

borrador
01.ago.2018

**“PRODUCTO NO. 1.
Informe Final
Taller de Inteligencia Metropolitana
Brainshop Metropolis Guatemala**

**Experto de Capacitación en Innovación para el evento:
Guatemala Metrópoli Innovadora**

Servicios Profesionales como título del asesor

Contrato No. BID1734OC-GU-AI-034-2018

PRONACOM

Julio 2018

Firmado por Pedro B. Ortiz

Aprobado por:



Tabla de contenidos

Resumen Ejecutivo

Agradecimiento y créditos

I. Antecedentes

II. Descripción del proceso metodológico

III. El taller de inteligencia metropolitana de Guatemala

- a. El ejercicio estratégico
- b. Ejercicio estructural
- c. Ejercicio táctico

IV. Sobre las iniciativas proyectadas en el taller

- a. Proyecto 1. Red de producción biotecnológica
- b. Proyecto 2. Suelos productivos
- c. Proyecto 3. Sistema de transportes de alta calidad
- d. Proyecto 4. Malla Verde/Azul
- e. Proyecto 5. Malla Viaria
- f. Proyecto 6. Vivienda para todos
- g. Proyecto 7. Turismo
- h. Proyecto 8. Gobernanza y financiación
- i. Exposición Pública

V. Conclusión y recomendaciones

- a. El taller como base instrumental para política pública
- b. Vinculación con la Política Nacional de Competitividad
- c. Sobre el desarrollo de la metrópolis de la Ciudad de Guatemala

Bibliografía y referencias documentales

ANEXOS.

- 1. Perfiles completos de proyectos
- 2. Listado de participantes
- 3. Programa/Agenda
- 4. Memoria fotográfica
- 5. Presentaciones P. B. Ortiz realizadas
- 6. Documento Planes Estratégicos y Estructurales entregado

Índice de Figuras

- Fig. 1: Mapa Mental de Guatemala
- Fig. 2: Articulación territorios máxima productividad en Guatemala: 60% Población, 90% PIB
- Fig. 3: Mapa Mental Metro Matrix de la Megalópolis de Guatemala
- Fig. 4: Diagrama Metropolitano
- Fig. 5: Esquema Metropolitano
- Fig. 6: Articulación sinergias núcleos urbanos del altiplano: Tren Quetzaltenango/Guatemala
- Fig. 7: Fuente base: FUNDAECO Valores Medio-Ambientales de la Metrópolis
- Fig. 8: Cálculo necesidades de vivienda: Déficit, inmigración y reducción familia (Proyecto 6)
- Fig. 9: Localización de Estaciones intermodales y centralidades metropolitanas (Proyecto 3)
- Fig. 10: Proyecto 1: localización Biotecnológica
- Fig. 11: Proyecto 2: localización productiva
- Fig. 12: Proyecto 3: Transportes Colectivos de alta capacidad Esquema y Plano
- Fig. 13: Proyecto 3: Plano de Transportes Colectivos de alta capacidad
- Fig. 14: Proyecto 4: Capas de valores medioambientales
- Fig. 15: Pro. 5: Malla Viaria. Compleción estructura capilaridad viaria, jerarquías integradas
- Fig. 16: Proyecto 6: Potencialidades Turísticas en el Área metropolitana
- Fig. 17: Proyecto 7: Potencialidades Turísticas en el Área metropolitana
- Fig. 18: Proyecto 8: Comisión Nacional de Coordinación Metropolitana. Ministros, bajo el Vice Presidente

Resumen Ejecutivo

La técnica de los Talleres de Inteligencia Metropolitana (Brainshops) ha sido desarrollada en colaboración con UN-Hábitat y la Unión Europea. Está siendo sin embargo también aplicada por el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial. En el ejercicio participan una cincuentena de profesionales, funcionarios y políticos, representando a las instituciones cuyas decisiones tienen mayor impacto sobre la metrópolis en la que se está desarrollando en Taller.

El Brainshop consiste en tres fases a lo largo de una semana: El primer día, análisis y determinación estratégica del futuro de la metrópolis. El segundo día, determinación de los proyectos necesarios para alcanzar dicho futuro. El tercer, cuarto, y quinto días, el desarrollo de dichos proyectos por parte de otros tantos equipos formados por esos profesionales. Los equipos se caracterizan por ser interinstitucionales e intersectoriales. Nunca dos miembros de la misma institución en un proyecto. Compuestos cada uno por profesionales en planificación, ingeniería, finanzas y gobernanza.

Los proyectos resultantes son presentados en público el 6to día. De esta forma la población, y los generadores de opinión, participan y colaboran en la puesta en marcha de los proyectos asumiendo la consciencia pública de la necesidad su puesta en marcha como requisito para alcanzar el futuro deseable.

En el caso de Guatemala, su futuro es el posicionamiento internacional. Los factores diferenciales que le permiten una posición en base a sus ventajas estratégicas de posición se basan en los capitales medio ambientales y culturales. Estos son capitales únicos dentro de su contexto geográfico. Resultante de esto serían, para el posicionamiento internacional de Guatemala, la biotecnología para mercados avanzados, así como la puesta en carga de valores culturales únicos basados en un pasado Maya incomparable.

Para ello hay que tener una metrópolis competitiva en términos de productividad, conectividad, servicios a la población, calidad medioambiental y de calidad de vida. El conjunto de los ocho proyectos seleccionados y desarrollados es el camino imprescindible para alcanzar ese objetivo de desarrollo equitativo y sustentable.

Agradecimiento y créditos

Tenemos que formular nuestro agradecimiento mas encarecido en primer lugar a todos los participantes del taller, tanto los constituyentes de los grupos como aquellos que con sus presentaciones e intervenciones establecieron y estimularon las bases para el debate de las ideas que han surgido, y han sido articuladas a lo largo de esta semana. Sus nombres se aportan en varios capítulos, así como en los Anexos 2 y 3. De ellos es el futuro de Guatemala y el “Club de Inteligencia Metropolitana” surgido de este taller.

En segundo lugar, a todos aquellos que desde PRONACOM constituyeron el equipo técnico que hizo posible el taller, destacando especialmente a Hugo Gómez, a Juan Pablo Ligorria y a Yadira Castellanos. Sin olvidar a los Directivos, como Francisca Cárdenas, que tomaron la decisión de realizar este trascendental ejercicio.

Por último, agradecer la financiación del Banco Interamericano que hizo posible su realización, así como el apoyo intelectual de UN-Hábitat que aportó tres profesionales del más alto nivel, entre los cuales Roberto Lippi, sin el cual el debate institucional no podría haberse producido con el nivel resultante.

borrador
01.ago.2018

I. Antecedentes

Durante la semana del 9 al 14 de Julio de 2018 se ha celebrado en la Metrópolis de Guatemala, por iniciativa de PRONACOM, bajo el patrocinio del Banco Interamericano de Desarrollo y con el apoyo de UN-Hábitat, el Taller de Inteligencia Metropolitana. Han participado más de 50 representantes de las instituciones con mayor relevancia metropolitana. Instituciones seleccionadas tanto por sus competencias específicas, como por su incidencia en la evolución de la metrópolis.

II. Descripción del proceso metodológico

El Taller, cuya metodología fue desarrollada por UN-Hábitat y la Unión Europea, ha sido aplicado por numerosas multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, La Unión Europea, o el Banco Mundial en diversas metrópolis. Se compone de tres fases esenciales: **Estratégica, Estructural y Táctica**. Vamos a ver los resultados de cada una de ellas:

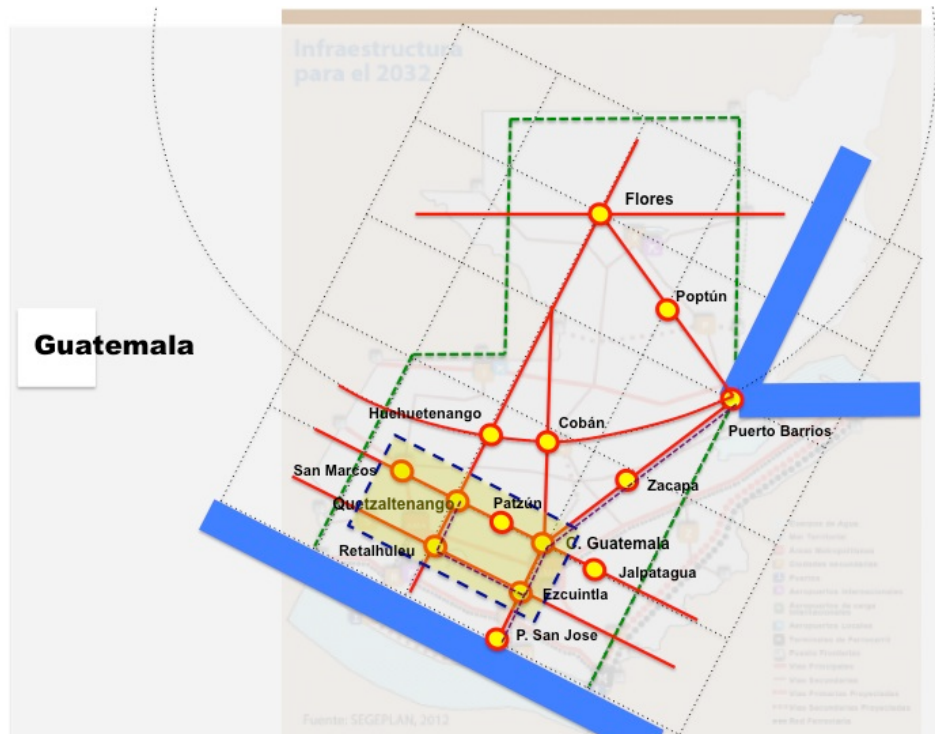


Figura 1: Mapa Mental de Guatemala

III. El taller de inteligencia metropolitana de Guatemala

a. Ejercicio estratégico

La determinación de la estrategia global de futuro para el área metropolitana.

