



urbanística

**“Una herramienta de implementación de la
Nueva Agenda Urbana. El desarrollo
orientado al transporte (DOTS).”**

Salvador Herrera

Morelia, Michoacán

9 de noviembre de 2016



Índice

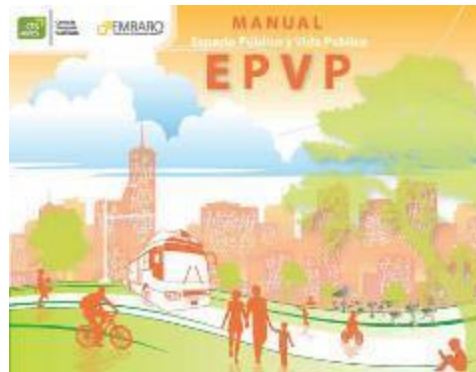
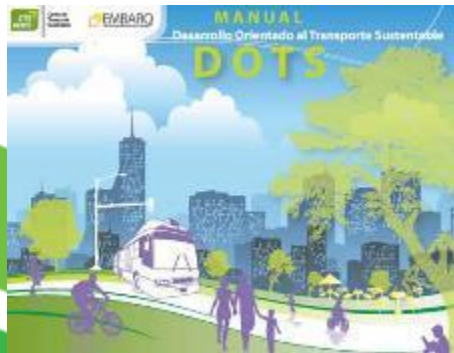
1. Definición de DOTS
2. Por qué DOTS para México
3. DOTS en la nueva Ley General de Asentamientos Humanos. Oportunidades y retos.
4. DOTS en la Nueva Agenda Urbana. Oportunidades y retos.
5. Análisis de casos 3 DOTS en México y 3 el Mundo. Particularmente desde la perspectiva de los instrumentos financieros y urbanísticos. Comparativa.
6. Retos de implementar DOTS en México. Particularmente desde la perspectiva de los instrumentos financieros y urbanísticos.
7. Instrumentos financieros y urbanísticos potenciales para implementar la Nueva Agenda Urbana mediante DOTS

¿Qué es el Desarrollo Orientado al Transporte?

- Vivir cerca de donde trabajas o estudias. Con opciones de vivienda y servicios de transporte para moverte fácilmente tanto en el barrio como a otros puntos de la ciudad.
- Es reducir la dependencia del automóvil como elemento predominante de la estructura y el diseño urbano.



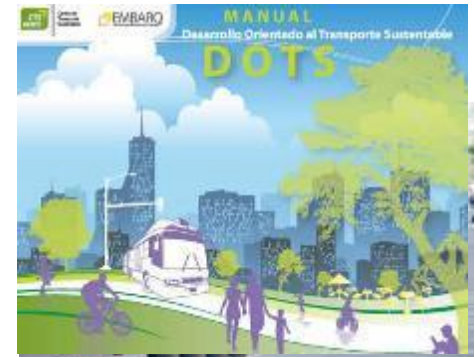
Manuales y Programas



Principios DOTS



Componentes DOTS



Expansión de las ciudades en México 1980-2010

Zona Metropolitana	Crecimiento Poblacional	Crecimiento de la mancha urbana
Valle de México	142%	357%
Guadalajara	198%	382%
Monterrey	199%	490%
Puebla – Tlaxcala	246%	1258%
Toluca	341%	2690%
Tijuana	356%	437%

Fuente: SEDESOL (2012). La Expansión de las Ciudades 1980 -2010.

DOTS en la nueva Ley General de Asentamientos Humanos.

La iniciativa tiene por objeto principal, sentar las bases de un nuevo modelo urbano que permita hacer frente a los viejos y nuevos retos a los que se enfrentan las ciudades y las metrópolis en México y en general el territorio nacional.



Principios contenidos en la Ley vinculados al concepto [DOTS]

Principios de la nueva Ley General de Asentamientos Humanos

Artículo 4. La planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública:



I. Derecho a la ciudad.

II. Equidad e inclusión.

III. Derecho a la propiedad urbana.

IV. Coherencia y racionalidad.

V. Participación democrática y transparencia.

VI. Productividad y eficiencia.

VII. Protección y progresividad del Espacio Público.

VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.

IX. Sustentabilidad ambiental.

X. Accesibilidad y Movilidad urbana.

Causas de utilidad pública

Artículo 6

- La **ejecución y cumplimiento** de planes y programas
- La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del **espacio público para uso comunitario y para la movilidad**



Artículo 59.

- Corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la **Zonificación** de los Centros de Población ubicados en su territorio



Artículo 59 (continuación)

Zonificación Secundaria se establecerá en los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano de acuerdo a los criterios siguientes:

I. En las Zonas de Conservación se regulará la mezcla de Usos del suelo y sus actividades, y

II. En las zonas que no se determinen de Conservación:

- a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, **no se podrá establecer una separación entre los Usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo**, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la Integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad;
- b) Se deberá **permitir la Densificación en las edificaciones**, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad. Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios.

El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de Usos del suelo,

Artículo 72.

La Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, en el ámbito de sus competencias, **establecerán los instrumentos y mecanismos para garantizar el tránsito a la Movilidad**, mediante:

- I. El diagnóstico, información, seguimiento y evaluación de las políticas y programas de Movilidad, incorporando entre otras, la perspectiva de género;
- II. La gestión de instrumentos en la materia, tales como: cargos por congestión o restricciones de circulación en zonas determinadas; infraestructura peatonal, ciclista o de pacificación de tránsito; sistemas integrados de transporte; zonas de bajas o nulas emisiones; cargos y prohibiciones por estacionamientos en vía pública; estímulos a vehículos motorizados con baja o nula contaminación; restricciones de circulación para vehículos de carga y autos; tasas diferenciadas del impuesto de la tenencia que consideren la dimensión o características de los vehículos motorizados, entre otros, y

Artículo 75.

- Los municipios serán los encargados de velar, vigilar y proteger la seguridad, integridad y calidad del **espacio público**.
- El uso, aprovechamiento y custodia del **Espacio Público** se sujetará
- a lo siguiente:
- I. Prevalecerá el interés general sobre el particular;



