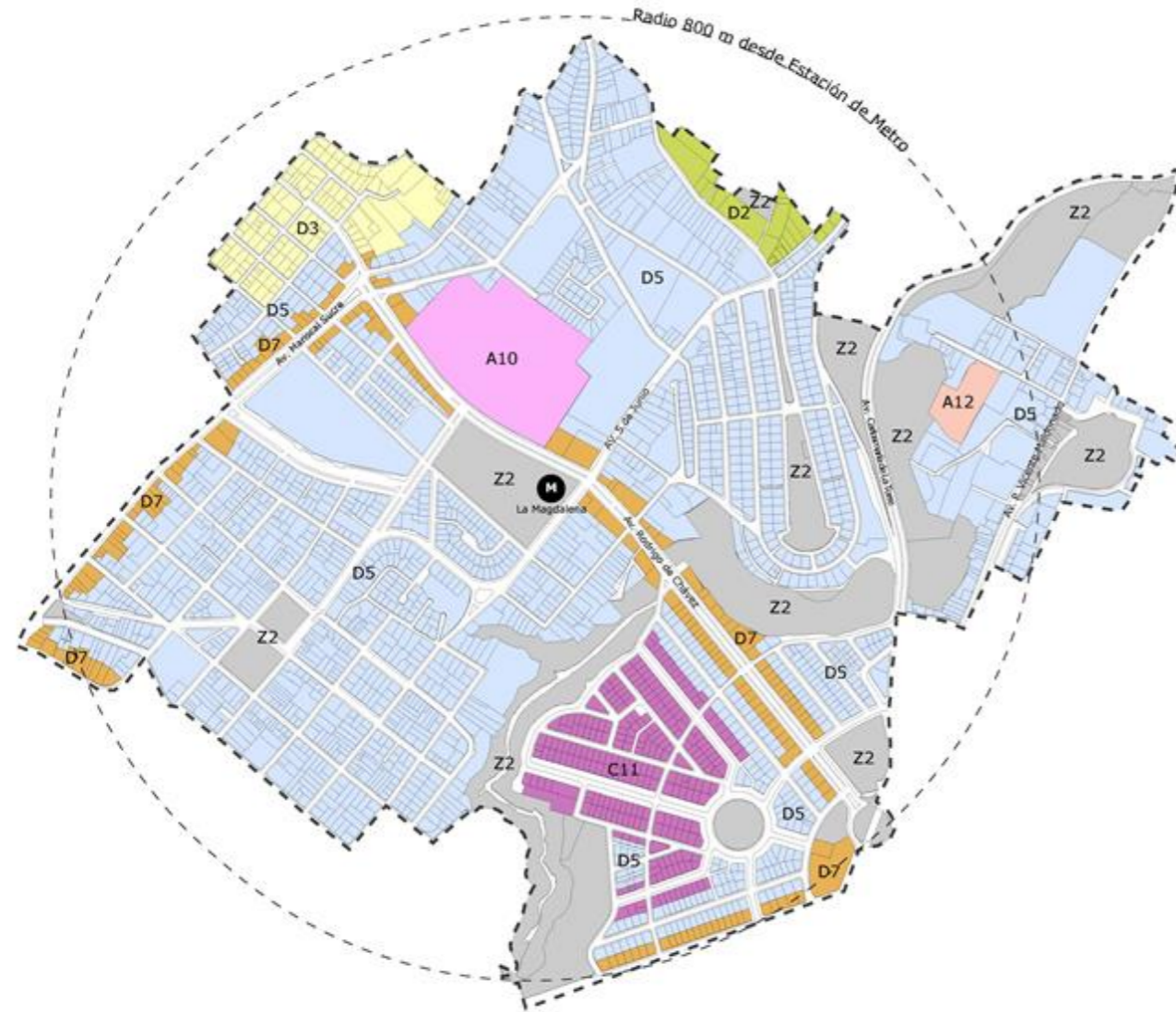
Polígono de Intervención del Plan Especial  
Tratamientos Urbanísticos

- Conservación urbana
- Consolidación
- Conservación ecológica
- Renovación



- - - Polígono de Intervención

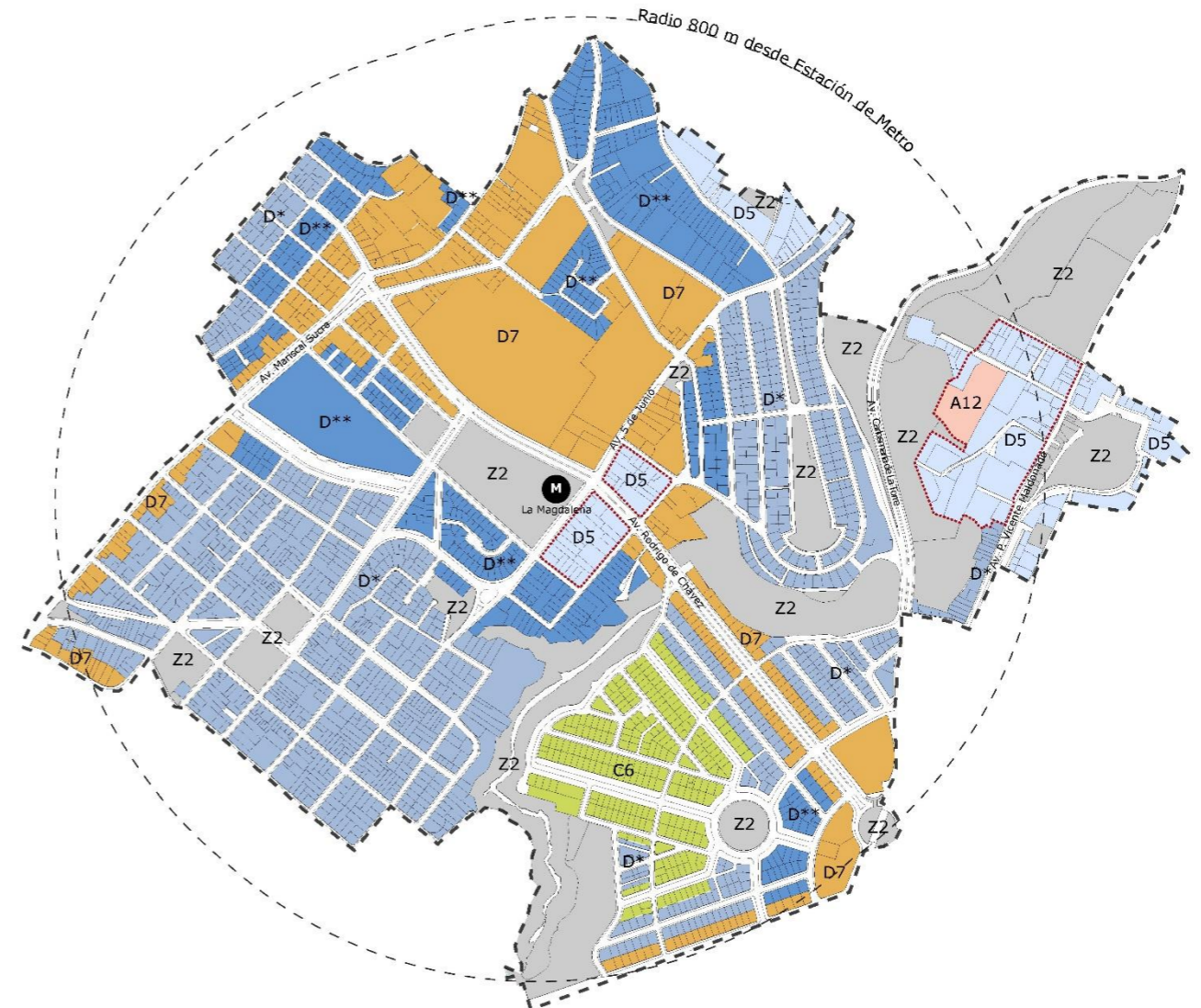
Figura 4 Mapas de Ocupación y Edificabilidad: PUOS 2016 (actual) y Propuesta



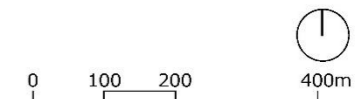
**Plan Maestro DOT La Magdalena**  
Polígono de Intervención del Plan Especial  
Mapa de Ocupación y Edificabilidad PUOS 2016



N.	Zona	Edificación						Habilitación del suelo			Tipo	
		Altura Máxima	Retiros			Distancia entre bloques	COS PB	COS TOTAL	Lote Mínimo	Frente Mínimo		
			Pisos	m	F							L
A10	A604-50	4	16	5	3	3	6	50	200	600	15	Aislada
A12	A604i-60	4	16	5	3	3	6	60	240	600	15	Aislada
C11	C304-70	4	16	5	0	3	6	70	280	300	10	Continua
D2	D302-80	2	8	0	0	3	6	80	160	300	10	Sobre Línea de Fábrica
D3	D203-80	3	12	0	0	3	6	80	240	200	10	Sobre Línea de Fábrica
D5	D304-80	4	16	0	0	3	6	80	320	300	10	Sobre Línea de Fábrica
D7	D408-70	8	32	0	0	3	6	70	560	400	12	Sobre Línea de Fábrica
2	ZC	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Áreas de Promoción



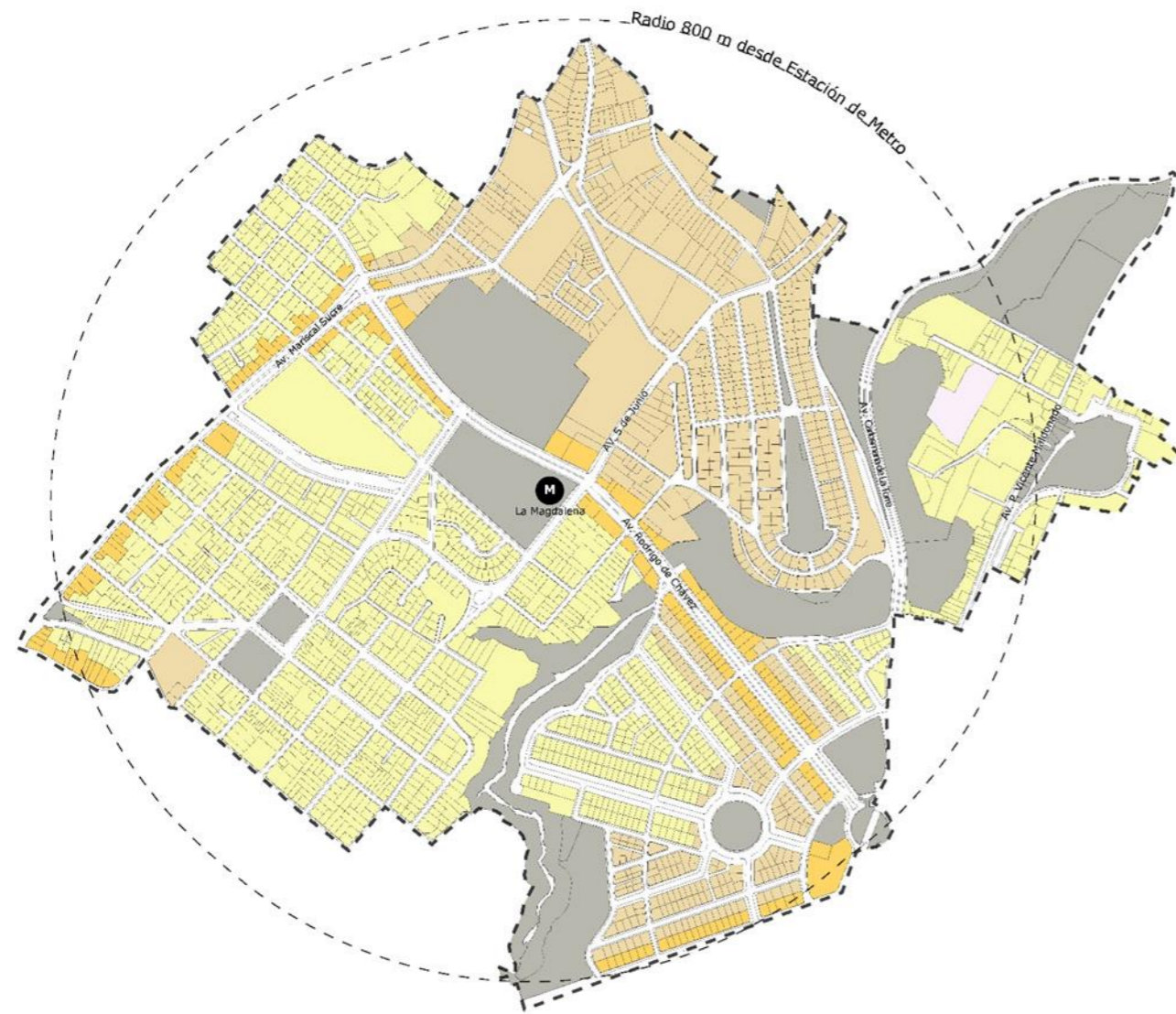
**Plan Maestro DOT La Magdalena**  
Polígono de Intervención del Plan Especial  
Mapa de Ocupación y Edificabilidad PROPUESTA