La metrópolis de Guatemala tiene que estudiar, debatir y decidir cual es su potencial de posicionamiento en el concierto de grandes metrópolis del mundo. Para ello debe estudiar sus componentes económicos, sociales, territoriales y de gobernanza.

La presentación sobre estas materias, aplicadas a la situación de Guatemala por diversos expertos, permitió analizar entre todos los participantes del taller tanto las fortalezas como las debilidades, las oportunidades y los riesgos de la metrópolis de Guatemala.

La discusión dió como resultado cuatro potencialidades esenciales para Guatemala:

- i. La primero, su **enorme diversidad biológica**. Esta puede dar origen a productos específicos de alto valor añadido y dirigidos a mercados sofisticados y con capacidad adquisitiva. Para ello es necesario desarrollar el sector de la biotecnología. No puede hacerse sin colaboración internacional y apoyo de las universidades más avanzadas en estos sectores de los países más desarrollados. También es necesario colaborar con las empresas que controlan estos mercados en dichos países, y ofrecerles la posibilidad de transformar estos productos en origen, es decir Guatemala, en lugar de hacerlo en destino, en los países consumidores finales.

Estos productos pueden tener destinos diversos: salud, cosméticos, medicina, farmacéuticos, gastronomía, etc. Todos ellos con aporte de la excepcionalidad y excelencia por parte de Guatemala. Esto les dota de un enorme valor añadido. Un beneficio económico que puede ser la espoleta de un salto cualitativo en el Producto Interior Bruto, per cápita, de la Metrópolis de Guatemala. Un PIB/cap. que ahora está en los 8.300 USD, y podría llegar a 20.000 USD, para supéralos posteriormente.

- ii. El segundo, su **excepcional patrimonio cultural**. Este la debería convertir en el centro de la memoria histórica de la Cultura Maya. Un elemento identificativo de su identidad y

borrador
01.ago.2018

unicidad nacional. Ese factor de patrimonio está en estos momentos infravalorado en términos sociales, e infrautilizado en términos económicos. Puede promocionar un turismo metropolitano, que actualmente solo está de paso por la capital, con destino en los centros arqueológicos del Yucatán guatemalteco. Puede también alimentar los procesos de la biotecnología, antes mencionados, con una aproximación de valores gastronómicos y medicinales que serían únicos, a nivel mundial, del patrimonio guatemalteco. Esa unicidad otorga un potencial de monopolio mundial, al igual que lo hacen para Francia los vinos de Burdeos o de Borgoña.

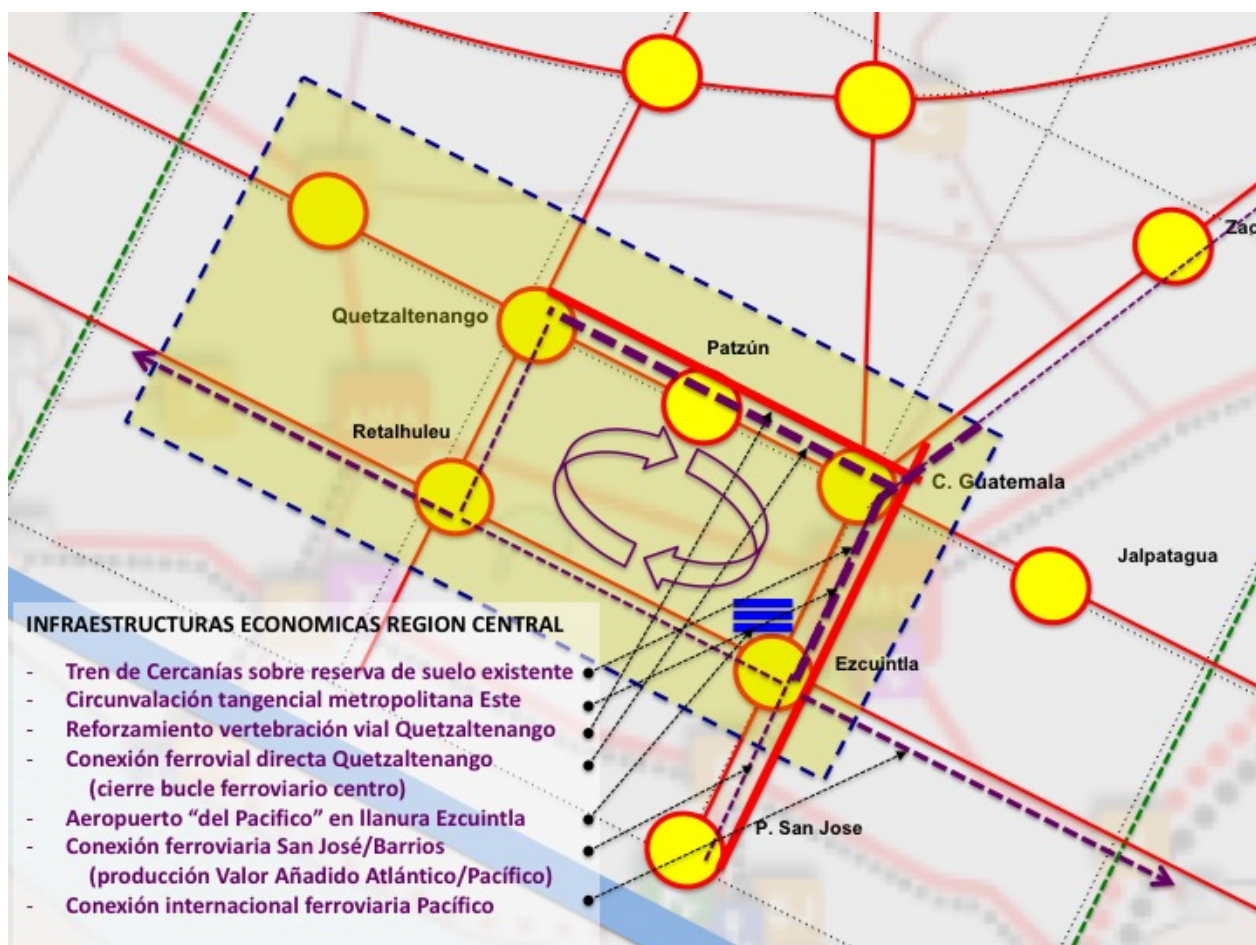


Fig. 2: Articulación de territorios de máxima productividad en Guatemala: 60% Población, 90% PIB

- iii. La tercera, su **posición ventajosa interoceánica**. El Canal de Panamá no puede ampliarse más pues el consumo de

borrador
01.ago.2018

agua supera la producción hídrica de la climatología del istmo. El tráfico mundial va a seguir creciendo exponencialmente debido a la globalización. Hoy en día los barcos Super-Panamax no pueden ya utilizar el Canal, debido a su tamaño. Estos barcos representan el 15% del tráfico mundial de mercancías. Este porcentaje va a crecer hasta el 50%. No puede ser servido por el Canal.

Tienen que buscar rutas alternativas. El istmo de Guatemala puede ofrecer ese “Canal Seco” alternativo. Con una conexión ferroviaria, y dotación adecuada en los puertos de Barrios y San José para transferencia de contenedores, y unos servicios logísticos tanto ferroviarios como viarios capaces de dar respuesta, el istmo posicionaría a Guatemala en los tráficos marítimos mundiales. Numerosos países y empresas, estratégicamente coincidentes con los objetivos de posicionamiento internacional de Guatemala, estarían interesadas en financiar estos proyectos.

- iv. La cuarta, su **capacidad de transformación de los productos** en tránsito. El valor añadido a los productos que transiten interoceánicamente ofrece un mayor potencial a Guatemala que el mero servicio logístico de los mismos. Es pronto para determinar cuáles serían esos productos, pero sin lugar a duda hay que preparar el eje transoceánico para poder localizar las actividades empresariales requeridas por esos procesos de transformación. Igualmente en esa visión de futuro es necesaria preparar y formar con antelación a la población metropolitana para que sean capaces de maximizar ese valor, y esos beneficios económicos y sociales.

b. Ejercicio estructural

La determinación de las acciones territoriales necesarias para alcanzar dichos objetivos.

La pregunta es: ‘Que quiere ser la Metrópolis de Guatemala cuando sea mayor’. Esa visión de futuro requiere una dimensión territorial para posibilitar su aplicación. Esa dimensión debe responder a la consiguiente pregunta: ‘Que hay que hacer para alcanzar ese futuro’. Es decir, con que estructura debe el territorio responder en los sectores medioambientales, transportes, vivienda, infraestructuras productivas y equipamientos sociales para hacer posible ese futuro estratégico.

borrador
01.ago.2018

Esa discusión fue promovida en el Taller de Inteligencia Metropolitana por las presentaciones e intervenciones de un elenco excepcional de especialistas nacionales e internacionales (ver Programa Anexo 3) que describieron las políticas en curso y establecieron las alternativas posibles.

La discusión entre todos los participantes dió como resultado las siguientes necesidades de **cualificación territorial**:

i. Reforzar la axialidad transoceánica de la metrópolis.