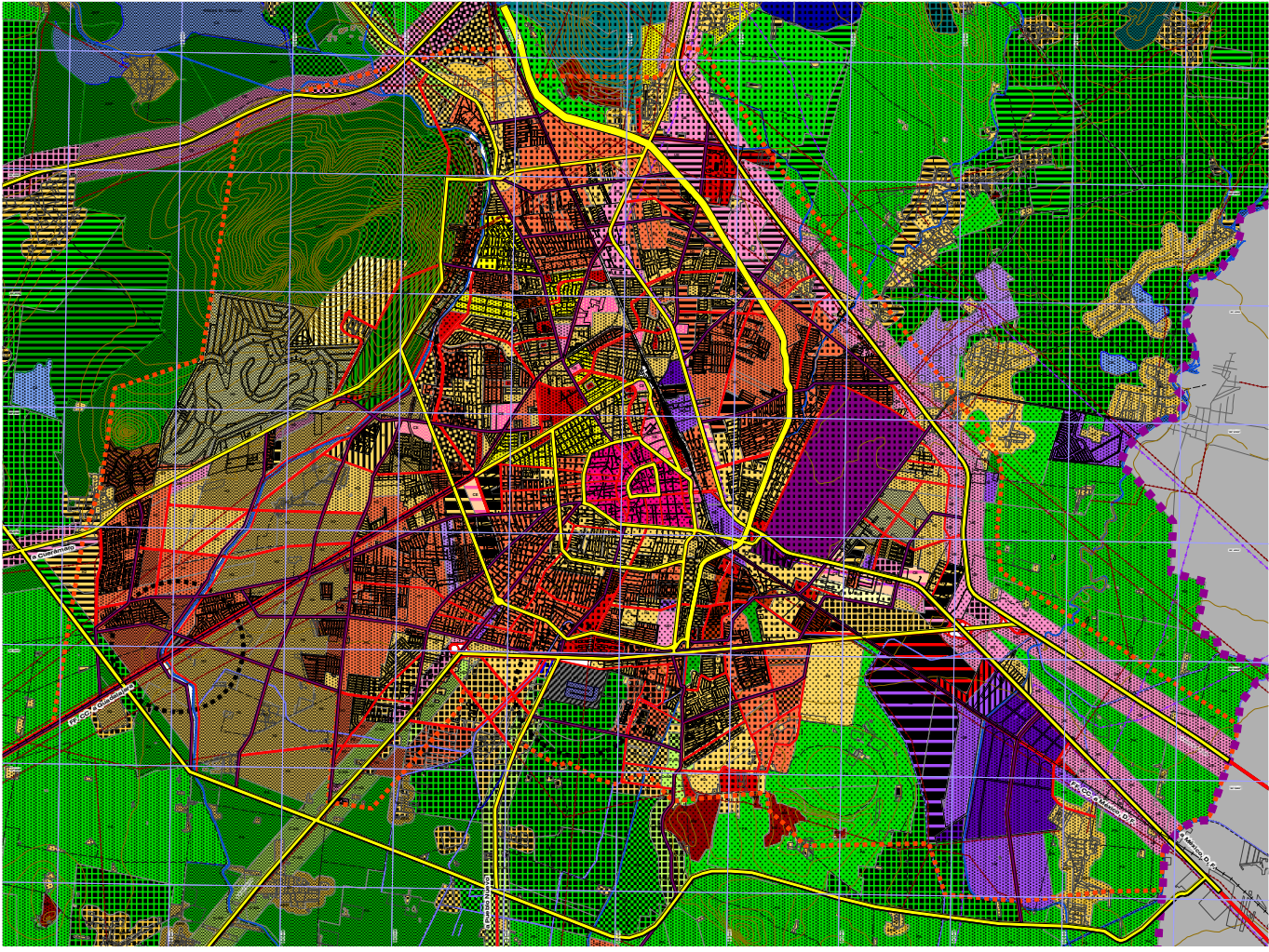
Capítulo Quinto

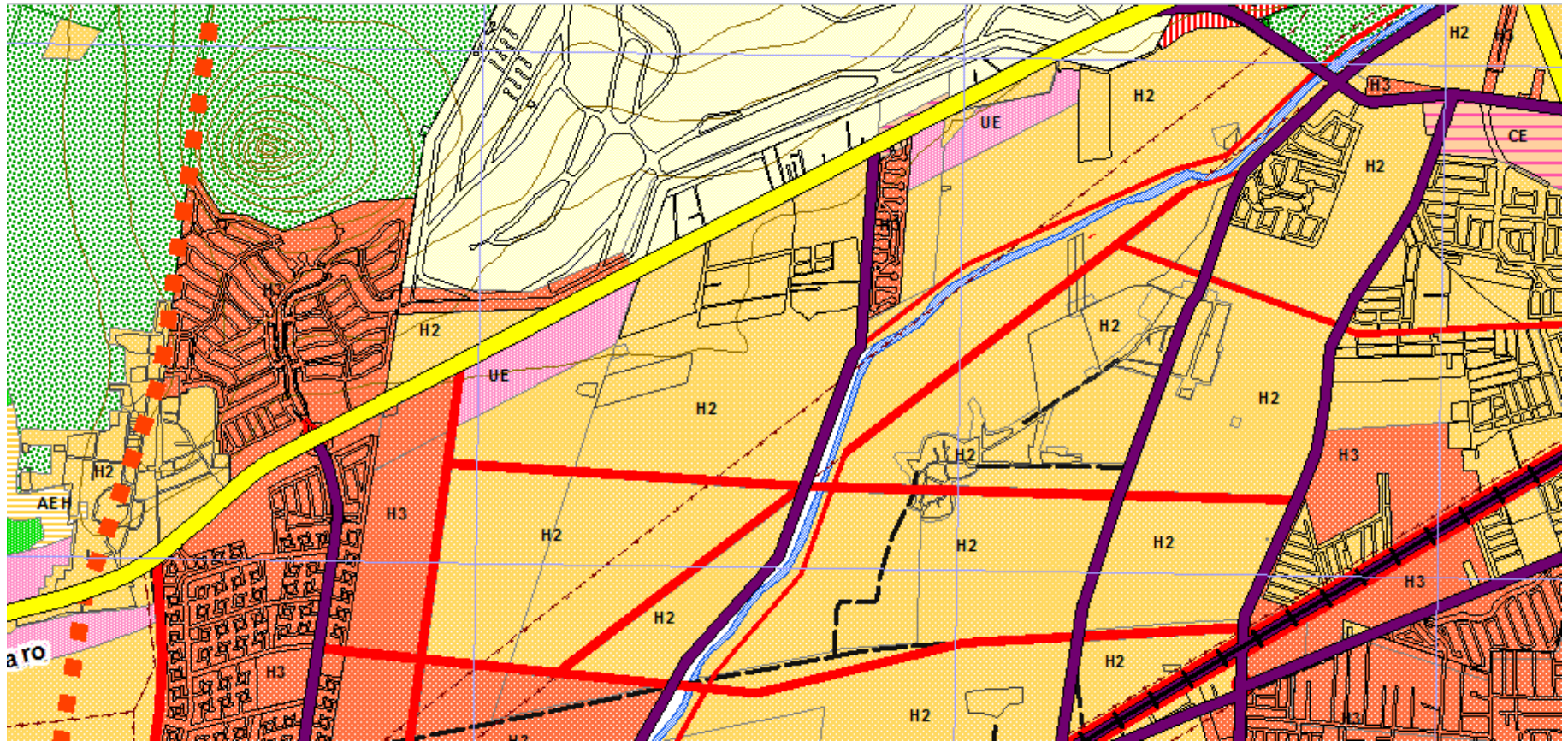
Polígonos de Desarrollo y Construcción Prioritarios