N.	Zona	Edificación						Habilitación del suelo			Tipo	
		Altura Máxima	Retiros			Distancia entre bloques	COS PB	COS TOTAL	Lote Mínimo	Frente Mínimo		
			Pisos	m	F							L
A12	A604i-60	4	16	5	3	3	6	60	240	600	15	Aislada
C6	C406-70	6	24	5	0	3	6	70	420	400	12	Continua
D5	D304-80	4	16	0	0	3	6	80	320	300	10	Sobre Línea de Fábrica
D*	D306-80 (RF5)	6	24	0	0	3	6	80	440	300	10	Sobre Línea de Fábrica
D**	D406-80	6	24	0	0	3	6	80	480	400	12	Sobre Línea de Fábrica
D7	D408-70	8	32	0	0	3	6	70	560	400	12	Sobre Línea de Fábrica
2	ZC	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Áreas de Promoción

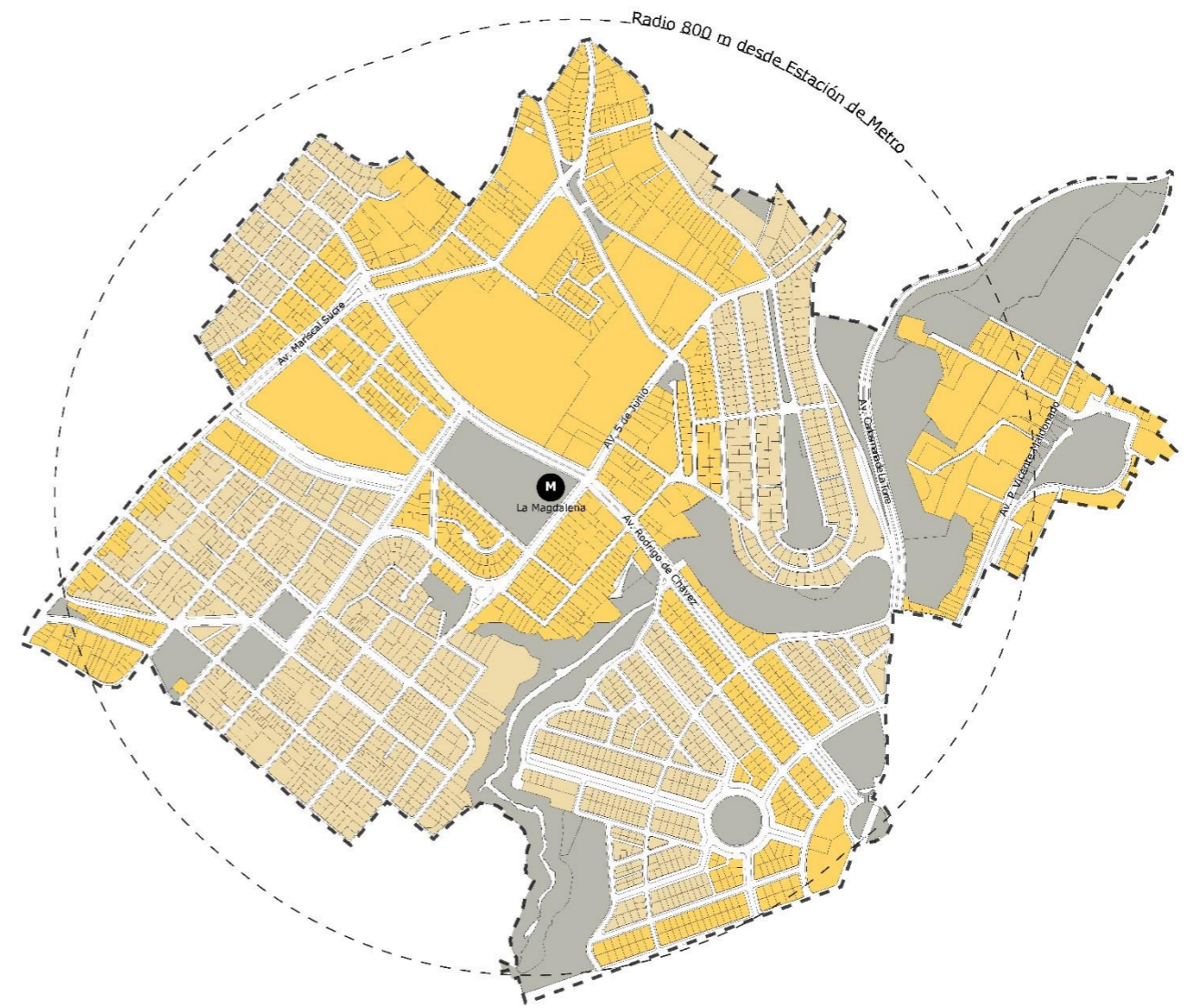
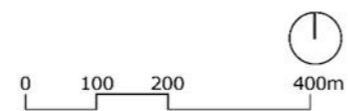
  Cambio de zonificación sujeto a ejecución de Plan Parcial  
 D\* y D\*\*= Propuestas de zonificación no existentes en el PUOS 2016  
 RF5= Retiro Frontal de 5 m a partir del 5to piso

Figura 5 Mapas de Usos Principales: PUOS 2016 (actual) y Propuesta



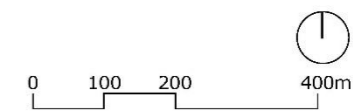
**Plan Maestro DOT La Magdalena**  
 Polígono de Intervención del Plan Especial  
 Mapa de Usos Principales PUOS 2016

- Equipamiento
- Industrial 2
- Múltiple
- Residencial Urbano 2
- Residencial Urbano 3



**Plan Maestro DOT La Magdalena**  
 Polígono de Intervención del Plan Especial  
 Mapa de Usos Principales PROPUESTA

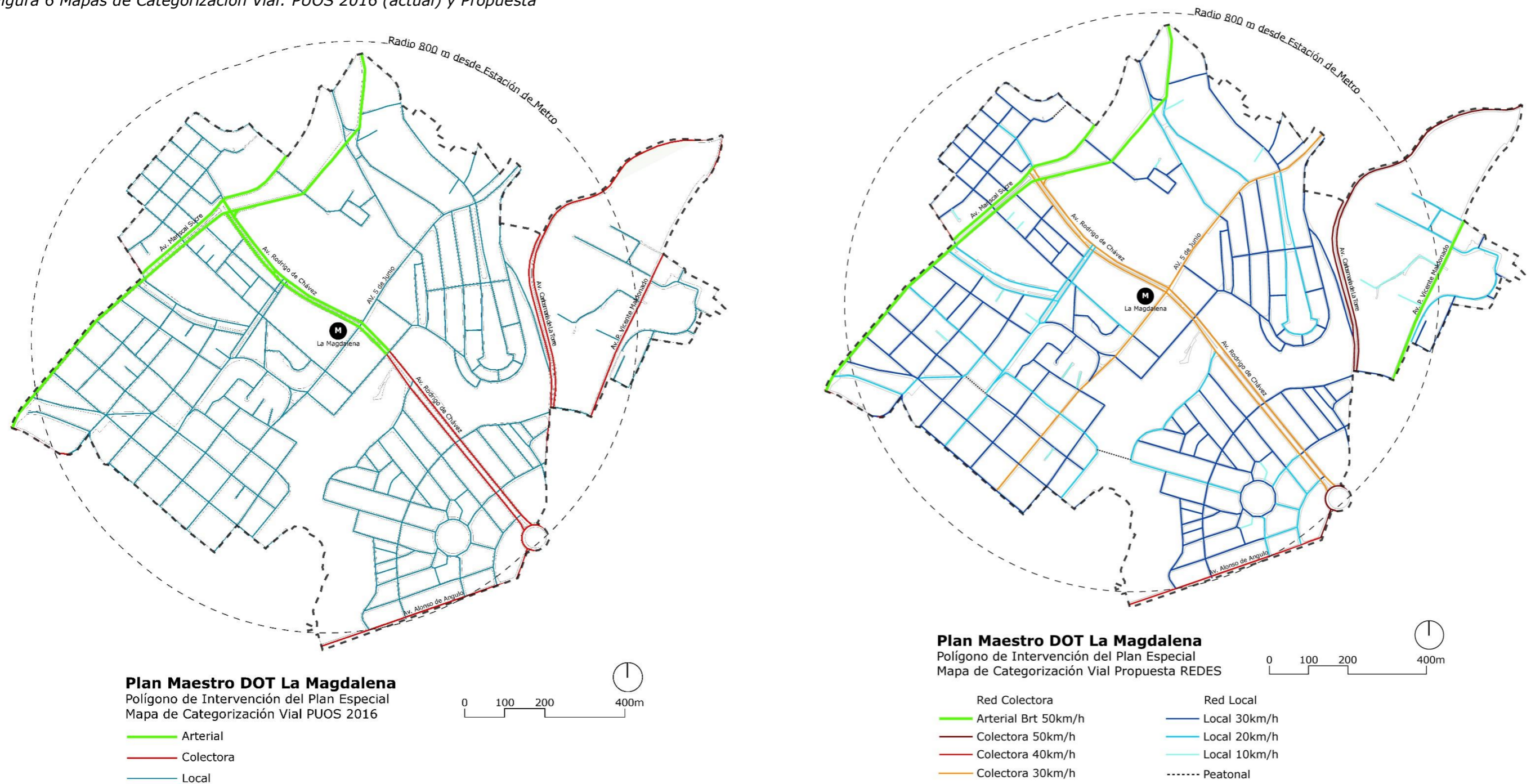
- Equipamiento
- Múltiple
- Residencial Urbano 3





Para el sistema de conectividad se prevé una nueva forma de clasificación vial que propone subcategorías al sistema actual, en donde la velocidad permitida para vehículos se reduce en calles donde debería haber priorización peatonal en base a la proyección de flujos de movilidad. Como complemento se intensifica el uso de la bicicleta como medio de transporte (y no solo de recreación) y se reduce el incentivo al estacionamiento privado al proponer requerimientos máximos (en vez de mínimos) a proyectos inmobiliarios y cobrar tarifas de parqueo sin subsidio en la vía pública.

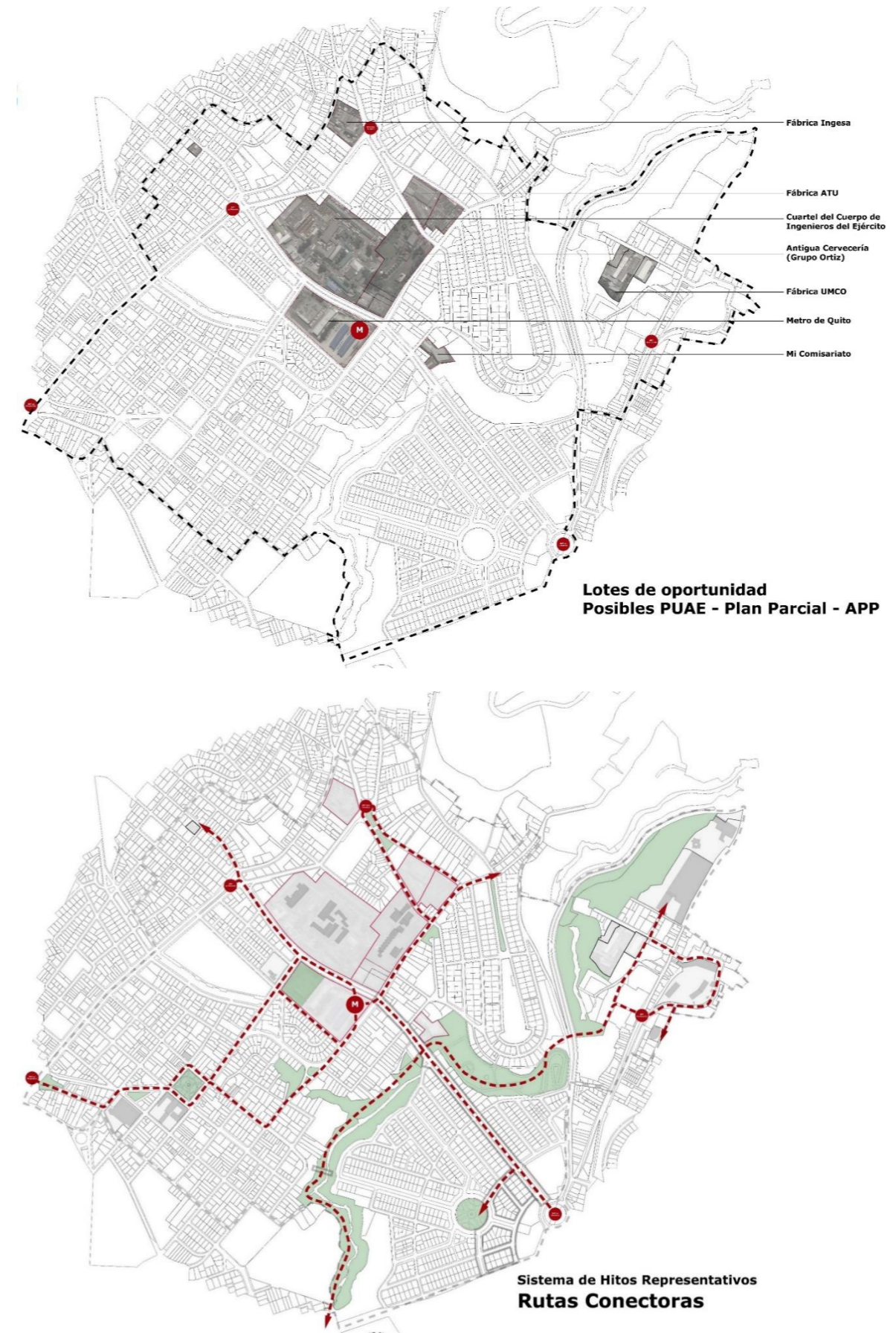
Figura 6 Mapas de Categorización Vial: PUOS 2016 (actual) y Propuesta