- Un **sistema de transportes colectivos** que no solo cumpla una función urbana por medio del actual proyecto de tranvía, denominado metro-riel (capacidad de 15.000 pasajeros/hora, velocidad de 15 km/h), sino una verdadera función metropolitana de un **sistema de metro-cercanías** que alcance la periferia (desde Agua Caliente a Escuintla) y permita tiempos de traslado y capacidades (45.000 pasajeros y 40 km/h) necesariamente competitivos. En un primer momento el sistema puede ser de prolongación de las terminales de superficie. En un desarrollo definitivo, dicho sistema tiene que ser subterráneo (falso túnel) en su paso urbano. Los sistemas de superficie y subterráneo se reforzarían mutuamente.
- Un **sistema viario** que evite el paso de los vehículos pesados transoceánicos por el centro de la ciudad. Dicho **DISTRIBUIDOR Atlántico-Pacífico** de autopista debe tener un sentido direccional y no orbital. Su localización mas racional es al Este de la Metrópolis, tangencial a la misma. Es un distribuidor transoceánico. No es una ineficaz orbital con forma de arco. Su trazado potencial prioritario desde Brito a Sanarate, por San José Pinula debe ser evaluado.
- Dicho Distribuidor podrá atraer, soportar y generar los **procesos de transformación de los productos transoceánicos**. Generará puestos de trabajo industriales y terciarios. Descongestionará el centro metropolitano.
 - o Los suelos (brownfields) liberados por el desplazamiento de actividades congestionantes, tienen un enorme potencial regenerativo para la Ciudad de Guatemala
 - o Ese sistema viario, vertebrador metropolitano y nacional, tiene que ser accesible, al menos en una **centralidad principal (Muxabal)** por el sistema transversal de cercanías (Mixco-Muxabal) del que hablaremos más adelante. A partir de dicha

centralidad transoceánica los modos de transporte complementarios pueden realizar la distribución capilarizada.

**Guatemala Megalopolis
Metro Matrix Mental Map**

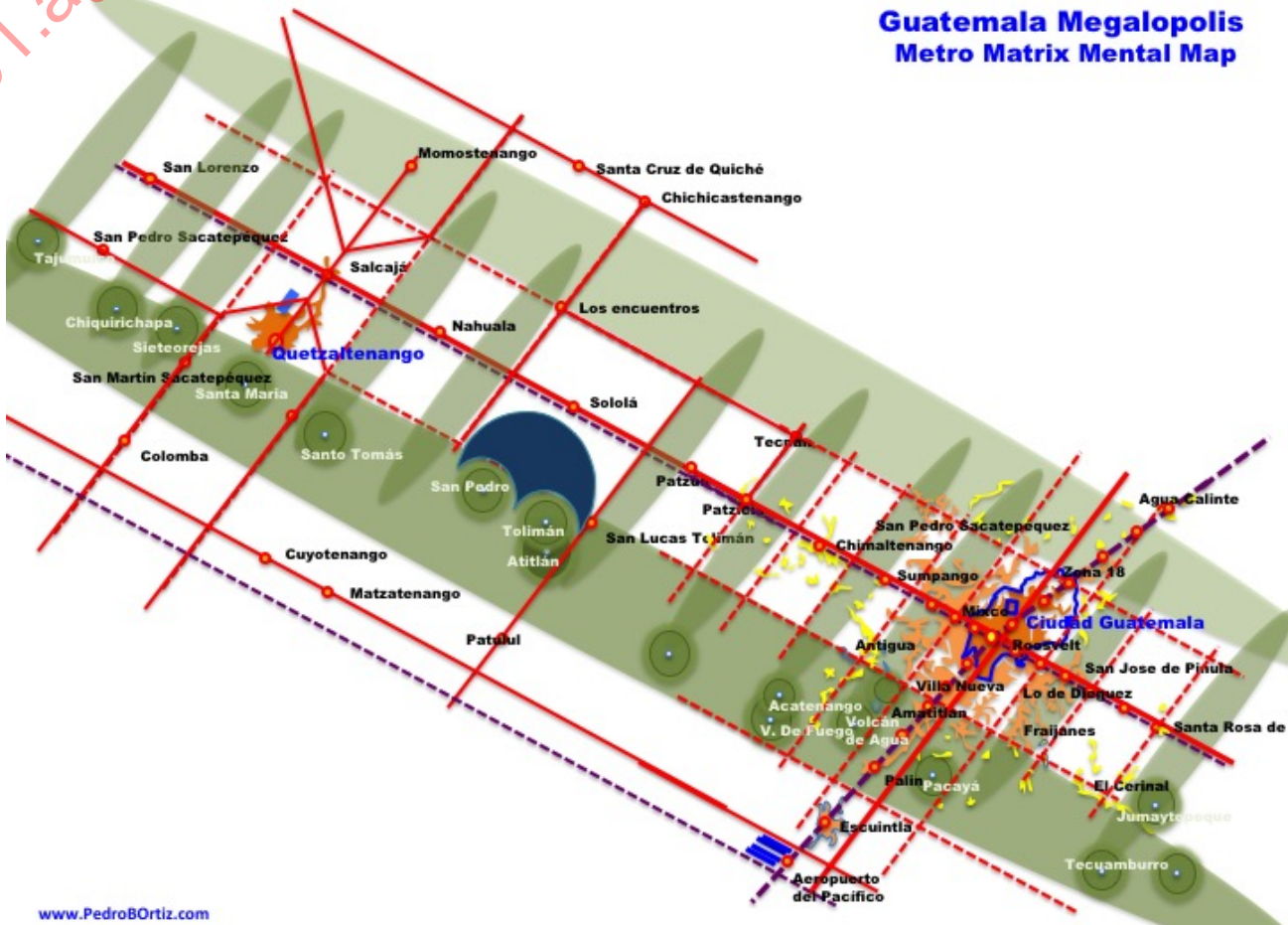


Fig. 3: Mapa Mental Metro Matrix de la Megalópolis de Guatemala

ii. Reforzar y vertebrar el eje central del país (Guatemala – Quetzaltenango) perpendicular al anterior.

La ciudad de Guatemala está obviamente localizada en una posición estratégica. No podría ser otra. Está en el cruce del menor recorrido entre los dos océanos en su cruce con el parteaguas de la cadena volcánica. Este parteaguas es a su vez el eje de la secuencia periódica de los valles que generan el altiplano. En tiempos de baja tecnología, este altiplano ofrecía la climatología adecuada para asentamientos

borrador
01.ago.2018

humanos. Es el eje vertebrador del país. Debe ser reforzado para alcanzar la competitividad necesaria.

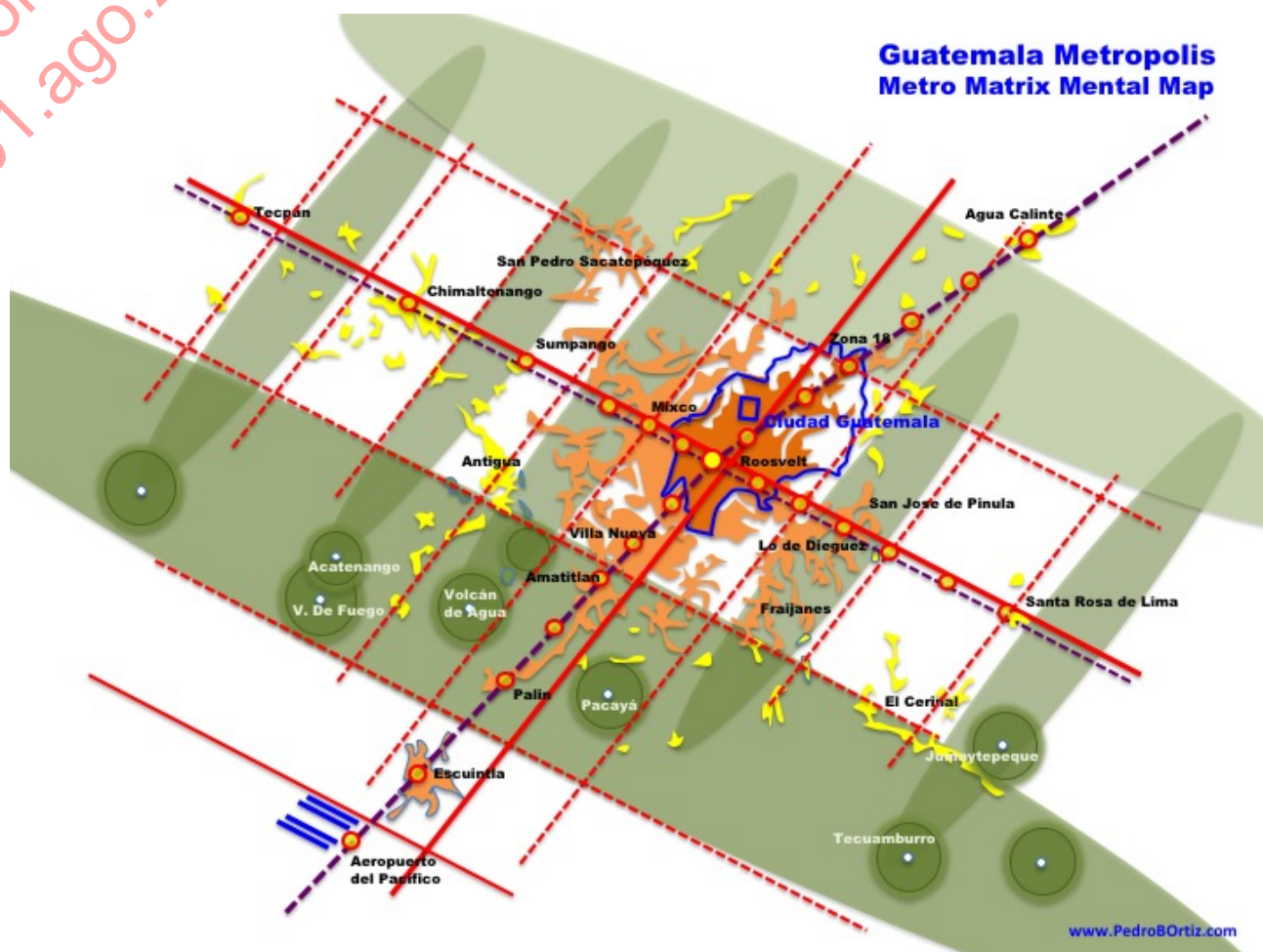


Fig. 4: Diagrama Metropolitano

Este segundo eje, está actualmente representado a nivel metropolitano por la Avenida Roosevelt. Es un eje tan 'natural' que fue ya heredado desde tiempos Mayas y reforzado por el Camino Real de la colonia. Sigue siéndolo hoy en día, más de un milenio después, ya que es la carreta Panamericana, eje de penetración estratégica militar de los Estados Unidos en la columna vertebral latinoamericana.