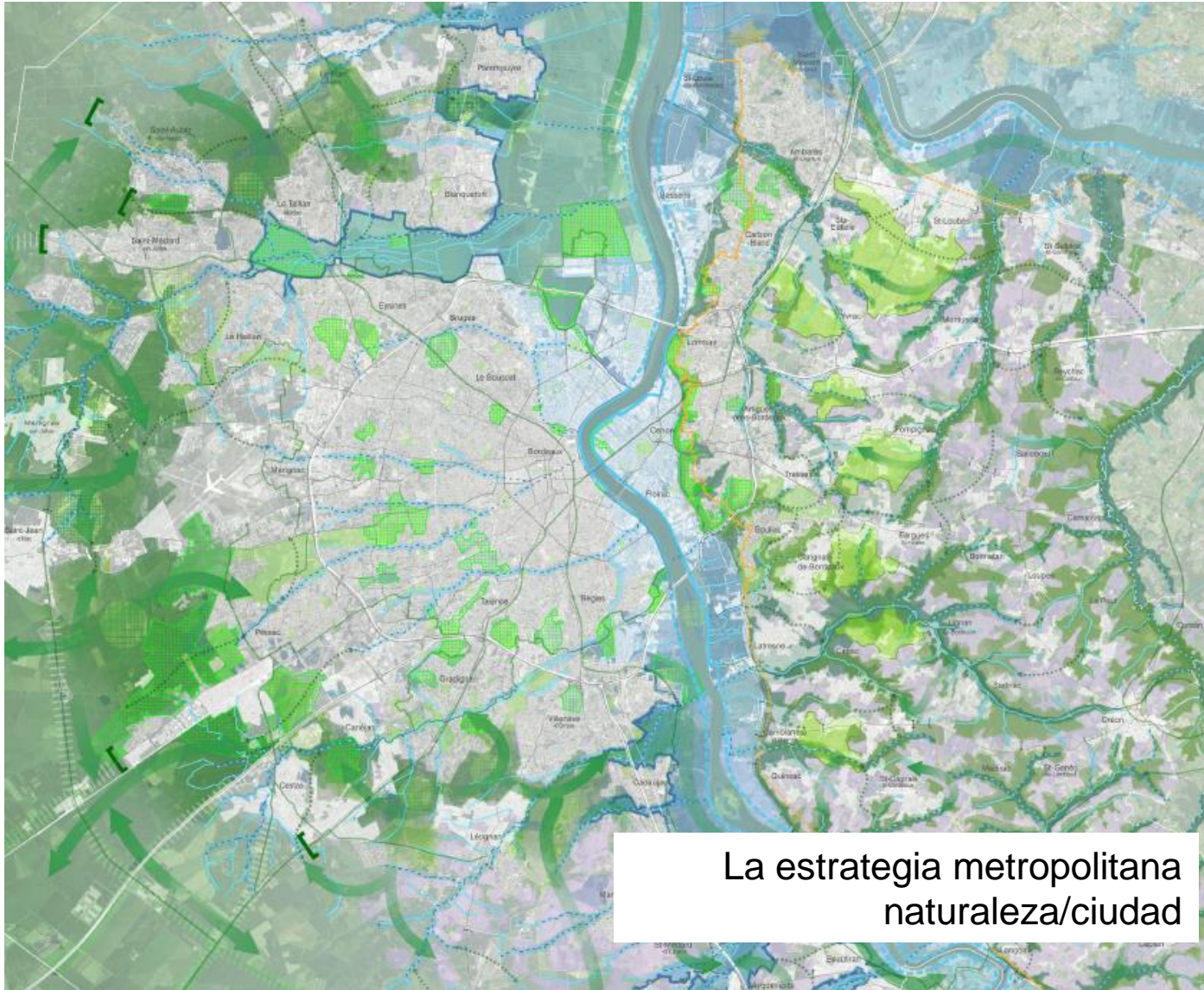
Artículo 85.

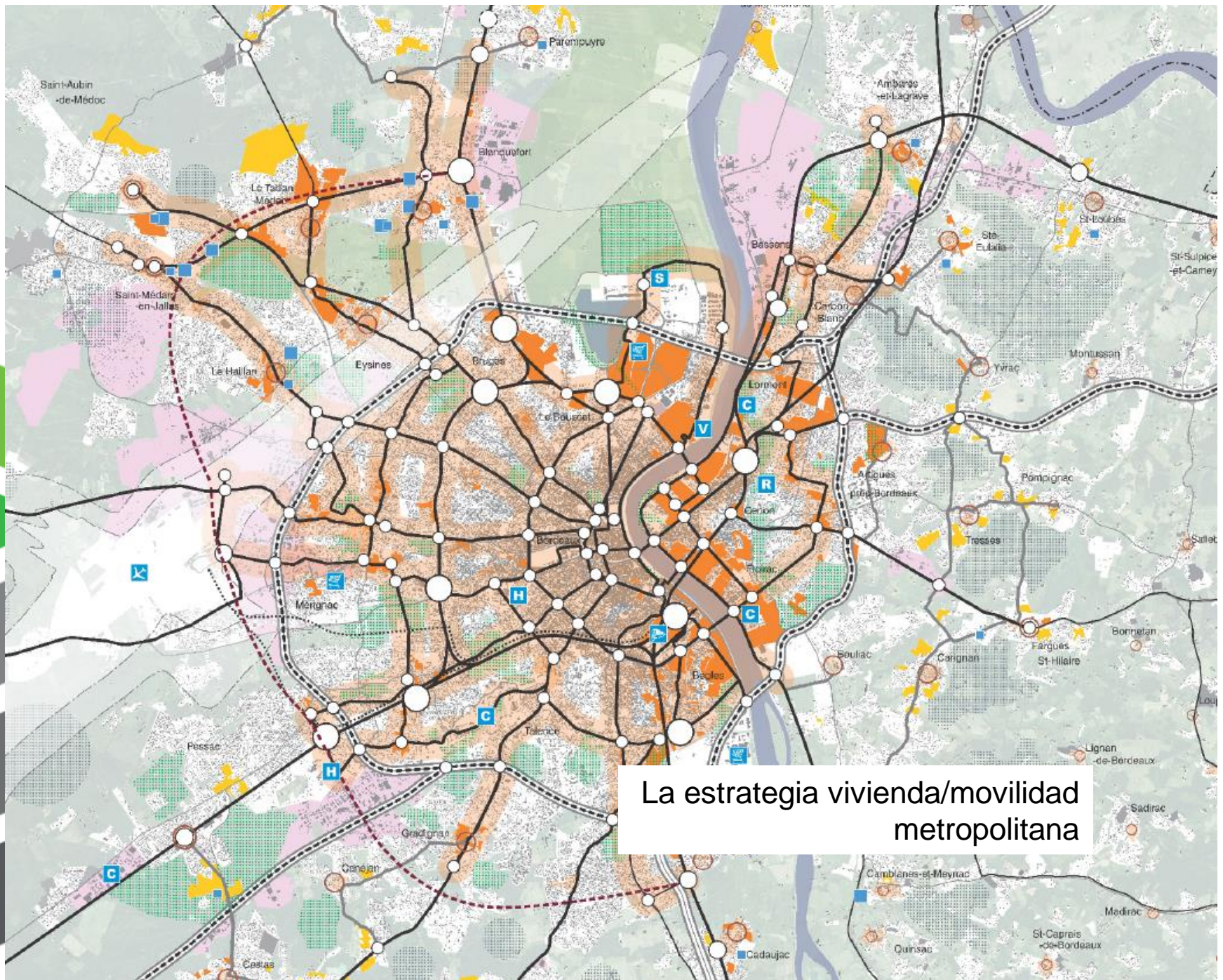
- Los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios podrán declarar **polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico** de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo a los objetivos previstos en dichos instrumentos.
- Los actos de aprovechamiento urbano deberán llevarse a cabo, tanto por las autoridades como por los propietarios y poseedores del suelo, conforme a tales **declaratorias y siempre ajustándose a las determinaciones de los planes o programas de Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano** aplicables.