**Propuesta de Intervenciones Urbanísticas**

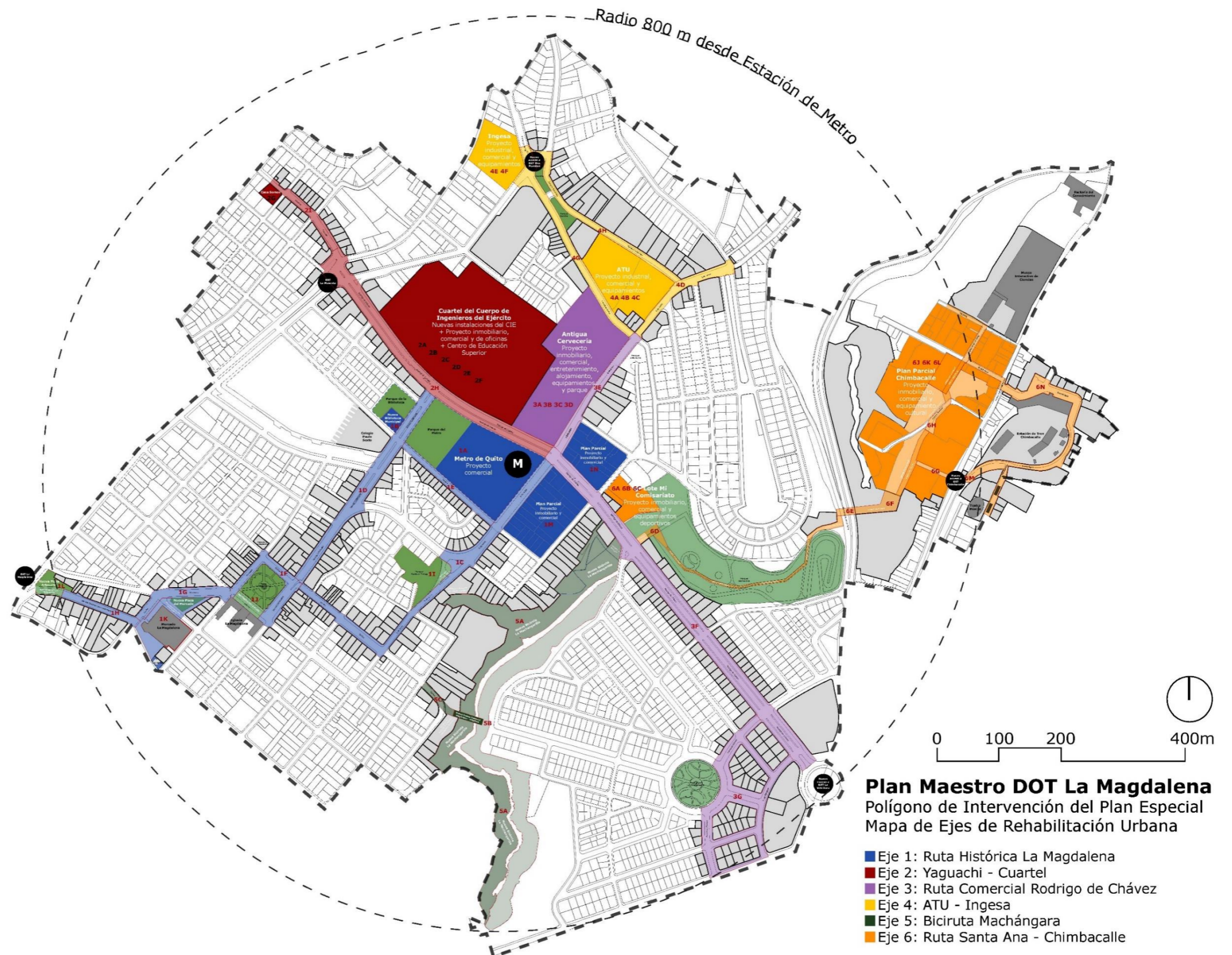
Para la segunda parte de la Propuesta Urbana General se genera una Propuesta de Intervenciones Urbanísticas que define proyectos específicos que podrían desarrollarse en La Magdalena en respuesta a la nueva dinámica urbana que generará el Metro. Para esto se definió una metodología que identifica los espacios de alto valor simbólico existentes (hitos representativos) y los espacios de alto valor potencial (lotes de oportunidad) donde se podrían generar proyectos de renovación a una escala mayor. Estos espacios luego se articulan a través de rutas conectoras con la nueva estación de Metro. Cada una de estas rutas con sus proyectos respectivos pasan a formar un Eje de Rehabilitación Urbana, que finalmente funciona como una plataforma que organiza proyectos prioritarios e interrelacionados para el Plan Especial. Dentro de cada Eje, se contemplan Proyectos Urbanos Arquitectónicos Especiales (PUAE), Planes Parciales, y Obra Pública prioritaria financiada a través de distintos mecanismos de captura de valor.

Figura 7 Mapas de Hitos Representativos Principales



Para el Plan Especial de La Magdalena de proponen 6 Ejes de Rehabilitación Urbana. El primero, Eje 1: Ruta Histórica de La Magdalena conecta al conjunto de espacios patrimoniales más importantes de la zona (la Plaza la Iglesia y el Mercado de La Magdalena) con el Metro a través de calles que se re-potencializan para una mejor experiencia peatonal. El segundo, Eje 2: Yaguachi-Cuartel, se enfoca principalmente en el Cuartel del Cuerpo de Ingenieros del Ejército, un predio de casi seis hectáreas que está al lado de la Estación de Metro y se encuentra con bajo aprovechamiento de suelo. Para este predio se propone un PUAE que incluye residencias, comercio, oficinas, un centro de educación superior, un centro de educación secundario y un parque. El tercero, Eje 3: Ruta Comercial Rodrigo de Chávez, articula la zona con mayor presencia comercial del barrio La Villaflora, con un nuevo proyecto comercial en el lote de la Antigua Cervecería a través de la Avenida Rodrigo de Chávez, donde se propone una mejor coexistencia entre vehículos y peatones.

El cuarto eje: ATU-INGESA, se enfoca en la zona entre los dos establecimientos industriales que operan en la zona y que en un corto o mediano plazo podrían cambiar de función para convertirse en proyectos residenciales y comerciales en combinación con equipamientos públicos de menor escala. El Eje 5: Biciruta Machángara propone la restauración ecológica de la quebrada del Río Machángara para incluir una biciruta que podría llegar hasta el parque lineal del sur en El Recreo. Dentro de este eje también está una propuesta importante para la comunidad, el puente que una a los barrios La Villaflora con La Magdalena. Finalmente, el Eje 6: Santa Ana - Chimbacalle conecta 4 equipamientos de importancia distrital (Museo Interactivo de Ciencias, Conquito, Teatro México y Estación de Tren Chimbacalle) con el Parque Santa Ana y eventualmente con la nueva Estación del Metro.



En los Ejes 1 y 6 también se incluyó la propuesta de dos planes parciales que reconfiguran la organización predial para la construcción de proyectos de vivienda a mayor escala. Estas son dos propuestas de alta complejidad social que requerirán de un importante proceso de gestión con la comunidad para que los dueños de los lotes sean partícipes de los nuevos proyectos y mantengan su residencia en La Magdalena. La trama predial para

Para la determinación de los Ejes de Rehabilitación Urbana se realizaron procesos iterativos con la comunidad y constante coordinación con las propuestas de uso y ocupación del suelo y los sistemas públicos de soporte como la red de equipamientos y la red verde urbana. Un factor importante para la determinación de los proyectos también fue su factibilidad económica, intentando lograr una operación DOT autosostenible.

Figura 8 Plano trabajado con la comunidad

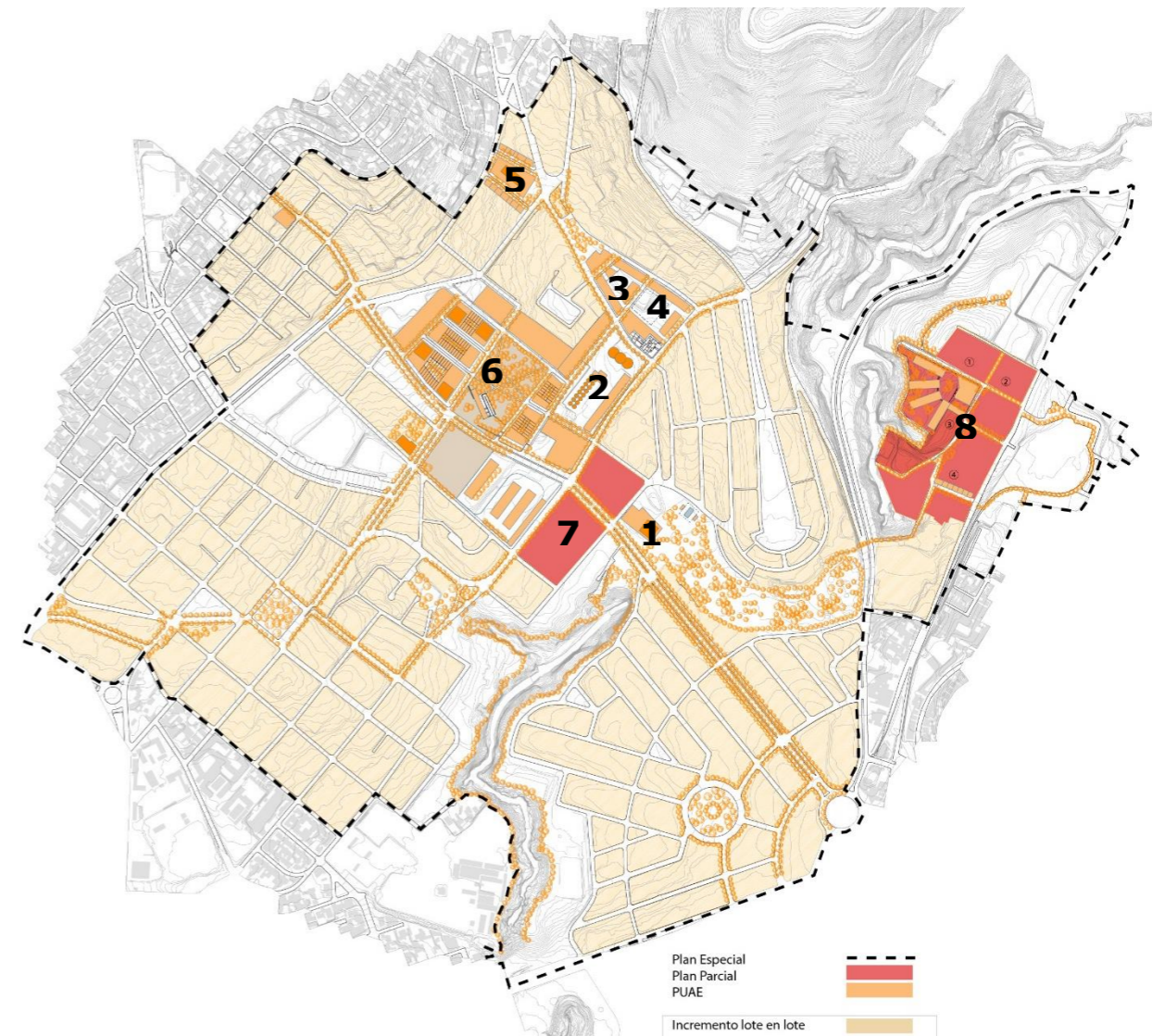


### PUAES y Planes Parciales

Vinculado a los Ejes de Rehabilitación Urbana, el equipo ha identificado 6 diferentes lotes que podrían funcionar como Proyectos Urbanos Arquitectónicos Especiales (PUAEs), y dos áreas que podrían funcionar como Planes Parciales.