- Este eje transversal requiere todavía más, si cabe, la necesidad de un sistema de transporte masivo que el anteriormente mencionado eje transoceánico. Desde Mixco entran todos los días mas de medio millón de personas. Es imperativo un sistema capaz de responder a

borrador
01.ago.2018

esta demanda de 60.000 personas a la hora. Un **sistema de ferrocarril elevado** de Sacatepéquez a Muxabal, con capacidad para 45.000 a 50.000 pasajeros a la hora es el adecuado. Es una demanda que no puede ser satisfecha por propuestas espurias como el teleférico. El teleférico, que no tiene una capacidad sino de 3.000 a 4.000 pasajeros a la hora y costes muy superiores, no podrá nunca responder a las necesidades. Sería un despilfarro de recursos, en los que están incurriendo países que no tienen el elenco de profesionales necesario para tomar las decisiones correctas.

- Este tren de cercanías que debe llegar hasta Sacatepéquez. Este es el punto de inicio y salida del Quetzaltren, el **tren a Quetzaltenango**. Este respondería a esa necesidad de vertebrar las dos principales ciudades del país. Un trayecto de 1.20 h. (200 km) en lugar de las 4 horas necesarias en este momento. Un multiplicador de eficacia y competitividad.
- Por el Oeste este sistema puede alcanzar Muxabal en la terminal situada en el eje viario transoceánico. Sería una centralidad económica que articularía la columna nacional de producción de valor añadido.
- El eje del Quetzaltren da servicio al conjunto de municipios cabecera de la cadena de valles del altiplano intermedios entre ambas ciudades: Chimaltenango, Patzún, Sololá y Nahuala.
- Cada uno de ellos puede recibir un número relevante de las viviendas y poblaciones necesarias para generar ciudades intermedias en el sistema urbano del país. Hasta 220.000 viviendas tienen cabida en estos entornos. Parte sustancial de las casi un millón necesarias en el área metropolitana en los próximos 30 años.
- Sacatepéquez sería una de esas localizaciones prioritarias en la intersección viaria principal, para posicionar actividades de rango internacional como podría ser la biotecnología en sus niveles cuaternarios de comercialización, financiación, investigación, formación, e incubación.
- También se deben establecer en estos núcleos del eje actividades productivas que constituyan un sistema de transformación de los productos naturales del país, como se mencionaba en el primer punto de la estrategia. Bioagricultura y Biotransformación, con valor añadido biotecnológico. Productos del altiplano, así como del

Yucatán, en las áreas de influencia e hinterland de estas poblaciones.

c. Ejercicio táctico

El siguiente ejercicio táctico es el **desarrollo de acciones de gobierno e inversión en proyectos concretos**. Inicio conceptual de proyectos, que deberán ser completados por los estudios técnicos precisos necesarios, para su implementación. Corresponde esta tanto a las administraciones públicas responsables, como al sector privado social o empresarial que decida comprometerse en las mismas.

De los argumentos territoriales estratégicos establecidos en los párrafos anteriores, se derivan una serie de acciones y proyectos específicos:

- i. Traslado del **aeropuerto a Escuintla**. La generación de productos de valor añadido requiere una localización en mercados mundiales a partir del transporte aéreo. Los productos de bajo valor toman el barco. Los de alto valor, los que producen y consumen las economías mas avanzadas, toman el avión. Lo necesitan para posicionarse en sus mercados de destino. Si Guatemala quiere pertenecer a estas últimas economías necesita ser competitiva y tener un aeropuerto capaz de colocar estos productos en esos mercados. Un aeropuerto con reserva de 4 pistas parece el programa mínimo necesario. El tren de cercanías mencionado en el punto 2Aa serviría de acceso a ese aeropuerto.
- ii. Transformación del **actual aeropuerto en un centro internacional de oficinas y culturo-hostelero**. (Ver proyecto 7: Turismo) Este proyecto posicionaría a Guatemala en un contexto internacional, tal y como se estableció en las estrategias del punto 1. Acogería en su centro una estación del metro-cercanías subterráneo (en falso túnel) que seguiría le eje de la Avenida 6ª. (Ver proyecto 3: Transportes colectivos de alta capacidad)

borrador
01.ago.2018

Emoji Metro-Guatemala

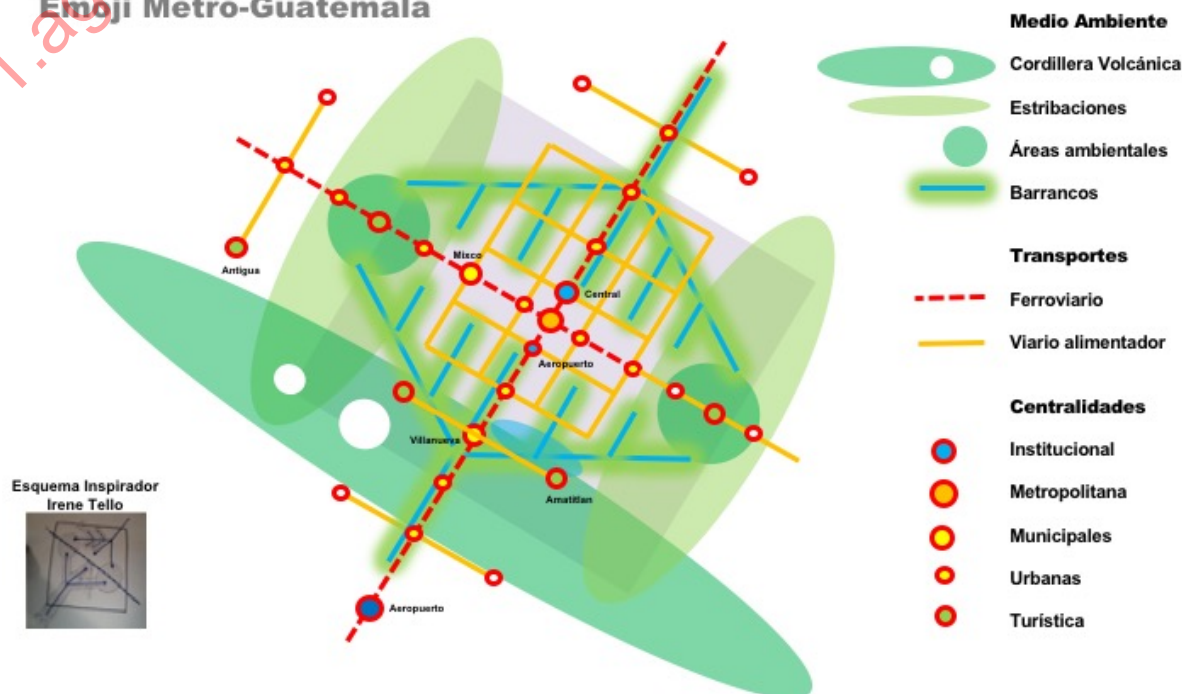


Fig. 5: Esquema Metropolitano

- iii. **Centralidad biotécnica de investigación e incubación biotecnológica.** Se localizaría en la intersección de la vía de tren (terminal de cercanías) y la circunvalar prevista en el Oeste metropolitano en Sacatepéquez. Esta centralidad soportaría oficinas de comercialización y financiación internacional, laboratorios y centros de formación académica e investigadora, en colaboración con las Universidades más avanzadas americanas y europeas. Eso posicionaría a Guatemala en un lugar alcanzable y merecido, por sus activos bioclimáticos y humanos. También soportaría incubadoras de empresas de producción biotecnológica. Estas se trasladarían posteriormente a suelos, previstos y provistos por una política territorial nacional, en lugares de preferencia productiva a lo largo de los núcleos urbanos del sistema vertebral. Tendrían el apoyo de los sistemas de transportes viario y ferroviario que hagan esas

localizaciones internacionalmente competitivas. Estas serían en los municipios del eje de la altiplanicie, mencionados en el punto 2Bd y 2Be.