La estrategia vivienda/movilidad metropolitana

Parámetros DOTS

- Desarrollos conectados a 4 vialidades **urbanas**.
- Distancia de vivienda a vialidad principal: **hasta 500 m**.
- Diversos puntos de conexión con vialidad principal
- Vialidades locales de **9 m de paramento a paramento**.
- Distancias a centro urbano **equipamiento y comercio 500 m**.
- Las rutas de **transporte público** circulan por la **2 vialidades principales**.
- Espacios públicos y para equipamiento y áreas verdes **distribuidos para acortar viajes internos**.
- Tipología de **vivienda variada tanto unifamiliar y vertical**. Se mantiene el clúster de vivienda pero de forma abierta y predomina la vivienda unifamiliar



The New Urban Agenda



DOTS en la Nueva Agenda Urbana Oportunidades y retos.

La Nueva Agenda Urbana es el documento final resultante de lo acordado en la conferencia Hábitat III que se llevo a cabo en octubre de 2016.

Constituye una guía destinada a orientar los esfuerzos en materia de desarrollo de las ciudades para una amplia gama de actores (estados, líderes urbanos y regionales, donantes, programas de las Naciones Unidas y la sociedad civil) para los próximos 20 años.

Esta agenda sienta las bases para políticas y estrategias que se implementaran e impactaran a largo plazo en el desarrollo de las ciudades y de sus habitantes



Ejes rectores de la NAU

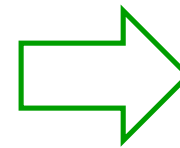
1. Política urbana nacional

2. Legislación urbana – reglas y regulaciones

3. Planeación y diseño urbano

4. Economía urbana y financiamiento municipal

5. Extensiones planeadas de la ciudad / renovación urbana



- 30 puntos de acción con mecanismos específicos e implementable
- Revertir la tendencia negativa de urbanización o **urbanismo de baja calidad.**

Agenda Urbana Hábitat III

Proporcionar servicios básicos para todos los ciudadanos

[DOTS]

Garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a la igualdad de oportunidades y libre de discriminación

[DOTS]

Promover medidas en apoyo de ciudades más limpias

[DOTS]

Fortalecer la resiliencia en las ciudades para reducir el riesgo y el impacto de los desastres

Tomar medidas para hacer frente al cambio climático mediante la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero

[DOTS]

Respetar plenamente los derechos de los refugiados, los migrantes y los desplazados internos, independientemente de su situación migratoria

Mejorar la conectividad y apoyar iniciativas innovadoras y ecológicas

[DOTS]

Promover espacios públicos seguros, accesibles y ecológicos

[DOTS]



H III 



LA NUEVA AGENDA URBANA PROMUEVE UNA
CIUDAD COMPACTA

Una ciudad planificada para favorecer el uso mixto y público del suelo, volviendo los espacios dentro del perímetro urbano y favoreciendo la movilidad colectiva. La densidad urbana evita la creación de suburbios o barrios dormitorio y mejora la calidad de vida de los ciudadanos.

EN HABITAT III, JUNTOS DECIDIMOS
EL FUTURO DE LAS CIUDADES.
SE UN CIUDADANO HABITAT III.
¡VEN A QUITO!

www.habitat3.org
#Habitat3 #NewAgenda

[DOTS]



H III 



LA NUEVA AGENDA URBANA PROMUEVE UNA
CIUDAD PARTICIPATIVA

Una ciudad en la que se promueve la libre participación de todos sus habitantes, generando un sentido de pertenencia no excluyente que mejora la cohesión social y las interacciones culturales como base de sociedades plurales, multiculturales y vivas.

EN HABITAT III, JUNTOS DECIDIMOS
EL FUTURO DE LAS CIUDADES.
SE UN CIUDADANO HABITAT III.
¡VEN A QUITO!

www.habitat3.org
#Habitat3 #NewAgenda

[DOTS]



H III 



LA NUEVA AGENDA URBANA PROMUEVE UNA
CIUDAD RESILIENTE

Una ciudad capaz de resistir y de recuperarse rápidamente de los riesgos humanos, sociales y medioambientales, minimizando el impacto y la vulnerabilidad de sus ciudadanos.

EN HABITAT III, JUNTOS DECIDIMOS
EL FUTURO DE LAS CIUDADES.
SE UN CIUDADANO HABITAT III.
¡VEN A QUITO!

www.habitat3.org
#Habitat3 #NewAgenda

[DOTS]



H III 



LA NUEVA AGENDA URBANA PROMUEVE UNA
CIUDAD INCLUSIVA

Una ciudad en la que todas sus habitantes, de las generaciones presentes y futuras sin discriminación de ningún tipo, pueden disfrutar libremente de todos los espacios físicos, políticos y sociales, ejerciendo de igual manera el derecho a una vivienda adecuada y a tener acceso a los bienes y servicios públicos.

EN HABITAT III, JUNTOS DECIDIMOS
EL FUTURO DE LAS CIUDADES.
SE UN CIUDADANO HABITAT III.
¡VEN A QUITO!

www.habitat3.org
#Habitat3 #NewAgenda

[DOTS]



H III 



LA NUEVA AGENDA URBANA PROMUEVE UNA
CIUDAD SEGURA

Una ciudad que no tiene fronteras para sus ciudadanos, donde los espacios públicos son la clave para construir comunidades plurales y pacíficas, evitando la segregación de grupos sociales.

EN HABITAT III, JUNTOS DECIDIMOS
EL FUTURO DE LAS CIUDADES.
SE UN CIUDADANO HABITAT III.
¡VEN A QUITO!

www.habitat3.org
#Habitat3 #NewAgenda

[DOTS]



H III 



LA NUEVA AGENDA URBANA PROMUEVE UNA
CIUDAD SOSTENIBLE

Una ciudad que planifica su futuro medioambiental, social y económico a través de soluciones innovadoras que a la vez generan prosperidad y respetan los recursos naturales.