Estas propuestas para PUAE buscan generar proyectos inmobiliarios con el reto de convertir a La Magdalena en una nueva centralidad. Esto significa que cada proyecto (PUAE o Plan Parcial) proponga una mezcla de usos y una concentración de densidad cerca a la estación del metro.

Por otro lado, las propuestas tratan de respetar la escala del contexto existente de La Magdalena. Para lograr esto y a la vez incrementar la densidad e intensidad de uso, se propone generar proyectos que lleguen a un máximo de 16 pisos – justamente el máximo permitido hoy en día en la zona aplicando la resolución 014. Los nuevos edificios que colindan con las aceras para generar calles activas. Además, incluyen programas de pequeña escala en la primera planta que corresponde a la escala del peatón, y así, buscan incentivar viajes a pie, y la accesibilidad hacia el transporte público.



PUAE	
1.	Lote de Mi Comisariato.
2.	Lote de la antigua Cervecería (Utilizando los números de la propuesta del Grupo CORAL).
3.	El lote de la fábrica de ATU
4.	El Lote de la fábrica de la Favorita
5.	El lote de la fábrica INGESA.
6.	Lote Cuartel
PLAN PARCIAL	
7.	Manzanas frente Metro
8.	Plan Parcial - Chimbacalle

## 2.2. Estrategia de gestión

De acuerdo con el alcance previsto para el Plan Especial, además de la Propuesta Urbana General, es necesario desarrollar una Estrategia de Gestión que permita articular las condiciones urbanísticas explicadas previamente con una estrategia de gestión que garantice que se haga efectiva la propuesta urbanística, acogiendo el enfoque DOT de forma urbanística y fiscalmente sustentable.

En este orden de ideas, la estrategia de gestión está compuesta por un Sistema de Reparto de Cargas y beneficios que incluye la aplicación de instrumentos de captura de valor y la definición de mecanismos para la vinculación y participación de stakeholders.

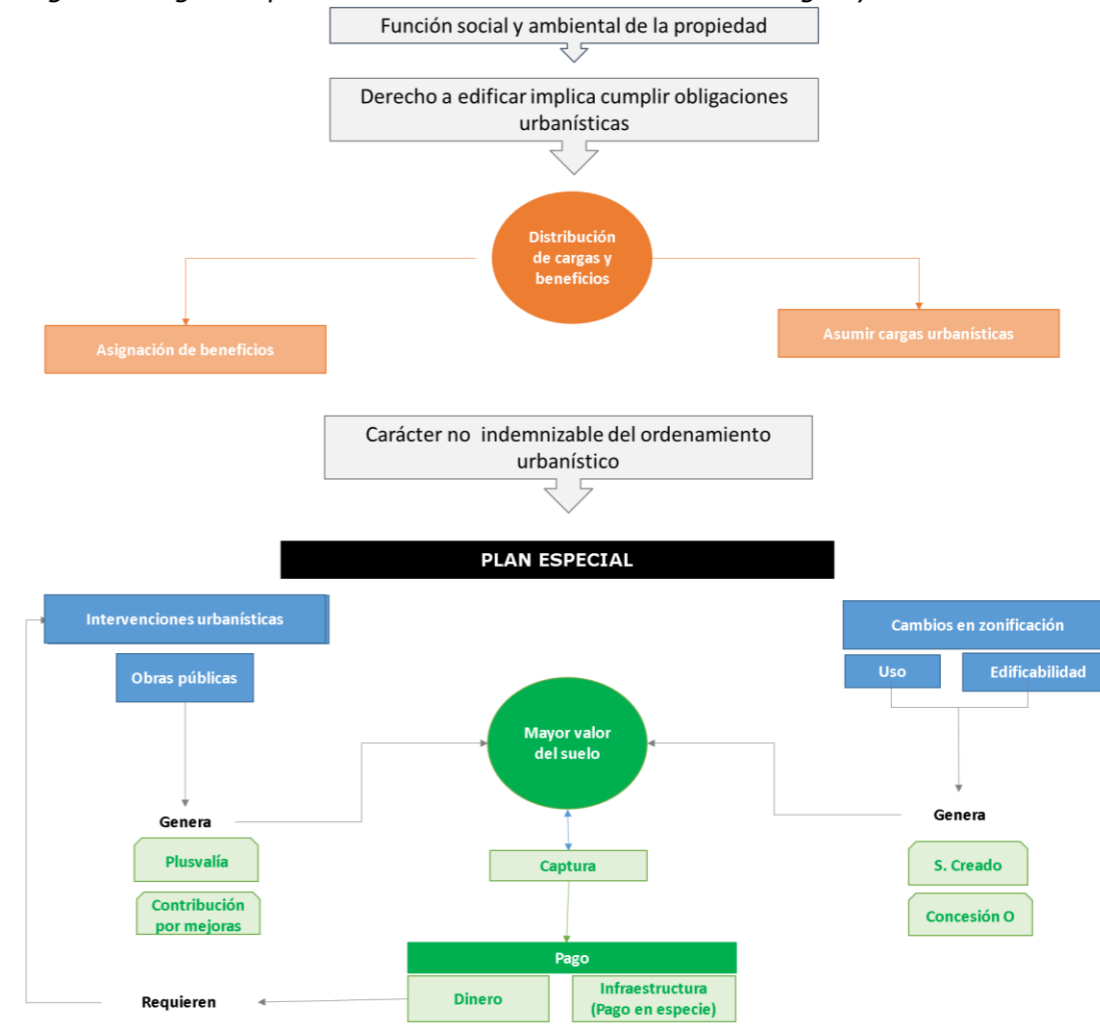
La estrategia de gestión propuesta para el plan especial, y en particular el sistema de reparto de cargas y beneficios se fundamentan en tres principios, que son:

1. Que la propiedad tiene una función social y ambiental.
2. Que el ejercicio del derecho a edificar conlleva obligaciones urbanísticas.
3. Que el ordenamiento urbanístico tiene un carácter no indemnizable.

Estos principios se encuentran explícitamente contemplados en diversos instrumentos normativos, tanto de la escala nacional (la Constitución Nacional del Ecuador- CNE y la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo- LOOTUGS), como de la escala local (el Régimen Administrativo del Suelo- RAS).

El Sistema de reparto de cargas y beneficios se estructura como se muestra a continuación:

Figura 9 Lógica soporte del sistema de distribución de cargas y beneficios



Fuente: Elaboración propia

El Plan Especial contempla la definición de un sistema de distribución de cargas y beneficios mediante el cual se garantiza, por una parte, la participación del distrito metropolitano en el incremento del valor del suelo ocasionado por la modificación en la zonificación incluida en la Propuesta Urbana General, y, de igual manera la vinculación de fuentes de financiación para la ejecución de las intervenciones urbanísticas a realizarse en el polígono de intervención.

El sistema propuesto parte de la definición de las cargas necesarias para la ejecución de las intervenciones urbanísticas propuestas y de acuerdo con su localización, el instrumento de planificación que las enmarca y el impacto generado, se establecen los ámbitos de reparto, entendidos como los niveles (proyecto, polígono o distrito) en los que se deben asumir dichas cargas. Ahora bien, como contraprestación a las cargas que deben asumir y de acuerdo con la Propuesta Urbana General, los promotores o propietarios podrán acceder a mayor edificabilidad o usos del suelo más rentables.

Para el efecto, se definen tres (3) ámbitos de aplicación de la siguiente manera:

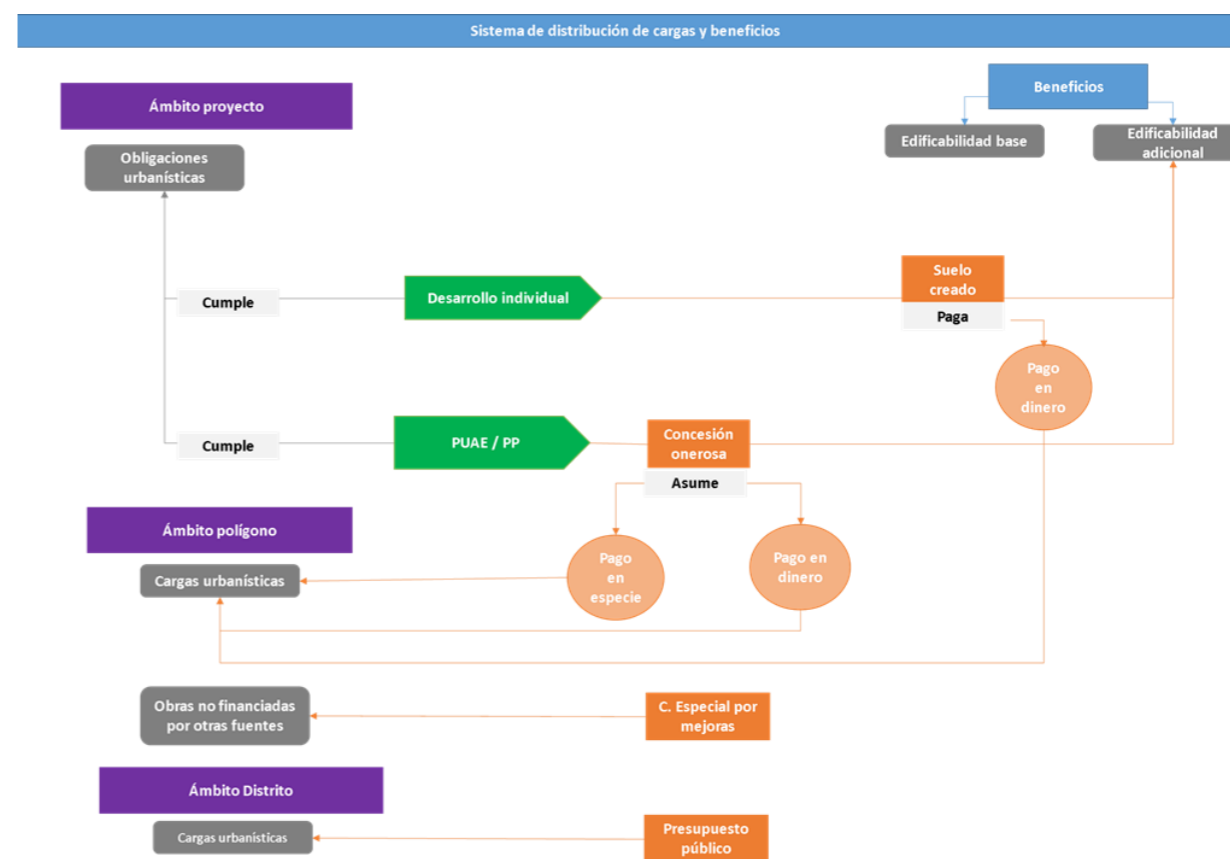
Tabla 1 Ámbitos de reparto del sistema de cargas y beneficios

Ámbito de reparto	Definición	Tipo de intervenciones urbanísticas u obras públicas
Proyecto	Es la escala de distribución en donde se encuentran contenidas las obligaciones urbanísticas básicas que deben ser acatadas por los promotores o propietarios de proyectos inmobiliarios, en contraprestación por el derecho y la autorización de explotar su inmueble.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de mitigación de impactos urbanísticos ocasionados por el proyecto.</li> <li>Mejoras que afecten exclusivamente al proyecto.</li> <li>Adecuación de redes e infraestructura de servicios públicos domiciliarios para nuevas demandas.</li> <li>Adaptación de las áreas de circulación peatonal a los nuevos proyectos (soterramiento de redes y adecuación de aceras).</li> <li>Cesiones y construcción de áreas comunales en los términos de la normativa vigente</li> <li>Construcción de equipamientos</li> </ul>
Polígono	Es el ámbito de distribución en el que se gestiona la financiación para las obras que tienen un impacto sobre el polígono de intervención, por medio de cargas a los propietarios o desarrolladores en contraprestación por el incremento del valor de los inmuebles que sea ocasionado por acciones unilaterales del distrito, como cambio en la norma u obra pública.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vivienda de Interés Social.</li> <li>Intervención, rehabilitación o construcción de malla vial por fuera del ámbito de los proyectos.</li> <li>Intervención, rehabilitación o construcción de equipamientos públicos o áreas comunales que superen el mínimo a ser aportado por proyectos urbanos, según lo definido por la normativa vigente y que sean de una escala inferior a la metropolitana.</li> <li>Cesión y construcción de espacio público que superen el mínimo definido por la normativa vigente</li> </ul>
Distrito	Es el ámbito de repartición en el que las mejoras tienen un impacto que supera ampliamente el polígono de intervención, por lo que los recursos para su financiación no se gestionan en el marco del Plan Especial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamientos de escala metropolitana</li> </ul>

Para hacer efectivo el cumplimiento de las cargas urbanísticas de acuerdo con su ámbito de reparto y capturar el mayor valor generado en los términos descritos en los párrafos anteriores, el Sistema vincula los instrumentos de gestión previstos en el Plan Especial (planes parciales y PUAES) e incorpora los siguientes mecanismos de captura de valor: concesión onerosa de los derechos, contribución especial por suelo creado y contribución especial por mejoras.