Fig. 6: Articulación de sinergias entre núcleos urbanos del altiplano: Tren entre Quetzaltenango y Guatemala

- iv. **El Turismo internacional, como captador de divisas para inversiones en capital fijo** en sectores estratégicos. El turismo internacional en busca de la oferta única guatemalteca de la Cultura Maya está siendo desaprovechado en la metrópolis como un elemento de desarrollo económico. Se puede 'anclar' al turista en la metrópolis ofreciéndole productos de consumo, no solo basados en los activos naturales y culturales de la metrópolis. También se le puede retener con ofertas culturales y de ocio estructuradas con imaginación y

borrador
01.ago.2018

sentido lúdico, sobre una base cultural guatemalteca-maya inigualable.

El sector turístico puede ser una plataforma constante de ingresos de divisas que permitan hacer las inversiones de capital fijo necesarias en otros sectores estratégicos económicos. Son esos otros sectores los que recualifiquen a la economía guatemalteca en una economía de modernidad con posicionamiento internacional generando productos de alto valor añadido

- v. **La Malla Verde de una metrópolis es el sustrato sobre el que hay que construir su estructura.** Sustrato que no se puede ‘forzar’, sino que, por lo contrario, se debe entender, proteger. Sobre él se construye, de manera integrada, el otro sistema continuo de la metrópolis, el sistema de transportes.

En el caso de Guatemala esta malla es fuerte, definida, fácil de proteger y de integrar. Este es un activo de Guatemala que facilita y potencia su resolución metropolitana.

La Malla Verde de Metro-Guatemala se caracteriza por sus **barrancos**. Penetran intersticialmente en la trama urbana, capacitando una proximidad de alta calidad medioambiental. Pocas otras metrópolis la poseen. Este activo, que permite en pocos metros ‘estar fuera de la ciudad’, es la base de la trama urbana.

En la escala metropolitana, mas allá de la urbana, la estructura está determinada por la cordillera volcánica. Las **estribaciones** perpendiculares y los valles consecutivos del altiplano son las derivadas de ese sistema que encuadran la metrópolis.

Los perfiles montañosos paralelos permiten una alternancia de espacios protegidos que, a pesar de conformar una compleja topografía para el sistema de transportes, no lo es en absoluto para el sistema medioambiental. Esta mecánica geo-topográfica permite un sistema de protección que se constituye de forma natural como resultado de esta misma.

borrador
01.ago.2018

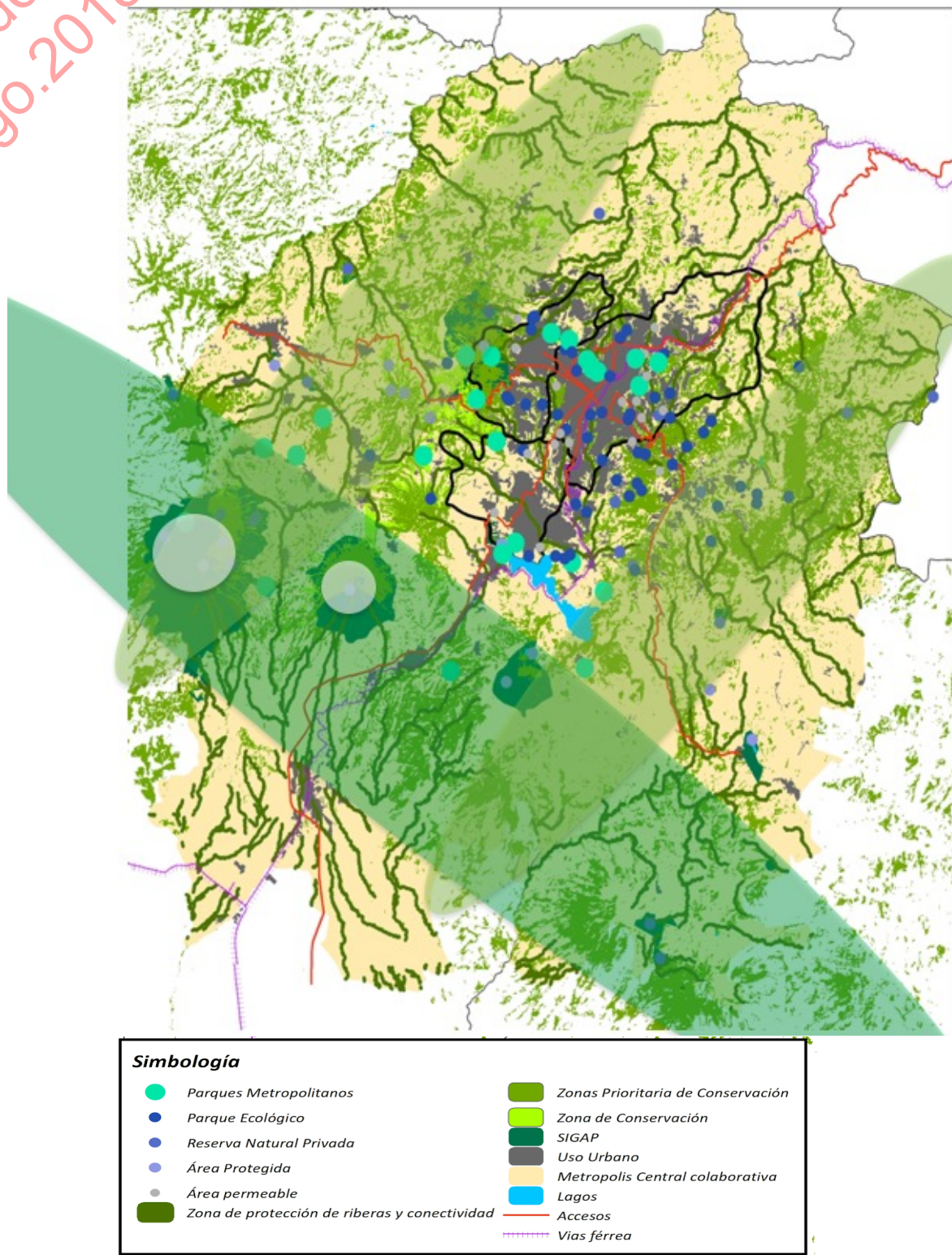


Fig. 7: Fuente base: FUNDAECO Valores Medio-Ambientales de la Metrópolis

borrador
01.ago.2018

- vi. **Sistema urbano de accesibilidad capilar es complementario e insoslayable al sistema verde de la metrópolis.** Como se ha determinado en el Taller, la metrópolis de Guatemala tiene dos direccionalidades estructurantes. La dirección metropolitana paralela a la cadena volcánica, y la perpendicular a esta, la dirección transversal de la conexión transoceánica. Las estribaciones perpendiculares a la cadena volcánica enmarcan por el noroeste y sureste a la metrópolis, y refuerzan una estructura fuertemente direccionada. Entender la metrópolis como un sistema circular, necesitado de orbitales, radiales y arcos, solo se puede explicar por una escasa formación profesional de quien hace dichas propuestas.

A partir de esta 'cruz' de transporte colectivo de alta capacidad se debe desarrollar un sistema reticular que alimente el sistema primario. Un sistema solo intersticialmente alterado por el sistema de barrancos, a partir del parteaguas natural de la Avenida Roosevelt. Así como el sistema teleférico es manifiestamente insuficiente para hacer frente a la demanda entre Mixco y Guatemala, si podría por lo contrario el teleférico ser un sistema para superar la topografía dramática de los barrancos, y conectar entre sí las centralidades urbanas situadas en los pedúnculos dactilares intersticiales. Esa sí es una aplicación correcta del sistema teleférico. Tendría efectos similares al éxito del sistema combinado Metro-Teleférico de Medellín. Cada modo de transportes tiene su fortaleza y hay que tener la capacidad profesional de aprovecharlas de forma integrada.

- vii. **La Vivienda como elemento esencial y necesario para mantener la masa laboral en condiciones de calidad vital y capacidad productiva.** Alimentación, sanidad, educación, ocio, etc. son también parte de esas necesidades sociales y objetivos económicos. Los explosivos procesos de transformación demográfica que está experimentando Guatemala como país, y Guatemala como metrópolis, requieren una política fuerte, comprometida y decidida.

borrador
01.ago.2018

El número de viviendas que Guatemala metrópolis va a necesitar en un plazo de 30 años es producto de tres factores combinados:

- 1.- **Déficit** heredado,
- 2.- **Inmigración** rural y
- 3.- **Tamaño familiar** en reducción.

La suma de los tres da una cifra de casi un millón de viviendas necesarias. Es decir 30.000 viviendas al año.