EN HABITAT III, JUNTOS DECIDIMOS
EL FUTURO DE LAS CIUDADES.
SE UN CIUDADANO HABITAT III.
¡VEN A QUITO!

www.habitat3.org
#Habitat3 #NewAgenda

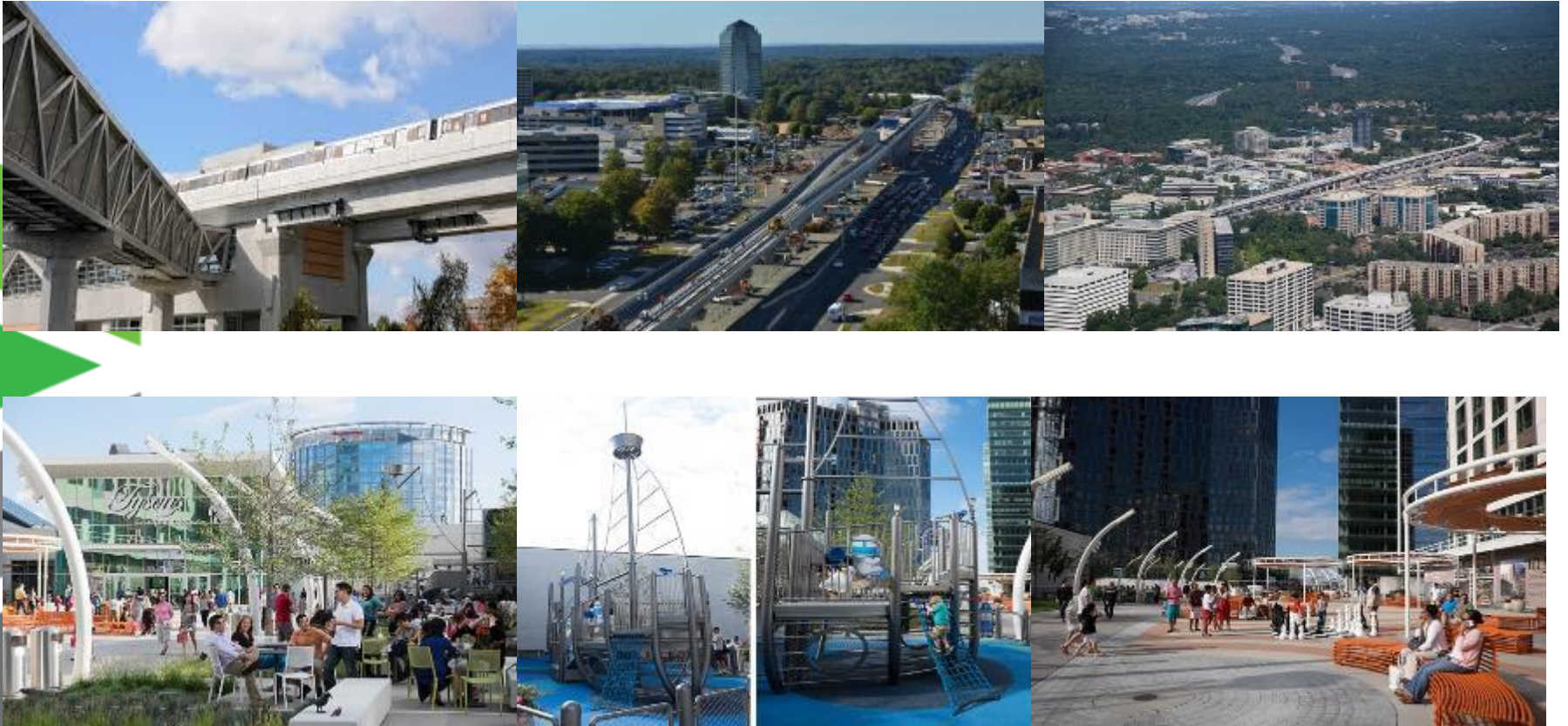
[DOTS]

Tysons Corner / Virginia / Estados Unidos

- Condado de Fairfax
- Distrito central de negocios en el norte de Virginia .
- 12º centro de empleo más grande en los Estados Unidos
- En 2008, plan de 40 años para urbanizar Tysons Corner alrededor de cuatro estaciones de la línea de plata del metro de Washington
- Una estimación preliminar del Departamento de transporte del Condado de Fairfax sugiere que se requieren \$ 7,83 mil millones en proyectos de infraestructura de transporte para transformar Tysons Corner en un centro urbano de alta densidad de 2010 a 2050.
- Los planes existentes llaman para la construcción de un diseño de retícula alrededor de las estaciones de tren



Tysons Corner / Virginia / Estados Unidos



La Defense / Paris/ Francia

Erigida al principio de la década de 1960 , este distrito se compone esencialmente de rascacielos de oficinas, conectados por una inmensa explanada peatonal (Le Parvis).

Tiene una superficie de 1.6 km², en los cuales alberga 3.500.000 m² de oficinas, 1.500 empresas con un total de 150 mil empleados, 20.000 habitantes en 600.000 m² destinados a vivienda, un aproximado de 210.000 m² dedicados a actividades comerciales , 2.600 habitaciones de hotel en 310.000 m² y 110.000 m² de zonas verdes

Este distrito financiero cuenta con la estación de Metro “La Défense” la cual ofrece conexiones con las líneas A, L y U de la red de cercanías y con la línea 2 del tranvía.



La Defense / Paris/ Francia



Canary Wharf / Londres / Inglaterra

Canary Wharf es un centro de negocios ubicado en el este de Londres, el cual entre 1802 y 1980, fue uno de los puertos más concurridos mundialmente, llegando a tener hasta 50.000 empleados. En la actualidad contiene alrededor 1.500.000 m² de oficinas y locales comerciales lo cual demuestra la completa transformación y reciclaje de este importante centro de negocios.

En este centro de negocios trabajan aproximadamente 105.000 personas

Canary Wharf cuenta con cuatro estaciones de metro , así como conexión a otros sistemas férreos y una amplia cobertura de líneas de autobuses. lo cual se considera ahora un elemento esencial para el éxito del proyecto.

Su creciente importancia ha revitalizado así mismo los barrios circundantes donde residen muchos de los trabajadores que desarrollan en Canary Wharf su trabajo.