En este orden de ideas, se aplican los siguientes instrumentos de captura de valor:

Figura 10 Instrumentos de captura de valor aplicables



Fuente: Elaboración propia

### 2.3. Modelo de negocio

Desde el punto de vista del modelo de negocio, el análisis ha consistido en definir un "Caso Base" financieramente auto-sostenible para la Municipalidad y, al mismo tiempo, atractivo para el sector privado y la comunidad. Para conseguirlo, se ha seguido un proceso iterativo coordinado entre los diferentes equipos de la consultoría. Este proceso consta de dos pasos principales:

- Definición de un escenario viable para cada PUAE / PP
- Definición de un cronograma de ingresos y costes viable para la Municipalidad

La siguiente imagen trata de ilustrar los pasos seguidos y en los próximos apartados se explican con más detalle:

Figura 11. Pasos para la definición de un caso base auto-sostenible



### 2.3.1 Paso 1: Definición de un escenario viable para cada proyecto PUAE / PP

Para cada uno de los proyectos inmobiliarios (PUAE o PP) se ha definido un escenario viable desde el punto de vista del promotor entendiendo el modelo de negocio de cada proyecto inmobiliarios como la planificación, diseño, construcción, financiación y venta de una serie de infraestructuras inmobiliarias (principalmente compuestas por viviendas, oficinas y comercios). Cada proyecto inmobiliario también incluye la construcción y transferencia a la administración pública de determinadas obras públicas (denominadas "cargas" a efectos del análisis, por ser obras no lucrativas para el promotor).

El escenario viable para cada desarrollo inmobiliario se construye sobre la base de unas hipótesis de carácter técnico y financiero obtenidas por medio de un estudio de mercado desarrollado en el entregable 2. El estudio de mercado contemplo el siguiente alcance:

- Análisis de la realidad actual del sector:
  - Equipamientos públicos existentes en la zona (áreas verdes, centros de salud, etc.)
  - Tipos de vivienda (VIS, VIP, Normal) en la zona
  - Locales comerciales, negocios y oficinas en la zona
  - Información de precios y costos de construcción por m<sup>2</sup> de inmuebles comunes
  - Información de precios, costos de construcción y costos de mantenimiento de edificaciones publicas
  - Información crediticia de préstamos bancarios para construcción y para la compra de viviendas
- Análisis y determinación de precios y costos para elaboración de hipótesis del modelo financiero, por medio de la información anteriormente mencionada, características planteadas en las hipótesis en cuanto a tamaños, tipos de edificación, entre otras variables y rubros provenientes de la Cámara de la Industria de la Construcción (CAMICON), la Asociación Ecuatoriana de Peritos Avaluadores (AEPA) y las entrevistas con varios grupos inmobiliarios y constructores del Ecuador.
- Adicionalmente, se buscó entender la perspectiva del sector inmobiliario en relación al desarrollo de la zona, es decir, que factores las compañías privadas consideran para poder generar un desarrollo inmobiliario efectivo que dinamice y densifique la zona. La información fue obtenida a través de

entrevistas con empresas inmobiliarias y constructoras que operan en la zona. Durante las entrevistas se discutieron los siguientes temas:

- Razones para construir en la zona de influencia
- Propuestas de proyectos inmobiliarios
- Propuestas de equipamientos públicos que densifiquen el polígono de estudio
- Viabilidad de los cambios propuestos
- Rentabilidad esperada
- Apetito por la construcción de viviendas de interés social y viviendas de interés público
- Modelos de consolidación de terrenos y financiamiento

El análisis del estudio de mercado se encuentra en el Anexo F.

A continuación, se resumen las principales hipótesis utilizadas para cada proyecto inmobiliario como resultado del estudio de mercado:

- Cronograma de ejecución de los proyectos inmobiliarios: si bien el cronograma varía según las características del proyecto inmobiliario, a continuación, se muestra un ejemplo representativo:

Tabla 2. Cronograma de ejecución representativo

Número de mes	1	...	5	...	9	...	25	26	27	...	33	34	35	36
Planificación (9 meses)														
Promoción y Ventas (22 meses)														
Construcción (24 meses)														
Entrega (3 meses)														

Del cronograma anterior, es relevante resaltar que la etapa de promoción y venta de los inmuebles transcurre en su totalidad a lo largo de las fases de planificación y construcción. Esto significa que, durante la fase de construcción de cada proyecto inmobiliario, el promotor podrá utilizar los ingresos percibidos en las preventas para minorar las necesidades de financiación y, por tanto, sus desembolsos de capital, lo que supone un impacto muy relevante sobre la rentabilidad de los accionistas.

- Hipótesis de inversión e ingresos: como resultado del estudio de mercado se han obtenido importes de inversión e ingresos unitarios promedio para toda el área de influencia. A continuación, se resumen las principales hipótesis subdivididas por tipo de inmueble (viviendas, comercios y oficinas):

Tabla 3. Hipótesis de inversión e ingresos

Tipo de vivienda	Coste de obra (USD/m <sup>2</sup> ) (31/12/2019)	Área de venta (área neta) (m <sup>2</sup> /unidad)	Coefficiente de eficiencia	Precio de venta (USD/m <sup>2</sup> ) (31/12/2019)
<b>Vivienda Privada</b>				
1 Dormitorio	539	45	90%	969
2 Dormitorios	524	60	90%	934
3 Dormitorios	545	70	90%	924
Townhouse	588	205	90%	919
Estacionamientos	375	25	100%	613
<b>Vivienda de interés social</b>				
2 Dormitorio	363	42	90%	596
3 Dormitorios	363	60	90%	596
Estacionamientos	375	25	100%	613
<b>Comercios</b>				
Comercios	610	Depende del proyecto	Depende del proyecto <sup>2</sup>	1011

<sup>2</sup> El coeficiente de eficiencia de las áreas comerciales es de un 90% para todos los proyectos inmobiliarios excepto para el PUAE de la Cervecería y el Plan Parcial de La Magdalena Metro.

Estacionamientos	375	25	100%	613
<b>Oficinas</b>				
Oficinas	644	Depende del proyecto	Depende del proyecto <sup>3</sup>	1033
Estacionamientos	375	25	100%	613

- Hipótesis de operación y mantenimiento: a continuación, se resumen las principales hipótesis contempladas.

Tabla 4. Hipótesis de gastos de gestión

Hipótesis de costes de gestión (% s/ inversión en obra)	
Gastos Pre-operativos (solo se paga en el primer periodo)	2,85%
Gastos Generales (pago anual)	4,53%
Gastos Administrativos (pago anual)	5,66%
Gastos Notariales (pago anual)	4,15%
Gasto de Ventas (pago anual)	2,32%
Otros (pago anual)	2,40%

- Hipótesis financieras: como resultado de las conversaciones mantenidas con entidades financieras y promotores, se ha considerado una estructura de deuda con un apalancamiento del 75%, aportándose primero el capital comprometido por los promotores y después la deuda. Durante la fase de construcción se capitalizan los intereses devengados y tras el fin de la construcción, se repaga la deuda en el plazo que reste hasta que finalice el periodo de cobro de las ventas, ya que la mayor parte del cobro se percibe en la fecha de la entrega de llaves. De acuerdo con los resultados del estudio de mercado financiero, se ha considerado una tasa de financiamiento media para promotores inmobiliarios de 9,11%.
- Otras hipótesis: adicionalmente, se han tenido en cuenta hipótesis fiscales (impuesto sobre la renta y contribución a trabajadores) y contables acordes a la regulación vigente.

Adicionalmente, para poder definir un escenario viable para cada proyecto inmobiliario, ha sido necesario definir la rentabilidad objetivo del promotor. Para ello, se ha utilizado la metodología *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), por la que se estima dicha rentabilidad calculando el Coste del Capital (Ke) de un negocio. La Ke se calcula sumando los siguientes componentes:

- La tasa libre de riesgo: los rendimientos de los bonos del tesoro americano.
- La prima de riesgo del negocio "Real Estate Development": que se obtiene de la multiplicación entre la prima de riesgo de las empresas incluidas en el índice bursátil S&P 500 y la Beta apalancada para el sector "Real Estate Development"<sup>4</sup>.
- Prima de riesgo país: tanto la tasa libre de riesgo, como la prima de riesgo del negocio explicadas anteriormente, son datos que aplican al mercado estadounidense. Por tanto, para poder tener la valoración del riesgo en Ecuador, hay que tener en cuenta la prima de riesgo del país que proporciona el Banco Central del Ecuador.

A continuación, se resume el cálculo de la Ke:

Tabla 5. Cálculo del Coste del Capital del Accionista (Ke)

Beta desapalancada	0,74	A	Hipótesis: Promedio de la beta desapalancada para el periodo 2015-2019. Fuente: stern.nyu.edu
Capital	25,00%	B	Hipótesis según el estudio de mercado financiero.
Deuda	75,00%	C	Hipótesis según el estudio de mercado financiero.

<sup>3</sup> El coeficiente de eficiencia de las oficinas es de 90% para todos los proyectos, excepto para el Plan Parcial de La Magdalena Metro.

Deuda/Capital	300,00%	D=C/B	Cálculo
Tasa de Impuesto a la Renta	36,25%	E	Hipótesis: Tasa impositiva efectiva teniendo en cuenta el impuesto sobre la renta y la contribución a los trabajadores. Fuente: Deloitte
<b>Beta apalancado</b>	<b>2,16</b>	$F=A*(1+(1-E)*D)$	Cálculo
Tasa libre de Riesgo (R <sub>f</sub> )	2,39%	G	Hipótesis: promedio de los rendimientos de los bonos del tesoro de EEUU con madurez de 10 años desde el año 2016 al año 2019. Fuente: Federal Reserve Economic Data.
Prima de Riesgo del Mercado (R <sub>m</sub> )	6,13%	H	Hipótesis: Calculada en función de la prima de mercado promedio entre 2016 y 2019 tomando como referencia de mercado el índice S&P500. Fuente: Elaboración propia de Deloitte
Beta apalancada (β)	2,16	F	Cálculo
Prima de Riesgo País (R <sub>p</sub> )	7,50%	I	Hipótesis: promedio de 2016 a 2019 del EMBI Ecuador. Fuente: Banco Central del Ecuador.
<b>Costo del Capital del Accionista (K<sub>e</sub>)</b>	<b>23,10%</b>	$K=G+(H*F)+I$	Cálculo

Una vez obtenidas las hipótesis técnicas y financieras como resultado del estudio de mercado; y definida la rentabilidad objetivo (TIR de accionista de un 23,10%), el análisis ha consistido en incluir el mayor número de cargas posibles a cada proyecto inmobiliario, al mismo tiempo que se consigue llegar a la rentabilidad objetivo, se define una propuesta urbanística atractiva y equilibrada en función de las necesidades y capacidades de cada área; y se atienden suficientemente las expectativas de la comunidad local. Las principales palancas de cambio para conseguir este objetivo son el monto de cargas asignadas a cada proyecto inmobiliario, el reparto de usos inmobiliarios de la inversión (vivienda, comercio u oficina) y la densidad (incremento de alturas).

Teniendo en cuenta lo anteriormente, se concluye que ha sido posible estructurar todos los proyectos con una rentabilidad superior a la rentabilidad objetivo de 23,1%. La única excepción, ha sido el PUAE de Ingresa, cuyas características de zona limitan su potencial para generar ventas de viviendas y comercios, haciendo el proyecto menos rentable (TIR de Accionista del 20,91%). Por ello, se recomienda post-poner este desarrollo inmobiliario hasta que las zonas colindantes hayan mejorado sustancialmente desde un punto de vista urbanístico, lo que posibilitaría incrementar el número de viviendas (más rentables que los comercios y las oficinas).

En la siguiente tabla se resumen las principales hipótesis y resultados de cada proyecto inmobiliario desde el punto de vista del promotor que los desarrolle. En color azul se destaca la rentabilidad del accionista para cada proyecto inmobiliario y en color gris las cargas que se han conseguido incluir en cada proyecto.