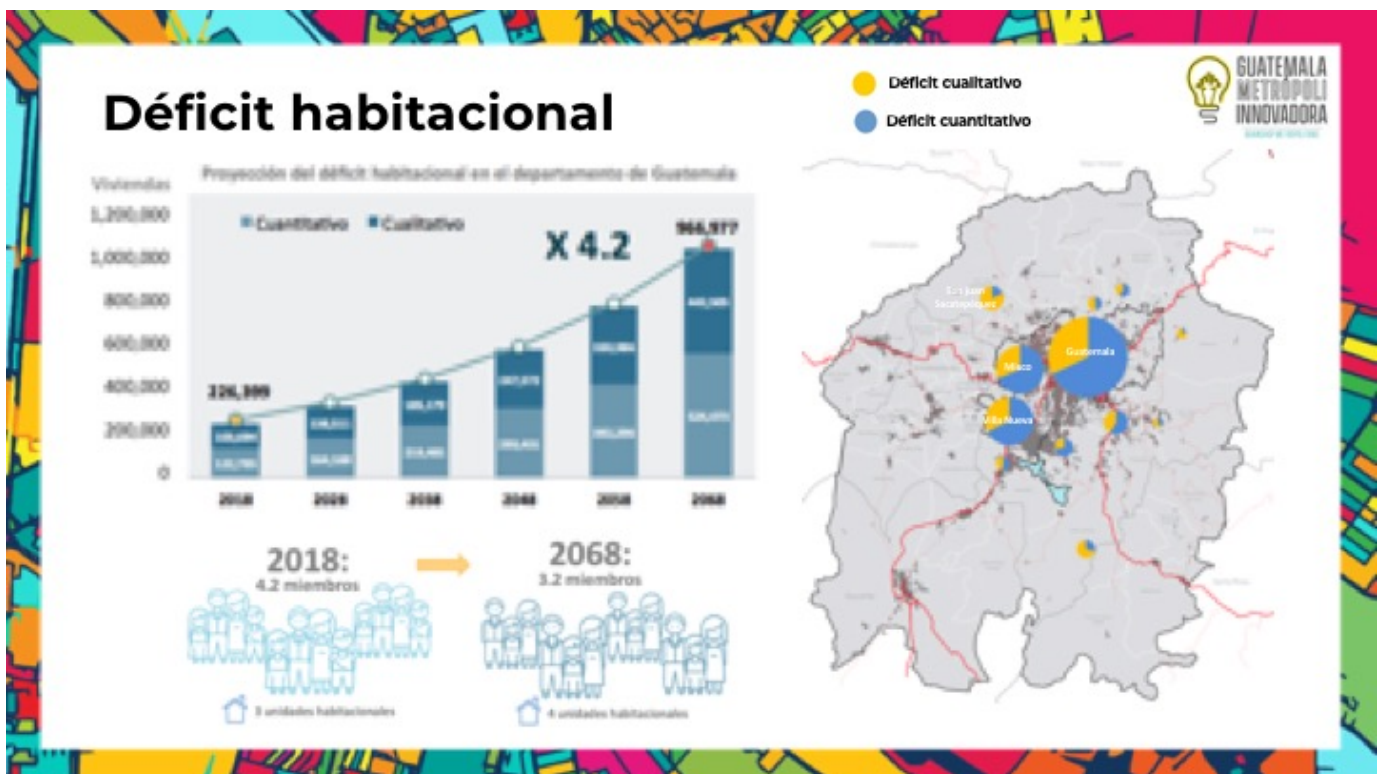


Fig. 8: Cálculo de las necesidades de vivienda: Déficit, inmigración y reducción familia (Proyecto 6)

La capacidad de la demanda en Guatemala es débil. Las condiciones económicas de las familias de la metrópolis tienen poco más de 8.000 USD de renta per cápita. Pero las de los inmigrantes rurales que vienen a asentarse en la metrópolis es de escasamente 2.500 USD. Incluso ni siquiera eso, pues su condición de inmigrantes los posiciona en origen en situaciones de insostenibilidad socioeconómica. Estas son las que han forzado su emigración. Están por tanto en serias dificultades para acceder a una vivienda digna.

borrador
01.ago.2018

Y no olvidemos que la vivienda es el requisito indispensable no solo por razones humanitarias y de justicia social, sino también de eficacia económica. Sin ella no se tiene una masa laboral eficaz y productiva.

Las condiciones económicas de Guatemala permiten resolver estas necesidades. Si no se resuelven, solo puede explicarse por falta de capacidad, o acaso de voluntad, de hacerlo por parte de sus responsables.

viii. **Suelo y Centralidades urbanas.** La necesidad de la resolución de las necesidades de vivienda pasa por un paso previo: La capacidad de puesta en carga del suelo finalista necesario para su ejecución. Este suelo tiene que ser en:

- **cantidad suficiente,**
- **localización adecuada.**

No es responsabilidad de la Administración pública ejecutar este suelo. Pero si es responsabilidad de la Administración establecer las condiciones para que pueda serlo. Para ello tiene que complementar al sector privado en aquellas cifras y acciones que este último no puede realizar por sí mismo dentro de sus responsabilidades. Las insuficiencias del sector privado no pueden imputarse a este. Los daños de estas insuficiencias son percibidos por el conjunto de los ciudadanos. Y esta es la responsabilidad de la Administración Pública.

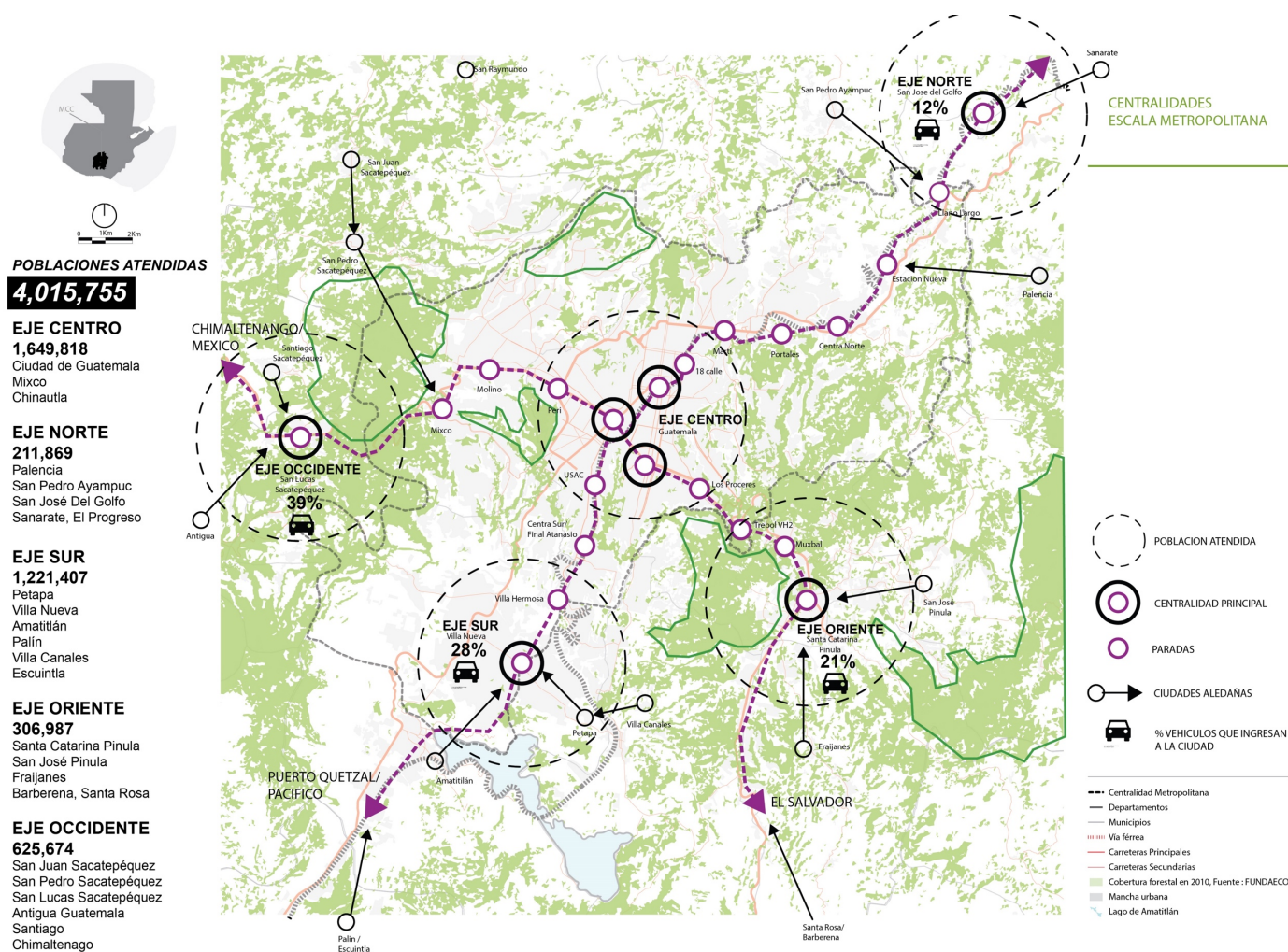
Una vez cuantificadas las necesidades de viviendas para 30 años, y por lo tanto cuantificados los suelos necesarios, estas cifras deben anualizarse para cada año. La Administración es responsable que este suelo se produzca anualmente complementando, si fuera necesario, al sector privado. Esas cifras y un poco más. Para evitar que los proveedores de suelo controlen el precio del mercado por escasez intencionada.

La localización de los suelos es tan importante, o más, que la cantidad. Esta fue la causa del enorme error de la política mexicana de vivienda. 7 millones de viviendas mal localizadas que están siendo progresivamente abandonadas, sin contar los daños ambientales de dicho caos de localización, y los financieros tanto para el país

borrador
01.ago.2018

como, sobretudo, a las familias engañadas. Error todavía irresoluto en las actuales políticas.