Canary Wharf / Londres / Inglaterra





Edificio

Distrito





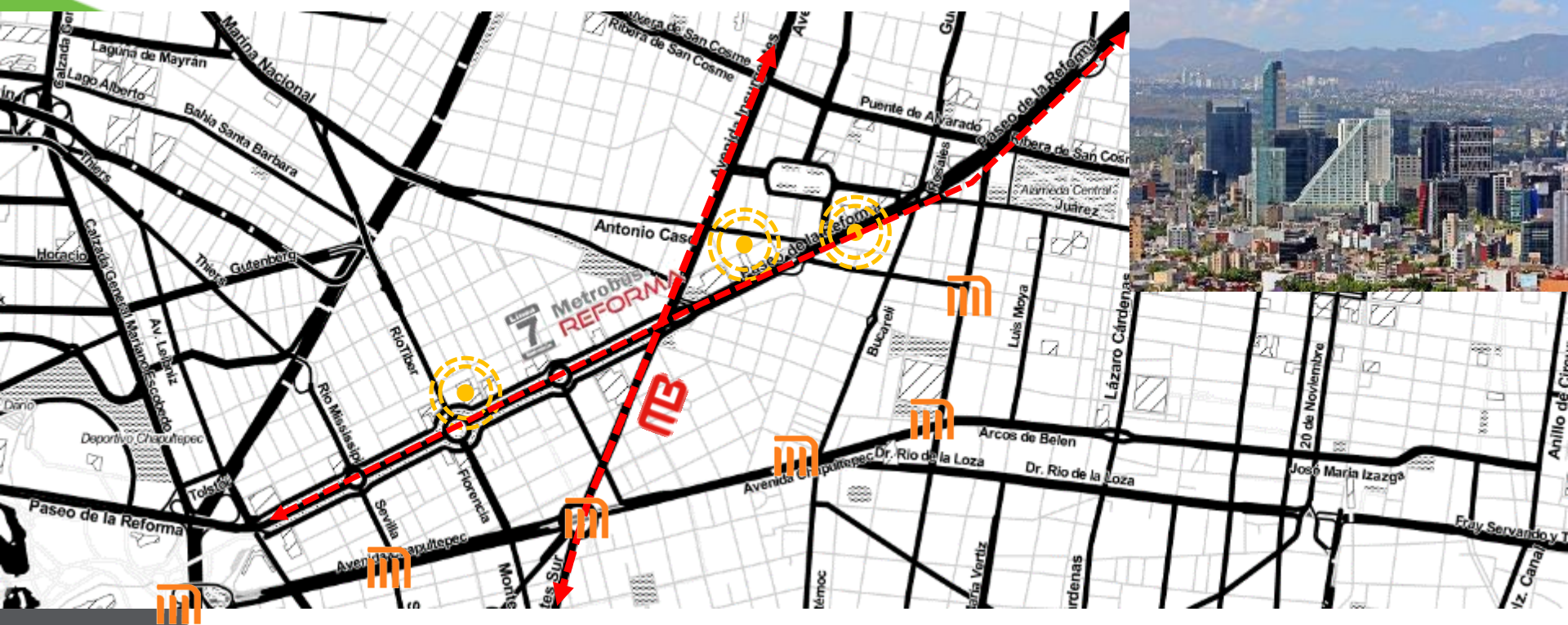


Corredor Reforma, Ciudad de México.



Corredor Reforma, Ciudad de México.

El corredor Reforma alberga a lo largo de su traza una gran cantidad de mega torres y edificios, los cuales conforman uno de los principales centros financieros, de negocios y servicios de Latinoamérica. La alta atracción de personas que genera este centro de negocios se ve sustentada por una oferta de servicio de transporte público masivo como el Metro y Metrobús.



Análisis de casos 3 DOTS en México

Niveles	Ocupación	m2 de Construcción
Nivel 1 (Planta baja)	Motor lobby, acceso, recepción de autos, estacionamiento (12 cajones) y administración	1,225.38 m2
Nivel 2	Recepción y amenidades	1,146.92 m2
Nivel 3 al 12	Estacionamiento (310 cajones) (piso tipo 1,146.92 m2)	11,469.20 m2
Nivel 13 al 57	Departamentos (piso tipo 1,014.71 m2)	45,661.95 m2
Nivel 58	Amenidades	692.71 m2
Azotea	Helipuerto y cubo de elevadores	55.18 m2
Sótanos 1 al 8	Estacionamiento (309 cajones), equipos y cisterna	10,118.00 m2
Superficie Total bajo el nivel de banqueta		10,118.00 m2
Superficie Total sobre el nivel de banqueta, cuantificable para el Polígono de Actuación		60,251.32 m2
Superficie total de construcción		70,369.34 m2

SOFITEL REFORMA 297



ASPECTOS	EN CASO DE FUSION DE PREDIOS		
ZONIFICACION	HM/40/20%/Z		
USO DE SUELO	HABITACIONAL MIXTO		
NORMAS GENERALES	11 Y 19		
NORMAS ESPECIFICAS	5 COLONIA TABACALERA		
OTRAS	PERIMETRO B ZMH ACP/CC		
SUPERFICIE DE TERRENO (DATOS TOMADOS DEL PORTAL CDMX)	4729.59 M2		
SMC	151,346.88		
AREA LIBRE.	20%	945.52 M2	
PLANTAS	USO	SUPERFICIE OCUPADA	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.
PB-9	CENTRO COMERCIAL	24,900.00 M2	623
10-40 (TORRE 1)	OFICINAS	48,500.00 M2	1,616
10-27 (TORRE 2)	HOTEL (ALOJAMIENTO)	11,500.00 M2	230
9-SOTANO	ESTACIONAMIENTO	35,518.36 M2	2,469

TORRES CUARZO REFORMA 26



Análisis DOTS de un desarrollo al norte de Morelia en el Municipio de Tarímbaro, localidad de Cuitzillo



- Contexto predominantemente **agrícola**.
- Distancia de vivienda a autopista: **1 Km** en bloques A,B y C y hasta **3 Km** en bloque D.
- Distancia a centro de Morelia **11 Km**.
- Puntos de conexión con vialidad principal: **3**. A: 600 viviendas aprox. B: 650 viviendas aprox. C: 2500 viviendas aprox.
- Vialidades de **10 m**.
- No se aprecian condiciones favorables que fomenten la movilidad no motorizada, grandes distancias, no existen ciclovías.
- Las rutas de **transporte público** circulan exclusivamente por la **vialidad principal**.

- Espacios públicos y para equipamiento en etapa de desarrollo, por lo que se aprecian como **deshabitados y abandonados**.
- Uso **exclusivamente habitacional**, con centros de equipamiento y comercio concentrados. No se aprecian espacios destinados a otras fuentes de empleo.
- Se observa una tipología de **vivienda homogénea**, exclusivamente unifamiliar, **de baja densidad**.
- Existen varios puntos donde no hay relación interior-exterior, **muros ciegos**

Simbología: Círculos de colores se relacionan con componentes DOTS

Análisis DOTS de la Unidad habitacional Justo Mendoza Infonavit, Morelia, Michoacán

- Desarrollos insertado en un contexto **urbano**.
- Distancia de vivienda a vialidad principal: **400 m**.
- Distancia a centro de Morelia: **4.5 Km**.
- Puntos de conexión con vialidad principal: **5**. 2 directos y 3 a través de vialidades secundarias.
- Vialidades de **8 m**.



- Se observa una tipología de **vivienda variada, vivienda unifamiliar y vertical de 4 niveles**.
- Existen una adecuada **relación interior-exterior** entre las viviendas y los espacios públicos, principalmente los que se insertan entre la vivienda vertical.