Tabla 6. Resumen de resultados de cada proyecto inmobiliario

Concepto <sup>5</sup>	Unidad	Mi Comisariato	Cuartel	Cervecería	ATU
<b>Total inversión</b>	<b>USD</b>	<b>14.329.762</b>	<b>106.199.646</b>	<b>81.753.618</b>	<b>35.780.131</b>
Viviendas	USD	7.116.492	69.821.480	8.143.703	21.796.290
Comercios	USD	5.814.561	10.924.418	28.065.906	3.798.654
Oficinas	USD	0	15.024.032	5.256.861	6.945.862
Otros negocios	USD	0	0	27.993.042	0
<b>Cargas</b>	<b>USD</b>	<b>407.929</b>	<b>1.633.983</b>	<b>7.087.576</b>	<b>1.203.585</b>
Terreno	USD	990.780	8.795.732	5.206.530	2.035.740
<b>Total O&amp;M</b>	<b>USD</b>	<b>2.857.142</b>	<b>21.303.289</b>	<b>16.089.792</b>	<b>7.360.507</b>
O&M/Inversión	%	19,94%	20,06%	19,68%	20,57%
<b>Total Ingresos</b>	<b>USD</b>	<b>20.127.298</b>	<b>148.808.325</b>	<b>126.784.641</b>	<b>50.509.932</b>
Viviendas	USD	11.292.359	110.229.610	13.068.018	34.571.606

<sup>4</sup> La Beta apalancada recoge el riesgo de mercado analizando la volatilidad que tiene la acción de una empresa o grupo de empresas en relación con la volatilidad del mercado teniendo en cuenta la estructura de deuda/capital del negocio analizado, en este caso, cada proyecto inmobiliario.

<sup>5</sup> Los valores monetarios están expresados en valores corrientes.



Concepto <sup>5</sup>	Unidad	Mi Comisariato	Cuartel	Cervecería	ATU
Comercios	USD	8.834.939	16.650.137	60.253.674	5.794.861
Oficinas	USD	0	21.928.579	7.950.851	10.143.466
Otros negocios	USD	0	0	45.512.097	0
<b>Total necesidades de financiación</b>	<b>USD</b>	<b>10.425.422</b>	<b>78.419.448</b>	<b>70.492.277</b>	<b>26.282.902</b>
Deuda / Inversión lucrativa y terrenos	%	56,16%	56,25%	70,81%	57,01%
<b>TIR del Accionista</b>	<b>%</b>	<b>23,19%</b>	<b>26,81%</b>	<b>23,66%</b>	<b>23,68%</b>
VAN del Accionista <sup>6</sup>	USD	594.517	5.799.866	5.627.774	1.558.614

Concepto	Unidad	La Favorita	INGESA	PP Magdalena Metro	PP Chimbacalle
<b>Total inversión</b>	<b>USD</b>	<b>44.419.650</b>	<b>28.211.583</b>	<b>96.636.667</b>	<b>27.547.984</b>
Viviendas	USD	34.569.694	6.432.468	45.728.969	21.635.896
Comercios	USD	1.677.105	3.541.170	9.098.625	2.826.783
Oficinas	USD	3.066.598	16.141.704	36.173.223	0
Otros negocios	USD	0	0	0	0
Cargas	USD	3.780.733	409.500	0	1.467.055
Terreno	USD	1.325.520	1.686.740	5.635.850	1.618.250
Total O&M	USD	<b>9.348.212</b>	<b>5.798.107</b>	<b>19.924.393</b>	<b>5.643.436</b>
O&M/Inversión	%	21,05%	20,55%	20,62%	20,49%
<b>Total Ingresos</b>	<b>USD</b>	<b>63.416.902</b>	<b>39.190.283</b>	<b>135.437.228</b>	<b>38.589.131</b>
Viviendas	USD	56.378.911	10.236.832	72.485.237	34.279.504
Comercios	USD	2.558.874	5.399.696	12.064.496	4.309.627
Oficinas	USD	4.479.116	23.553.755	50.887.494	0
Otros negocios	USD	0	0	0	0
<b>Total necesidades de financiación</b>	<b>USD</b>	<b>32.589.834</b>	<b>20.909.874</b>	<b>71.318.164</b>	<b>20.306.404</b>
Deuda / Inversión lucrativa y terrenos	%	60,15%	56,41%	55,35%	58,39%
<b>TIR del Accionista</b>	<b>%</b>	<b>26,32%</b>	<b>20,91%</b>	<b>23,57%</b>	<b>23,47%</b>
VAN del Accionista	USD	2.231.081	939.309	3.940.380	1.124.043

### 2.3.2 Paso 2: Definición de un cronograma de ingresos y costes viable para la Municipalidad

Una vez definidos los proyectos inmobiliarios en el paso 1, en el paso 2, se analizan los ingresos y costes que soportaría la Municipalidad a causa del Plan Especial, con el fin de determinar si los ingresos son superiores a los costes y, por tanto, saber si el Plan Especial es auto-sostenible.

El Plan Especial generará los siguientes ingresos derivados de mecanismos de captura de valor:

- Delta del impuesto predial: el Plan Especial generará nuevas áreas construidas que pasarán a pagar dicho impuesto, el cual grava el valor catastral del inmueble de forma anual. Este ingreso se percibe a medida que se ejecutan nuevas construcciones. Se estima que en 2040 se haya construido un 30% del total posible, lo que supone un recaudo total en el periodo 2020-2040 de 1.460.277 dólares, poco significativo en el contexto de este Plan Especial.
- Delta del impuesto de plusvalía: el impuesto de plusvalía grava la diferencia entre el valor de venta de un inmueble o su valor catastral, el que fuera mayor de los dos, y su valor de compra. El Plan Especial incrementará el atractivo inmobiliario del área de influencia, incrementándose así el valor de venta de inmuebles actualmente existentes en el área de influencia, lo que llevará a un mayor recaudo del impuesto de plusvalía. Se estima un ingreso adicional para la Municipalidad de 20.130.790 durante el periodo 2020-2040. Esta es la segunda captura de valor más importante del Plan Parcial en cuanto a volumen de recaudación.

<sup>6</sup> Valor Actual Neto calculado descontando los flujos de caja de accionista utilizando una tasa de descuento igual a la WACC (Weighted Average Cost of Capital) del Proyecto, estimada en un 10,13%.

- Alquiler de nuevas áreas comerciales públicas: En el área de la terminal de buses se construirán por medio de obra pública una serie de locales comerciales que la municipalidad podrá concesionar percibiendo un ingreso a cambio. No obstante, esta captura de valor es marginal a los efectos del Plan Especial.
- Contribución especial por mejoras: la Municipalidad dispone de este mecanismo de captura de valor que grava las mejoras que hayan supuesto determinadas obras públicas sobre el área de influencia. Esta captura supondría una carga fiscal para los vecinos de esa área de influencia. No obstante, como se verá más adelante, no es necesaria activar esta captura de valor para este Plan Especial por la suficiencia de los ingresos generados por otras capturas de valor.
- Contribución especial por suelo creado: recoge el recaudo en concepto de creación de nuevo suelo según lo establecido en ORD 106 de 2011. Esta es la mayor fuente de ingresos para la Municipalidad generada por el Plan Especial. En el supuesto de que la creación del suelo se ejecute a razón de un 1,5% al año sobre el total posible, el recaudo anual será de USD 7.815.358, lo que supone un recaudo de 156 millones de dólares durante el periodo 2020 - 2040, un 88% del total de ingresos.

Dada la importancia de esta captura de valor, a continuación, se muestran las hipótesis sobre la fórmula de cálculo incluida en la ORD 106 de 2011:

Tabla 7. Resultado de la contribución especial por suelo creado

Cálculo de la contribución especial por suelo creado (dólares corrientes)			
S (t) = Superficie del terreno	m <sup>2</sup>	913.541	Hipótesis en base al estudio urbanístico
V (AIVA) = Valor del AIVA correspondiente al terreno	USD / m <sup>2</sup>	207	Promedio del AIVA de las áreas dentro del Plan Parcial
AUT = Área Útil Total de Construcción asignada por el PUOS	m <sup>2</sup>	830.308	Hipótesis en base al estudio urbanístico
AB (p) Área Total de Construcción a incrementarse de los pisos autorizados.	m <sup>2</sup>	2.292.074	65% del potencial total
<b>Total (S(t)*(V(AIVA)/AUT)*AB(p))</b>	<b>USD</b>	<b>156.307.151</b>	Cálculo. Esto representa el total de captura de valor posible a lo largo del tiempo.

- Concesión onerosa de derechos: los promotores de los PUAEs y Planes Parciales que deseen obtener mayor edificabilidad de acuerdo con la zonificación propuesta, deberán pagar una carga fiscal en concepto de concesión onerosa de los derechos. Esta carga se puede pagar por medio de la ejecución de obras públicas. En la medida en que cada proyecto urbanístico soporta más cargas por obra pública que el resultado de la concesión onerosa de derechos de cada proyecto, no habrá un ingreso adicional por este concepto.

El Plan Especial genera los siguientes costes para la Municipalidad:

- Obras públicas que no se hayan podido incluir dentro de los PUAEs o PPs como cargas. El importa total se estima en 17,2 millones de dólares.
- Costes de mantenimiento de la nueva infraestructura pública y equipamientos, que se estima supondrán un total de 4,1 millones de dólares a lo largo del periodo 2020 - 2040.

A continuación, se presenta el total de ingresos y costes para el periodo 2020-2040:

Tabla 8. Total de ingresos y costes desde el punto de vista de la Municipalidad (2020 - 2040)

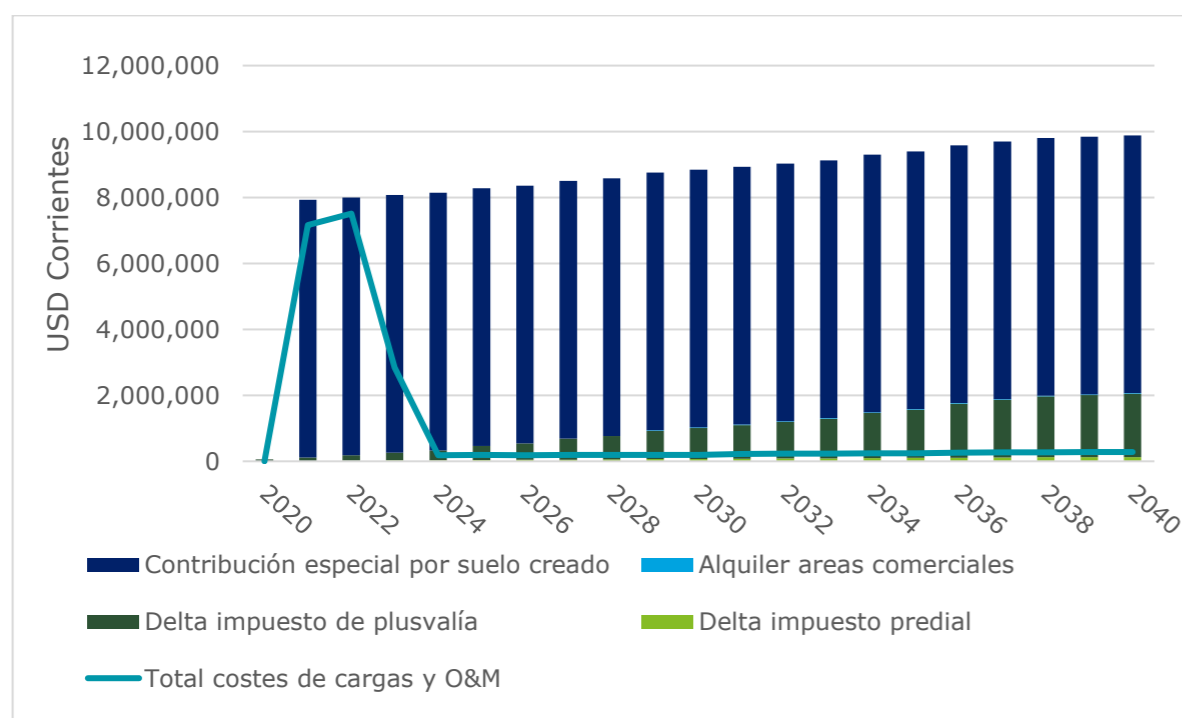
Ingresos (USD corrientes)		
<b>Ingresos Recurrentes</b>	<b>21.817.658</b>	<b>12%</b>

Delta impuesto predial	1.460.277	1%
Delta impuesto de plusvalía	20.130.790	11%
Alquiler áreas comerciales	226.590	0%
<b>Ingresos No Recurrentes</b>	<b>156.307.151</b>	<b>88%</b>
Contribución especial por suelo creado	156.307.151	88%
Contribución especial por mejoras	0	0%
<b>Total ingresos</b>	<b>178.124.808</b>	<b>100%</b>
<b>Costes (USD corrientes)</b>		
<b>Costes Recurrentes</b>	<b>4.106.773</b>	<b>19%</b>
Costes de operación y mantenimiento de las infraestructuras públicas	4.106.773	19%
<b>Costes No Recurrentes</b>	<b>17.294.888</b>	<b>81%</b>
Costes de obra pública	17.294.888	81%
<b>Total costes</b>	<b>21.401.661</b>	<b>100%</b>
<b>(-) Déficit/ (+) Superavit</b>	<b>199.526.469</b>	<b>-</b>

Una vez definidos los ingresos y gastos desde el punto de vista de la Municipalidad, para definir un Caso Base auto-sostenible se debe ajustar el cronograma de ejecución de las obras públicas no incluidas en los PUAEs y PPs de forma que los ingresos de la Municipalidad sean mayores a los costes de la Municipalidad todos los años. Adicionalmente, en caso de que fuera necesario se puede activar la captura de valor de contribución especial por mejoras con el fin de evitar un déficit para la Municipalidad, esto no ha sido necesario para este Plan Especial.