Su localización debe prioritariamente ser en aquellos lugares inmediatos a las estaciones de intermodalidad del transporte colectivo de alta capacidad. De esta forma se produce el doble beneficio de generar la demanda que estas inversiones en transporte requieren (mínimo de 30.000 habitantes), y el de proveer un transporte colectivo a los nuevos residentes. Esto permite reducir y controlar el uso y abuso del vehículo privado. Se consigue un efecto de eficacia al entrar en una espiral de sinergias positivas.



borrador
01.ago.2018

Una puesta en carga de los transportes colectivos de alta capacidad, como los que se han descrito, permite la localización de mas de 30 centralidades urbanas. Cada una de ellas, con todos los elementos que aseguran su éxito. Estos son:

- 1.- Intermodalidad,
- 2.-Espacios cívicos,
- 3.- Densidad residencial,
- 4.- Actividades terciarias de oficinas y comercio,
- 5.- Equipamientos sociales,
- 6.- Equipamientos administrativos, y
- 7.- Referencia colectiva

Estas centralidades son las receptoras prioritarias de estas viviendas de futuro. La asignación de unidades de viviendas entre todos ellos permite, con una media entre éxitos y fracasos, acumular cada año la generación del suelo necesario para hacer frente a las 30.000 viviendas anuales apuntadas.

ix. Gobernanza y financiación. El conjunto de las determinaciones y propuestas del Taller requieren instrumentos administrativos para su ejecución. Una Metrópolis es un 15% más eficaz cada vez que duplica el tamaño de su mercado integrado. Es un efecto metabólico estudiado extensamente por Geoffrey West. Estudios de la OCDE muestran este mismo efecto a la inversa. La pérdida de un 6% de eficacia, cada vez que se duplica el número de Administraciones descoordinadas.

Para competir internacionalmente es necesario, condición sine qua non, tener un sistema de Gobernanza Metropolitana que pueda tomar e implementar estas decisiones.

Aunque los tres sistemas metropolitanos: **Confederal, Federal o Unitario Descentralizado**, son desiguales en su eficacia, es imprescindible establecer al menos uno de los tres para iniciar una gestión metropolitana integrada. La combinatoria entre ellos es también posible. Pueden ser compatibles en algunos aspectos. El más barato y mas inmediato, una Orden Presidencial sin presupuesto implicado, es el Unitario Descentralizado.

borrador
01.ago.2018

Solo en estas condiciones se podrán generar los fondos interinstitucionales necesarios para la realización de estos proyectos complejos. Es también el principio de un aprovechamiento compartido de sus beneficios.

En ausencia de una Gobernanza Metropolitana Guatemala está abocada, como ocurre hoy en día, a un puesto relegado y subsidiario en el concierto mundial de las metrópolis globales.

IV. Sobre las iniciativas proyectadas en el taller

Cada una de las propuestas estratégico-estructurales-tácticas de la tercera fase del Taller de Inteligencia Metropolitana de Guatemala han sido desarrolladas en proyectos específicos. Eso les otorga una realidad concreta para alimentar políticas e inversiones, tangibles e intangibles. Son proyectos realizables tanto en términos financieros como de gestión técnica, y gobernanza socio-económica, que no de simple gobierno.

No vamos a especificar cada uno de ellos pues esa especificación ya está en los excelentes trabajos presentados por los equipos, descargables, en el siguiente link:

<http://www.pedrobortiz.com/display-articles/listforcity/city/451>

Vamos sin embargo a apuntar algunos de los aspectos mas relevantes para su visión integrada dentro del conjunto estratégico que entre todos ellos componen.

El conjunto de los proyectos integra una red de servicios e infraestructuras que cubren casi todos los aspectos de un desarrollo integrado y equilibrado. Se podría decir que los proyectos no son sino evidentemente necesarios. Tarde o temprano se tendrán que realizar. Pero más vale temprano que tarde. El retraso de 20 años en la localización del 2do aeropuerto de Bogotá, planteado hace 20 años ha costado 17 billones de dólares a la economía (a los ciudadanos) de Bogotá. Esas incapacidades de tomar la decisión correcta en el momento correcto es lo que produce la diferencia entre los países con 50.000 dólares de renta per cápita en comparación con los de 8.000 dólares. Esperemos que eso se pueda evitar en el caso de la Metrópolis de Guatemala. Pero eso depende de la Inteligencia Colectiva de Guatemala y de la capacidad de su Gobernanza. Es decir, de la capacidad de sus instituciones, públicas y privadas, para ponerlos en marcha.

borrador
01.ago.2018

El conjunto de los equipos fue sensacional, tanto por el nivel de calidad profesional, como en la capacidad de integración del diálogo y de las soluciones. Mostraron un alto nivel de Recursos Humanos (conocimiento) y de Recursos Sociales (diálogo colectivo). Guatemala tienen en el resultado de estos proyectos un tesoro de capital humano e intelectual que no puede desperdiciar. Un Plan Estratégico que habría requerido 3 años y varios millones de dólares para realizarse, ha sido incipientemente completado en una semana. Ahora les toca a las instituciones pertinentes desarrollar cada uno de estos proyectos.



Fig. 10: Proyecto 1: localización Biotecnológica

a. Proyecto 1. Red de producción biotecnológica

Proyecto de integración económica de la investigación, innovación, producción y exportación de los productos únicos resultantes de la riquísima biodiversidad del ecosistema guatemalteco. Siempre dentro de un contexto de sostenibilidad productiva.

borrador
01.ago.2018

Equipo: Belém Salomón (GGBC), Marcela Peláez (ENEL/CIG), Mariángeles Lanzas (Municipalidad Villa Nueva), Evelyn Córdova (CEO/USAID), Alexander Mejía (Progreso), Luis Argueta (Progreso), Juan Pablo Ligorria (PRONACOM), Jeremy Dupont (Apoyo Urbano)

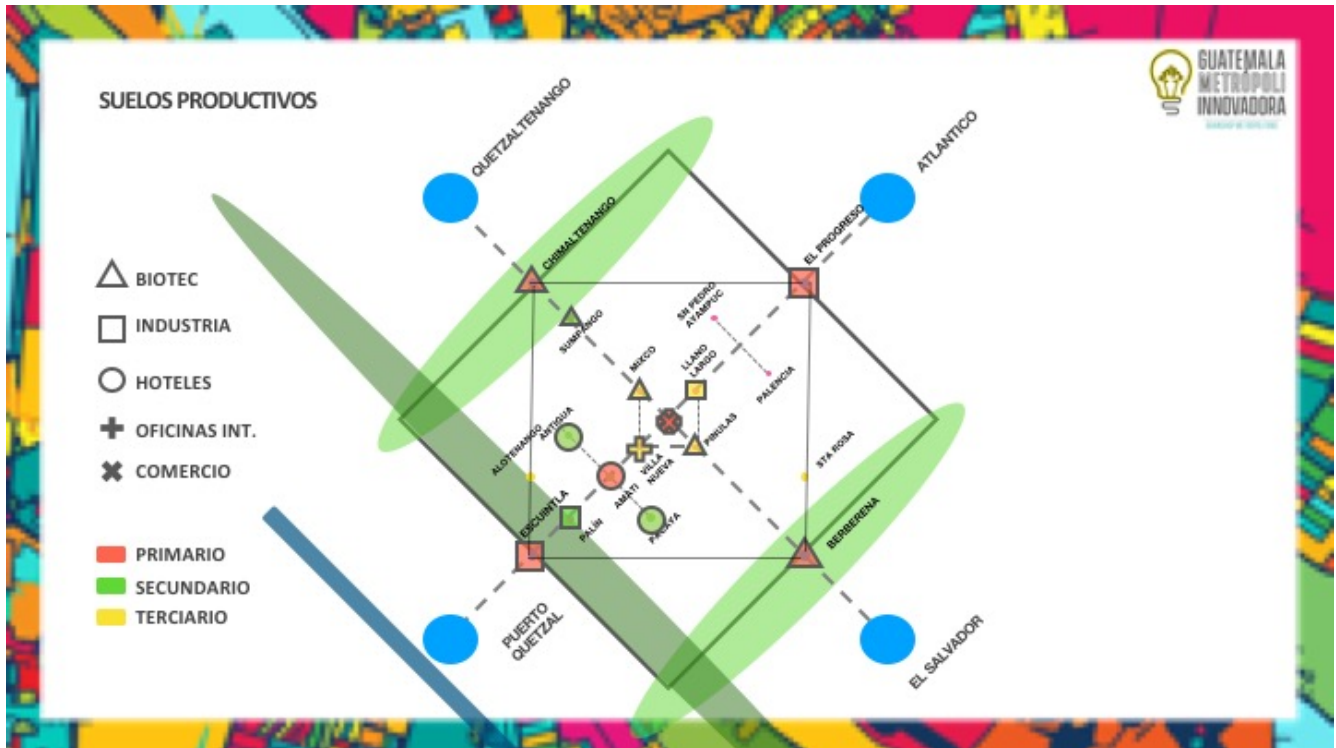


Fig. 11: Proyecto 2: localización productiva

b. Proyecto 2. Suelos productivos

El salto cualitativo de Guatemala de 5.000 dólares de PIB de renta per cápita a 20.000 necesita muchos puestos de trabajo. El enorme caudal de jóvenes que se está incorporando a la economía requiere también socialmente estos puestos. En contrario Guatemala va a encontrarse con problemas sociales irresolubles. Estos puestos deben ser Industriales (ver Proyecto del Equipo 01) pero también terciarios, hoteleros y comerciales.

La cuantificación no es suficiente. Es necesaria una estrategia de localización de estos usos, integrados en una estrategia territorial fundada sobre la accesibilidad de los diferentes puntos de producción y a los mercados de exportación

borrador
01.ago.2018

y las infraestructuras modales de transporte necesarias. Ese es el objeto del proyecto de Suelos Productivos.