- Distancias dentro de **radios peatonales** aceptables.
- Las rutas de **transporte público** circulan por la **2 vialidades principales**.
- Espacios públicos y para equipamiento **consolidados** y áreas verdes con **vegetación**.
- Uso primordialmente habitacional, con centros de **equipamiento y comercio** concentrados dentro de un **radio peatonal**.

Diversos grados de avance institucional en los municipios de Zonas Metropolitanas Michoacanas

4. Análisis Estructura Municipal en cuanto al desarrollo urbano

Tarímbaro

No tiene Comisión de Desarrollo Urbano

No tiene Dirección de Desarrollo Urbano (dentro de OP)

Forma parte oficial de la ZM de Morelia

La Piedad

Tiene Comisión de Desarrollo Urbano y Obras Públicas

Tiene Dirección de Urbanismo y Obras Públicas

Forma parte oficial de la ZM de La Piedad-Pénjamo

Morelia

Tiene Comisión de Desarrollo Urbano y Obras Públicas

Tiene Dirección de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente + IMDUM + IMVI

Forma parte oficial de la ZM de Morelia

¿Quién puede entregar una ciudad compacta, integrada, conectada y sustentable?

```
graph LR; A[Un equipo técnico local enfocado en las personas, sensible al planeta, inspirado en generar prosperidad] --> B[Una entidad pública con mecanismos vinculantes, sensible al desarrollo económico, con financiamiento sostenido, operación transparente e integración multisector]; B --> C[Un instituto de planeación];
```

Un equipo técnico local enfocado en las personas, sensible al planeta, inspirado en generar prosperidad

Una entidad pública con mecanismos vinculantes, sensible al desarrollo económico, con financiamiento sostenido, operación transparente e integración multisector