En la siguiente gráfica, se aprecia la evolución de los ingresos y los costes a lo largo del periodo 2020 – 2040. Como se puede ver en la gráfica, 2021 y 2022 son los únicos periodos en que el volumen de costes se acerca al volumen de ingresos. Esto se debe a que las cargas que no han podido ser incluidas dentro de los PUAEs y PPs, se han distribuido entre los periodos 2021 – 2023, según su priorización.

Tabla 9. Cronograma de ingresos y costes desde el punto de vista de la Municipalidad



Por tanto, desde el punto de vista del análisis financiero y de la definición del modelo de negocio del Proyecto DOT, se puede concluir que se ha estructurado un Plan Especial que incluye 8 proyectos inmobiliarios, siendo 7 de ellos comercialmente viables a día de hoy y 1 que será viable conforme cambie la configuración urbanística que lo rodea. Por otra parte, el Plan Especial en su conjunto es auto-sostenible para la Municipalidad ya que los ingresos generados por las capturas de valor son superiores a los costes incurridos en concepto de obra pública y costes de operación y mantenimiento de la nueva infraestructura pública.

#### 2.4. Vinculación de stakeholders

Con el fin de asegurar una gestión DOT exitosa, los grupos de interés deben ser considerados desde el inicio de los procesos a aplicarse. Hemos visto que, la participación social legitima el proceso de consultoría, lo fortalece y promueve la sostenibilidad en el tiempo del mismo, esto, siempre y cuando se asegure que la comunidad se ha apropiado del proyecto.

Para producir un efecto de cambio y de relacionamiento con la localidad, se inició con un proceso de entendimiento literario del lugar, su caracterización social en base a los aspectos más relevantes poblacionales fue relevantes para conocer quién es el público con el que estamos tratando. Este entendimiento inicial permitió al equipo consultor a prever problemáticas sociales que se viven en el polígono de intervención.

Se realizó un mapeo de actores relevantes de la zona, identificando a los stakeholders centrales y marginales con fin de proponer dinámicas de encuentro a través de encuentros y diálogos comunitarios, lo cual permitió, dar arranque a la relación, identificar los problemas y expectativas más relevantes de la comunidad.

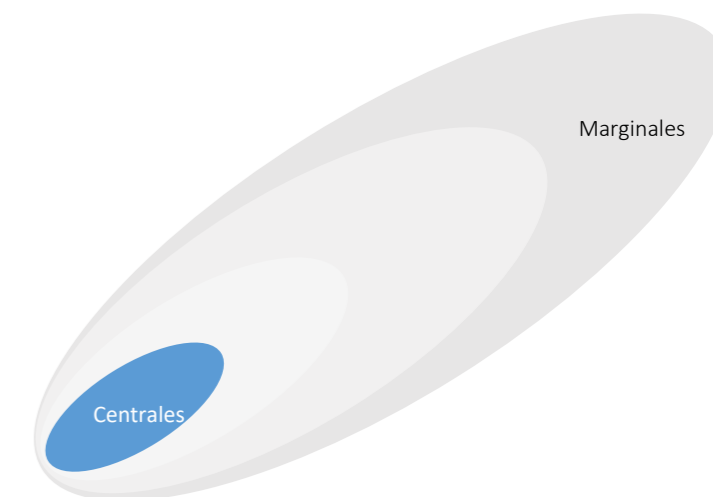
#### Mapa de stakeholders

##### Centrales

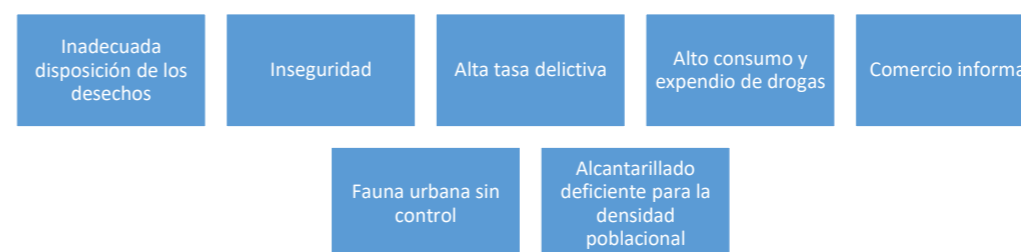
- Comunidad
- AZEA
- STHV
- Cámara de Comercio de Quito
- Cámara de Industrias y Producción
- PUCE
- Colegio de Arquitectos
- RENAREC
- Secretarías de Planificación
- Quito Turismo
- Metro de Quito
- Promotores

##### Marginales

- Proveedores de bienes y servicios (ej. Telecomunicaciones, ciudad 4.0)
- Agencia de Comercialización y Control
- Bomberos
- Consejo Metropolitano
- Empresa pública de transporte
- Otras Instituciones Municipales



#### Problemas más relevantes identificados:



Con los primeros encuentros comunitarios se levantaron las expectativas iniciales comunitarias frente al DOT:



La mecánica de acercamientos se mantuvo a lo largo del proceso, se llevaron a cabo cuatro sesiones de diálogo a lo largo del proceso; donde se fue, desde el primer encuentro, generando la expectativa positiva del DOT y del mismo Metro, presencia que hasta el momento no se la podía catalogar como positiva, y que, a medida de los encuentros, el protagonismo social fue tomando más fuerza.

En la Fase I: *Inputs*, se perseguía entender las expectativas sociales buscadas, los actores que apoyen a este éxito y los principales cambios y necesidades de equipamiento detectadas, esto para generar una primera línea base social.

Figura 12. Diálogos comunitarios



Para la Fase II: *Research*, el objetivo fue validar con la comunidad propuesta más aterrizadas y validar, en conjunto los entendimientos de qué tan acertadas serían ciertas aplicaciones, por ejemplo, implementación de medidas de seguridad en las calles y espacios apropiados.

Este proceso de validación se llevó a cabo con actores comunitarios naturales como empresariales, como el Ejército, la Administración Zonal de la localidad, actores municipales, empresas como ATU y Grupo Ortiz, iglesia, policía, promotores y academia.

En estos encuentros se puso sobre la mesa criterios de ejecución para la evaluación social, así conocimos la posición comunitaria sobre:

- Residencia y vivienda.
- Equipamientos.
- Espacios públicos, áreas verdes y seguridad.
- Movilidad.

- Economía y trabajo.
- Identidad y cultura Validación social.



Con estos aportes, pasamos de la fase divergente a la convergente, permitiéndonos trabajar en propuestas aún más concretas y elevarlas a la opinión pública en un tercer encuentro.

Se pudo dar la visión de los posibles efectos sociales de darse cada una de estas propuestas, llegando a la conclusión que, es importante que todas lleguen a realizarse para el beneficio comunitario integral.

Para la Fase III: *Output*, fue valioso trabajar nuevamente en conjunto con la comunidad con el fin de validar las piezas urbanas propuestas y sus prioridades, dando a conocer a la población el contenido de las mismas. De esta manera los asistentes identificaron los impactos positivos y negativos, sugerencias para mitigar efectos negativos y factores de éxito necesarios para que cada propuesta llegue a darse.

Siendo la priorización comunitaria la siguiente:

1. Pieza Urbana Yahuachi – Cuartel
2. Ruta Histórica La Magdalena
3. Pieza Urbana Biciruta Machángara
4. Pieza Urbana ATU-INGESA
5. Pieza Urbana Santa Ana- Chimbacalle
6. Pieza Urbana Ruta Comercial Rodrigo de

Figura 13: Diálogos comunitarios



Adicionalmente, y como último encuentro social, realizamos un recorrido a una de las estaciones de El Metro junto con la comunidad de La Magdalena, para así fortalecer la relación creada, el proyecto en sí y la expectativa de la gente ante el desarrollo del DOT.

Dentro de este último encuentro, además de las propuestas de programas sociales alrededor del DOT, es importante entender que, estos cambios sociales deben ser legitimados por la gente, co-construidos en conjunto, mapear los posibles riesgos al respecto y, sobre todo dar las garantías políticas para que lo dicho sea una realidad el día de mañana. Esto último es el mayor factor de éxito.

Figura 14: Visita Metro de Quito



Se propone que el DOT trabaje cuidando aspectos esenciales comunitarios que se fueron repitiendo varias veces en los encuentros y que, al ponderarlos finalmente son los siguientes:

1. Emprendimientos comunitarios.
2. Turismo cultural y sostenible.
3. Seguridad local.
4. Papel activo de la empresa privada de la localidad.
5. Garantías necesarias para las uniones de lote a lote.

Dentro de este entendimiento de relacionamiento comunitario, no podía faltar la posición de los actores Promotores, dichos actores como: desarrolladores inmobiliarios, constructores y otros aledaños (ej. Fiduciarias) son esenciales para ir co-construyendo el plan de trabajo. A lo largo del proceso fue importante no solo considerar la posición social de la comunidad de la localidad, sino sumar los enfoques de actores que apoyan a que el DOT sea una realidad.

En este sentido, a lo largo de la Fase I y II, tuvimos varios acercamientos con posibles interesados en invertir en La Magdalena. Su perspectiva y retroalimentación ha servido para construir el Modelo de Negocio y la Propuesta Urbanística, apegándonos a los lineamientos legales.

En este sentido y como resumen, hay interés de parte de los promotores inmobiliarios o constructores en edificar en la zona del estudio debido a su desarrollo comercial al alza, el cual se verá modificado adicionalmente por el mayor flujo de personas debido al DOT.

También buscan generar mayor rentabilidad en sus proyectos, debido a la posibilidad de incrementar pisos de construcción gracias a la resolución 014 – 2017 (buscan una rentabilidad del 15% a 25%). Los proyectos en esta zona se ven marcados por un alto interés en la Vivienda de Interés Público (VIP). Algo que ha sido atractivo por parte de las Firmas Promotoras Inmobiliarias, es estar de acuerdo con las expectativas sociales en el sentido de contar con espacios habitacionales amigables y con servicios de amenidades que no los aleje completamente de lo "barrial", por ejemplo: incluir áreas verdes y comunales.

De la misma manera, los promotores, luego de revisar las posibles propuestas de los Ejes Urbanísticos, apoyan a la posible idea de contar con un Centro de Educación Superior, lo cual garantizaría valor a la zona.

Como conclusión general de estos actores, es grato saber que lo ven viable, debido a que existe grandes expectativas por los moradores del sector para que haya un desarrollo en la zona que mejore la calidad de vida del sector, por este motivo las inmobiliarias creen que existe la demanda en la zona.

Por otro lado, los riesgos que estos actores deben sortear son:

- Dificultades al juntar lotes entre varios propietarios (dificultad en negociación y debido a la edad del dueño).
- Dificultades en temas de convivencia entre los nuevos condóminos.
- Demora en los procesos de aprobaciones de cambios de zonificación.
- Existen dudas sobre la rentabilidad de la vivienda VIS (vivienda de Interés Social)

Es así que, para dar respuesta a las expectativas o dificultades en algunos de los puntos señalados, se trató con administradoras de fideicomisos, quienes comentaron su experiencia y casos de éxito, compartiendo diferentes modelos para financiamiento y consolidación de proyectos inmobiliarios:

- Creación de un fideicomiso de titularización,
- Asociación pública – privado con el Municipio para poder facilitar la adquisición de los terrenos, y finalmente,
- Creación de un fideicomiso inmobiliario con la ayuda de inmobiliarias interesadas.



Es así como, en base a las retroalimentaciones de los diferentes actores y *stakeholders* involucrados en el proceso de consultoría, se levantaron, necesidades, expectativas y oportunidades para superarlas exitosamente desde los varios frentes (social, financiero, legal y urbano). Estas opciones son las que se ven implementadas en el Modelo de Negocio y en la Propuesta Urbanística. Para mayor detalle de las retroalimentaciones de los actores favor referirse al Anexo F de estudio de mercado.

### 3. Cronograma y Hoja de Implementación

Una vez que se dispone de la priorización de los proyectos inmobiliarios, tal y como se ha descrito en el apartado anterior, se procede a diseñar el cronograma de ejecución de los mismos, teniendo en cuenta la capacidad de absorción de demanda del área de influencia. Como se puede apreciar, se ha tratado de adelantar proyectos inmobiliarios priorizados como son el PUAE de la Cervecería, ATU, El Cuartel y el PP de La Magdalena:

Tabla 1010. Cronograma para la ejecución de los proyectos inmobiliarios

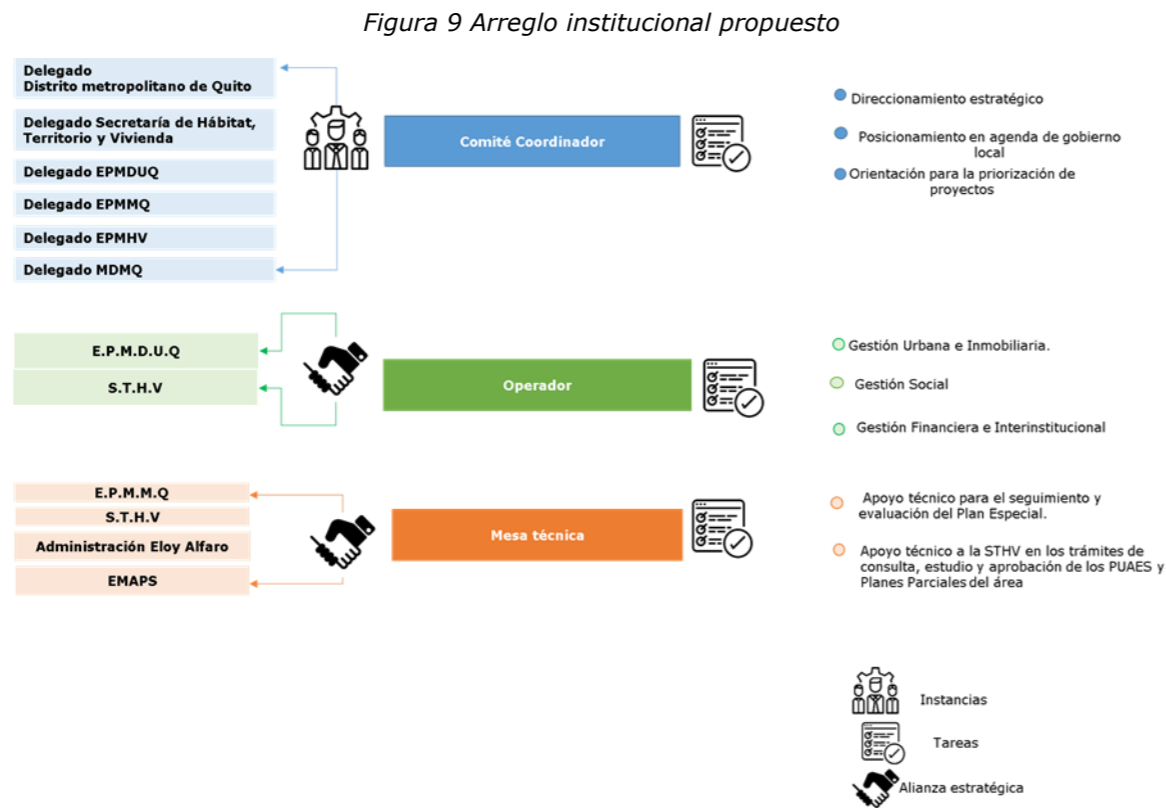
Cronograma para la ejecución de los proyectos inmobiliarios																				
Año	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Mi comisariato																				
Cuartel																				
Cervecería																				
ATU																				
La Favorita																				
INGESA																				
PP Magdalena																				
Metro																				
PP Chimbacalle																				

 Proyecto en fase de planificación, construcción o entrega de llaves  
 Proyecto finalizado

#### 4. Arreglo institucional propuesto para el plan especial

La gestión y ejecución de las diferentes actuaciones previstas en el marco de este plan especial requiere la definición de un conjunto de instancias de articulación y mecanismos de coordinación entre los diferentes actores involucrados.

El arreglo institucional propuesto se compone como se muestra a continuación:



##### 4.1. Instancias de Coordinación entre los actores públicos.

Dado que existe un conjunto de actores públicos que deben concurrir en el marco de sus competencias en la fase de ejecución e implementación del Plan Especial es fundamental determinar qué mecanismos pueden ser utilizados para la articulación y coordinación de tales competencias en el marco del Plan Especial. De la revisión efectuada al ordenamiento normativo ecuatoriano, hemos evidenciado que no existiría un mecanismo concreto para la celebración de asociaciones entre las distintas entidades públicas antes mencionadas, sin embargo, consideramos que en el ámbito de sus competencias podrían celebrar distintos convenios o expedir resoluciones en los cuales acuerden actuar en conjunto con otras entidades del Distrito Metropolitano de Quito.

De acuerdo con lo anterior y en el marco de las determinaciones que adopte el Plan Especial se deberían conformar las siguientes instancias de coordinación:

- Un Comité Coordinador del Plan Especial, y
- Una Mesa Técnica del Plan Especial.

A continuación, se describe la composición y funciones de estas instancias.

*Tabla 11. Instancias de coordinación propuestas.*

Instancia	Composición	Funciones
Comité Coordinador del Plan Especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Municipio del Distrito Metropolitano de Quito</li> <li>▪ Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda</li> <li>▪ Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda</li> <li>▪ Empresa Pública Metropolitana de Desarrollo Urbano de Quito</li> <li>▪ Empresa Pública Metropolitana del Metro de Quito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direccionamiento estratégico al Operador Urbano en la promoción e implementación del Plan Especial</li> <li>▪ Definir la priorización de las acciones e inversiones del Plan Especial</li> <li>▪ Hacer seguimiento a la ejecución del Plan Especial</li> <li>▪ Formular recomendaciones al Operador Urbano sobre la definición de la vinculación de actores privados al desarrollo del plan especial</li> </ul>
Mesa Técnica del Plan Especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alianza Estratégica: Operador Urbano.</li> <li>▪ Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda</li> <li>▪ Administración Zonal Eloy Alfaro</li> <li>▪ Empresa Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoyo técnico a la STHV en los trámites de consulta, estudio y aprobación de los PUAES y Planes Parciales del área</li> <li>▪ Dar apoyo técnico e insumos para el seguimiento y evaluación del Plan Especial a cargo del comité coordinador</li> <li>▪ Dar soporte técnico al Operador Urbano en las labores de promoción e implementación de los programas y proyectos del Plan Especial</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

##### 4.2. Operador Urbano

Como se estableció anteriormente respecto al promotor/operador del proyecto consideramos que debería ser la asociación o alianza estratégica que se realice entre las dos Empresas Públicas referidas, quienes lleven a cabo la promoción, operación y desarrollo del Plan Especial de la Magdalena.

La existencia de un operador para un proyecto urbano específico parte entonces de la necesidad de contar con una organización administrativa con relativa autonomía y con la capacidad de liderazgo suficiente para coordinar la realización del plan y para servir de articulador de los actores y procesos que se deben dar en la ejecución de las diferentes actuaciones previstas en el plan especial.

Este Operador tendría como finalidad principal ser el actor responsable de la coordinación de las intervenciones públicas en relación con tres procesos estratégicos:

1. Gestión urbana e inmobiliaria
2. Gestión Social
3. Gestión financiera e interinstitucional

##### 4.3. Esquema de vinculación de actores privados

Las diferentes actuaciones de desarrollo inmobiliario previstas por el Plan Especial supondrán la construcción de diversos tipos de productos tales como oficinas, locales, comerciales, centros de

salud, programas de vivienda social y de interés público, entre otros. Estas actuaciones y proyectos requerirán de la concurrencia tanto de los actuales propietarios del suelo como de inversionistas constructores con interés en desarrollar los proyectos inmobiliarios previstos. La articulación de estos actores estará a cargo del Operador Urbano a través de las acciones asociadas a los procesos estratégicos descritos anteriormente.

Dado que el Operador Urbano propuesto no es el ejecutor y financiador directo de todas las actuaciones previstas es necesario establecer un vehículo para la efectiva participación de propietarios e inversionistas privados. Para este fin el Operador deberá diseñar y poner en funcionamiento vehículos fiduciarios que permitan la vinculación de los actores privados (propietarios, constructores e inversionistas).

De acuerdo al Código Orgánico de Ordenamiento Territorial (COOTAD), el MDMQ, podrá celebrar, dentro y fuera del Distrito Metropolitano de Quito, todos los actos y contratos, de cualquier naturaleza permitidos por el ordenamiento jurídico vigente, que se requieran para el cumplimiento de las competencias a su cargo.

Asimismo, las Empresas Públicas de acuerdo a la Ley de Empresas Públicas también podrán celebrar cualquier contrato de acuerdo a su naturaleza y facultades, por lo que en virtud de estas facultades consideramos que las Empresas Públicas en razón de la alianza celebrada, sean quienes constituyan estos fideicomisos de desarrollo inmobiliario. EN esta alianza deberá establecerse claramente las responsabilidades, deberes y obligaciones que deberán cumplir los distintos actores para la implementación de los mismos.

## 5. Replicabilidad

**Replicabilidad:** Receta para un DOT Quiteño:

A lo largo de este estudio, la replicabilidad de las estrategias y propuestas han sido incorporadas en la metodología para que el proceso pueda ser usado en otras estaciones a lo largo de la línea del Metro de Quito. Estrategias como el cálculo de nivel de accesibilidad hacia el transporte público empezarán a generar indicadores cuantitativos que servirán para tomar decisiones informadas sobre zonificación, requerimientos para estacionamientos y para la priorización de proyectos inmobiliarios de desarrollo y obras públicas en todo el territorio de Quito.

Por otro lado, existen muchos otros factores más cualitativos que también deberán ser tomados en cuenta como el carácter local y la visión de la comunidad sobre su ciudad. En términos de diseño y planeamiento urbano, el equipo técnico ha desarrollado una "receta" de 6 pasos para replicar un proyecto DOT en Quito. Estos pasos son:

### 1 Selección de Estación:

En base de la metodología del 3V Approach, priorizar cuál estación tendrá la mayor probabilidad de éxito como un proyecto DOT.

### 2 Diagnóstico (fase de insumo)

Análisis de las potencialidades y problemas de un área de estudio e identificación de propuestas iniciales.

### 3 Polígono de intervención

Identificación de un polígono en base al área de captación del Metro, a sus potencialidades (como equipamientos Metropolitanos) y a su tejido urbano.

### 4 NATP

Calculo del Nivel de Accesibilidad hacia el Transporte Público (NATP).

### 5 Investigación

Investigación de campo  
Investigación social  
Investigación de mercado

### 6 Definición de tratamientos urbanísticos

Identificación de zonas que requieren distintos tipos de intervención urbanística y social.

### 7 Planeamiento hacia transporte público

En base al NATP, proponer nuevos usos, coeficientes de suelo para el polígono de intervención, propuesta general de uso y ocupación del suelo (ocupación y edificabilidad, usos principales, categorización vial, ciclovías, accesibilidad inclusiva y estacionamientos), definir hitos representativos, lotes de oportunidad y rutas conectoras.

### 8 Ejes de DOT

Identificación de ejes de Desarrollo Orientado hacia el Transporte público, incluyendo proyectos de desarrollo privado y obras públicas. Revisar correspondencia entre los ejes y las zonificaciones.

#### 4. Glosario

- **Plan Especial:** son los instrumentos de la administración metropolitana, cuyo objetivo es la planificación urbanística de sectores de planificación específicos, que por su dinámica entre en contradicción con la normativa vigente.
- **Plan Parcial:** Plan urbanístico complementario que tiene por objeto la regulación urbanística y de gestión de suelo detallada para los polígonos de intervención territorial en suelo urbano y en suelo de expansión urbana.
- **Proyectos urbanísticos arquitectónicos especiales (PUAE):** son los instrumentos de planificación urbanística arquitectónica de iniciativa pública o privada susceptibles de implementarse en predios que reúnen las características definidas en la ley.
- **Pieza urbanística:** son zonas territoriales de características homogéneas de tipo geomorfológico, ambiental, paisajístico, urbanístico, socio-económico o histórico-cultural
- **Tratamientos urbanos no rurales:** son las disposiciones que orientan las estrategias de planeamiento urbanístico de suelo urbano o rural
- **Ejes de rehabilitación:** conjunto de proyectos que pueden incluir PUAEs, Planes Parciales y Obra Pública a lo largo de una ruta que articula accesos al sistema BRT con el Meto.
- **Cargas:** son los gravámenes, imposiciones, afectaciones y cesiones obligatorias de suelo, derivados de la aplicación de los instrumentos de planeamiento urbanístico y gestión del suelo.
- **Captura de valor:** proceso en virtud del cual el gobierno municipal implementa acciones o adopta instrumentos de gestión del suelo con el fin de recuperar para la colectividad incrementos de valor del suelo producidos por obras públicas y/o decisiones públicas sobre uso o aprovechamiento del suelo.