Un instituto de planeación



Equipo técnico

Involucramiento
ciudadano

IMPLAN

Gobernanza
urbana

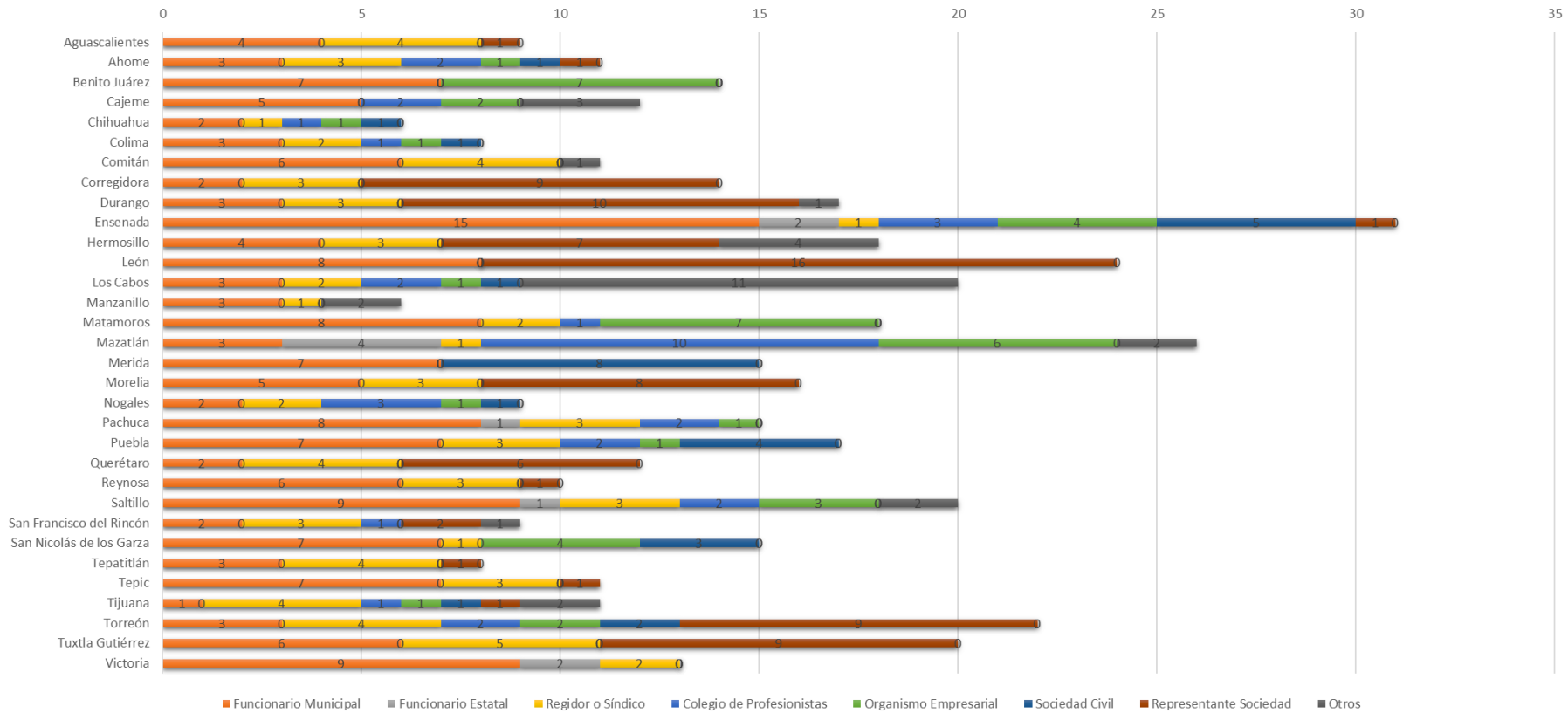
Transparencia

Red AMIMP



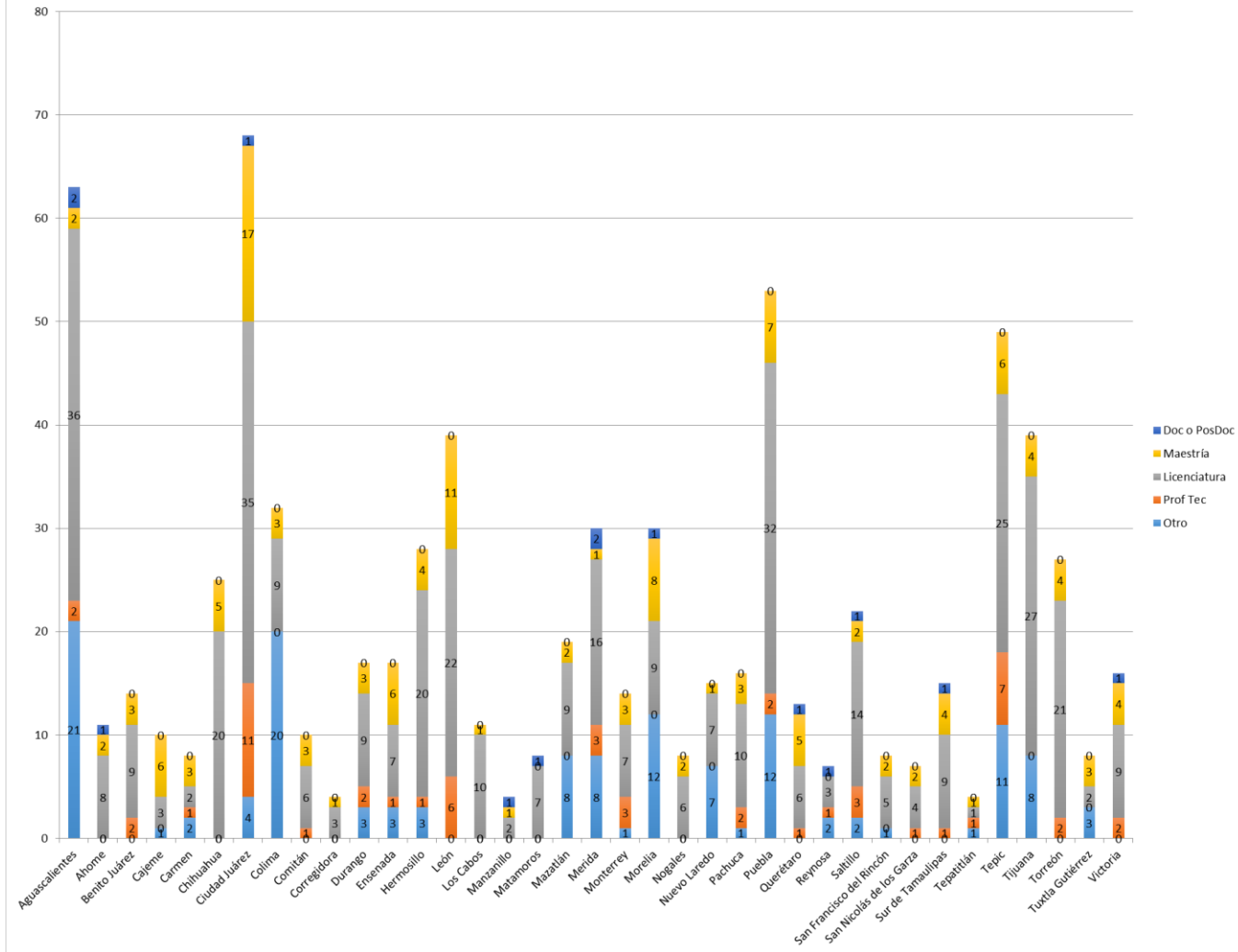
Órganos de Gobierno, AMIMP

NÚMERO DE INTEGRANTES POR SECTOR EN LOS ORGANOS DE GOBIERNO DE LOS INSTITUTOS



Personal técnico capacitado : red AMIMP

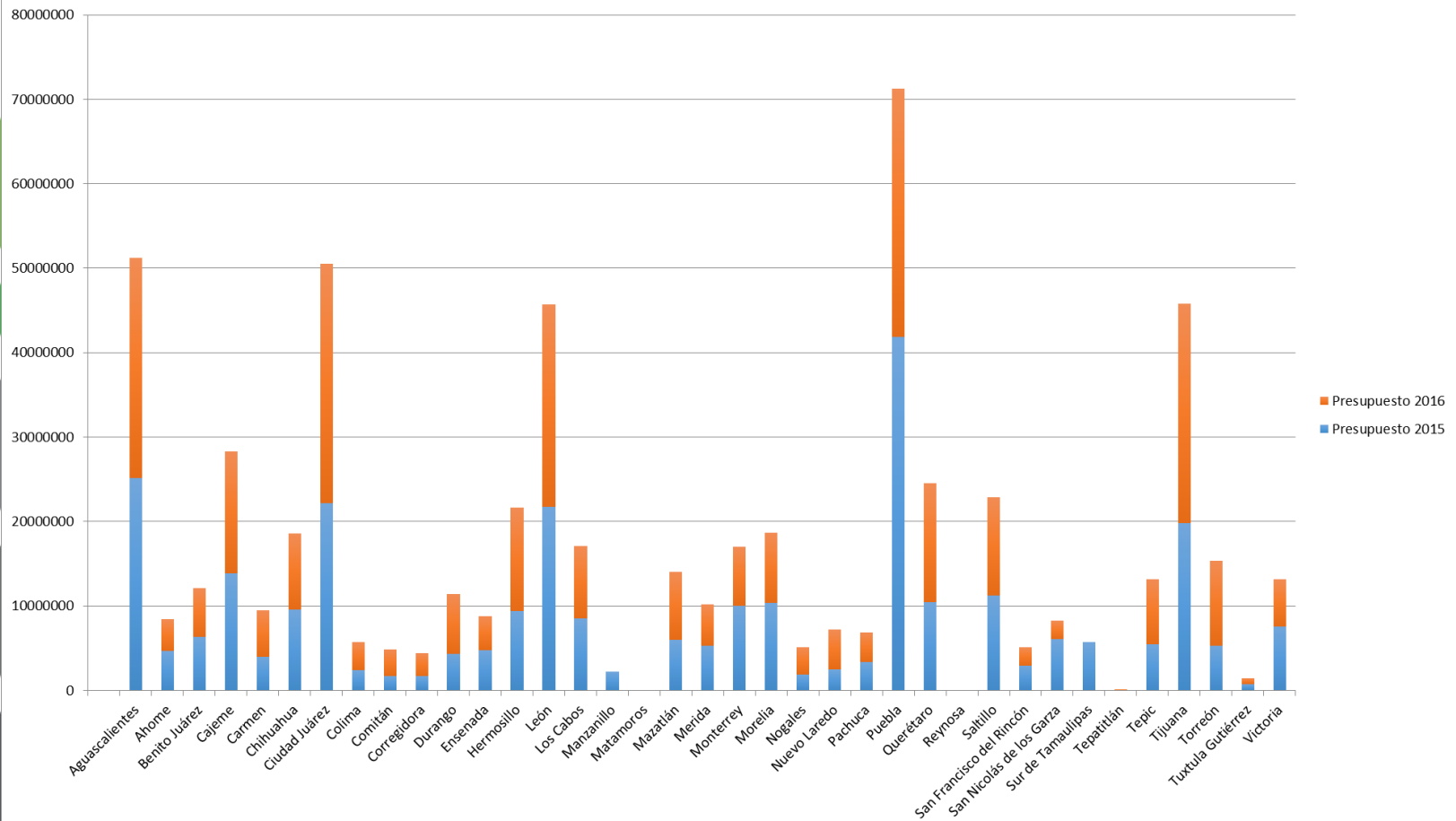
GRADO MÁXIMO DE ESTUDIOS DEL PERSONAL POR INSITUTO, 2016



Inversión municipal en planeación : red AMIMP

2015 \$299,347,171.03
 2016 \$307,037,865.90

PRESUPUESTO 2015 Y 2016 POR INSTITUTO





¿Cuántos técnicos se necesitan para el reto de transformar las ciudades en México?

1 x 20,000



urbanística

Salvador Herrera Montes

Urbanista

www.urbanistica.mx

salvador@urbanistica.mx

urbanista.salvador.herrera@gmail.com

+52 1 55 1320 8240