Equipo: Nidia Barrios Arreaga (Arzú FINANZAS), Mildred Mejía (IABSA), José Miguel Benítez (MUNIGUATE)

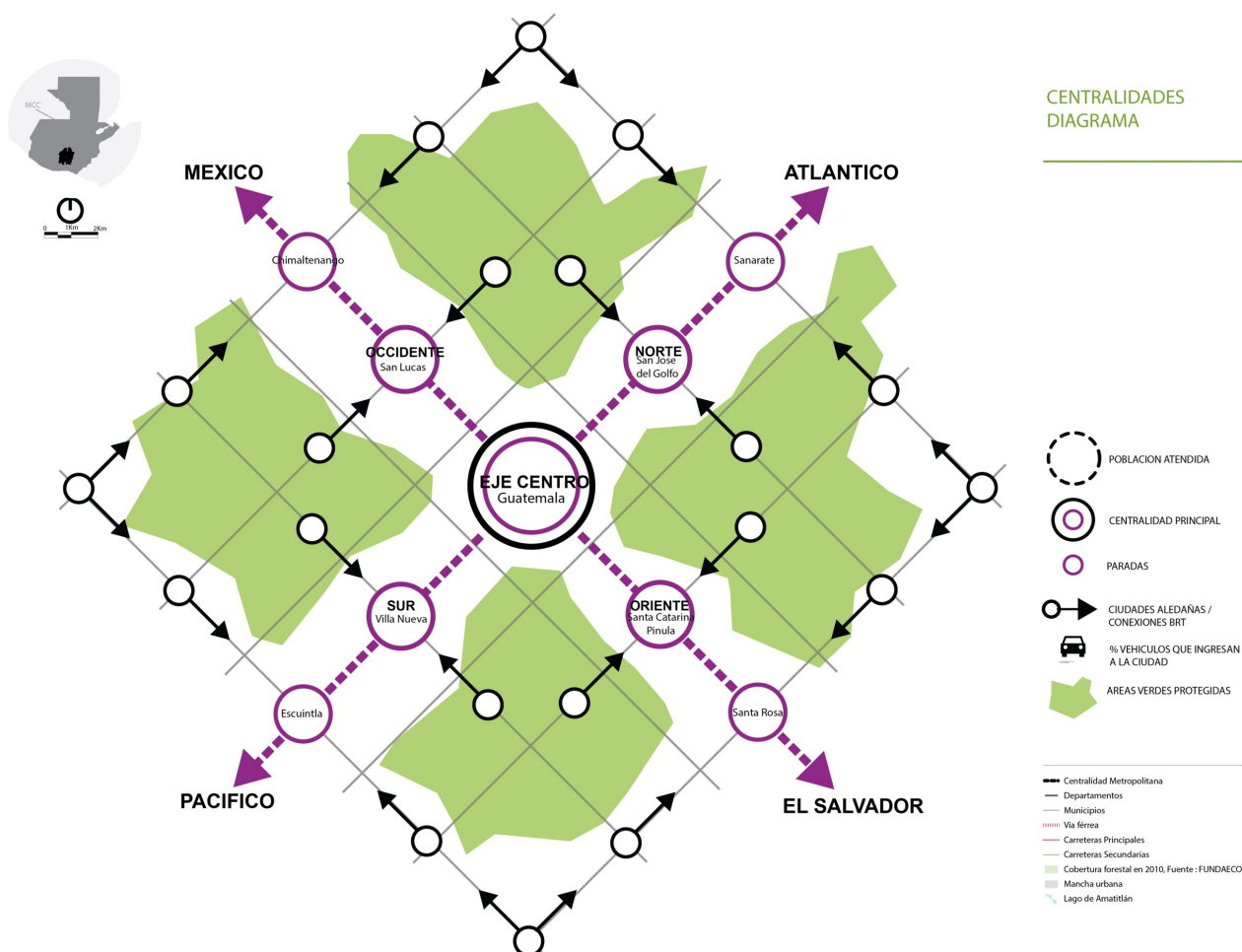


Fig. 12: Proyecto 3: Transportes Colectivos de alta capacidad Esquema y Plano

c. Proyecto 3. Sistema de transportes de alta calidad

Guatemala no tiene sino unos transportes de escala urbana. Ese es el TransMetro. Funcionan, pero que son manifiestamente insuficientes para una metrópolis de 4.5 millones de habitantes. Cuando las metrópolis avanzadas tienen unos tiempos medios de traslado al trabajo de 30 o 40 minutos,

borrador
01.ago.2018

es inaceptable que en Guatemala sus ciudadanos se pasen dos horas para llegar a su trabajo por las mañanas.

Si ese es el estado actual cabe preguntarse cual va a ser cuando se alcancen los 10 millones y con una motorización que se va a duplicar, sino triplicar. El proyecto en curso del tranvía del Metro-Riel es encomiable, y hay que felicitar al Gobierno nacional por estar implementándolo, pero claramente insuficiente también para la Guatemala que todos queremos.

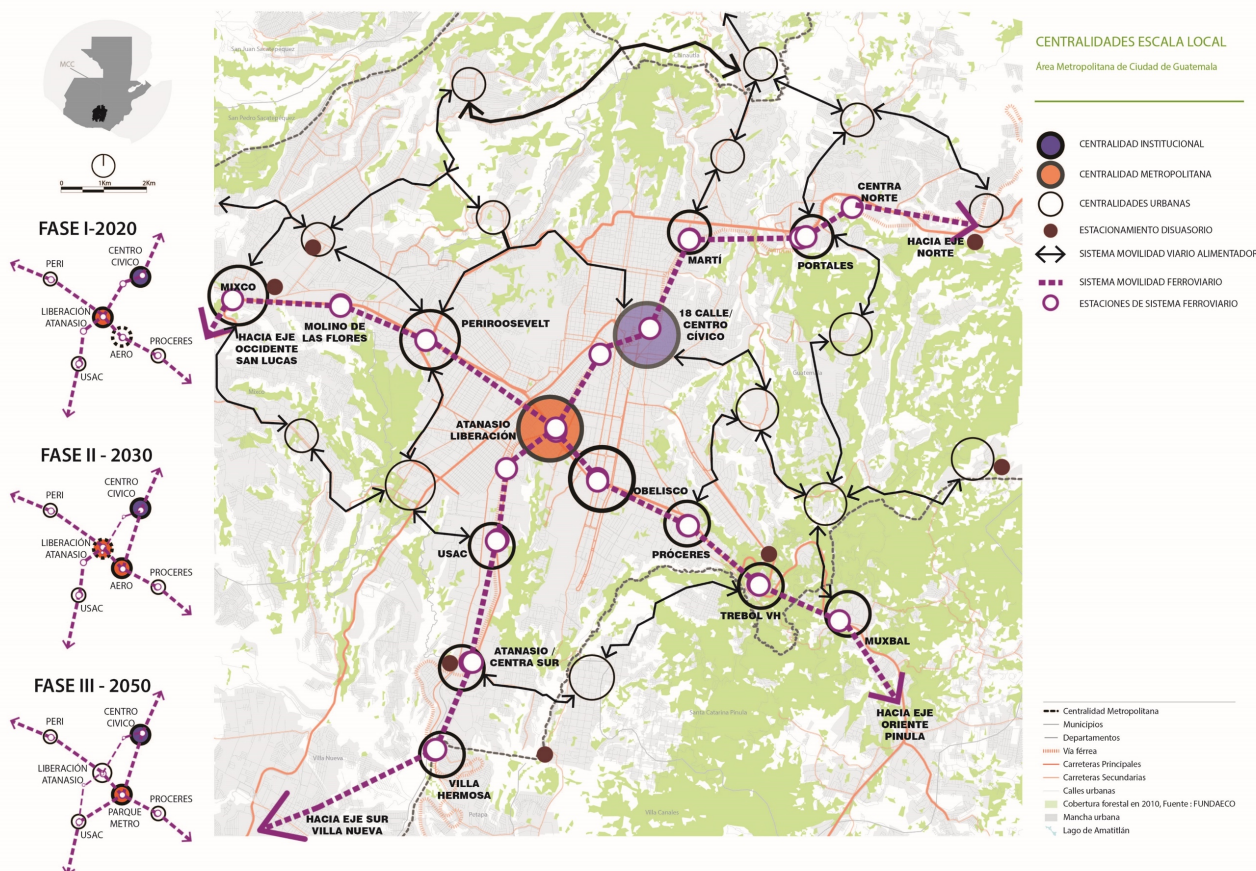


Fig. 13: Proyecto 3: Plano de Transportes Colectivos de alta capacidad

Guatemala necesita dar el salto cualitativo a las condiciones de calidad y habitabilidad de las metrópolis desarrolladas. Para ello requiere un Metro-Metro (y no un eufemismo). Un Metro compatible en la periferia con un Tren de Cercanías capaz de captar las demandas más dispersas y generar los suelos, adecuadamente dotados de accesibilidad, alrededor de las estaciones intermodales que permita la localización de las necesidades futuras de vivienda. Esto

borrador
01.ago.2018

impedirá la metástasis urbana que hoy se esta produciendo, y que condenaría a largo plazo Guatemala al subdesarrollo metropolitano.

Este proyecto establece el sistema de transportes necesario en la 'cruz articuladora' del sistema metropolitano: eje atlántico-pacífico, y eje transversal del altiplano. Esta cruz es completada por los alimentadores locales de BRT, bus o minibuses. Estos alimentadores perpendiculares estructuran la retícula de la metrópolis. En estas condiciones Guatemala estaría en condición de afrontar los retos del siglo XXI y de posicionarse internacionalmente en el lugar que le corresponde.

Equipo: DANIEL GALVEZ (Estudio Creativo), JORGE MORAL (Dept. Transito PNC), JORGE GONZALEZ (DPU MuniGuate), GUSTAVO GOMEZ (CHIISPUDX), RAFAEL RUIZ (Caminos)

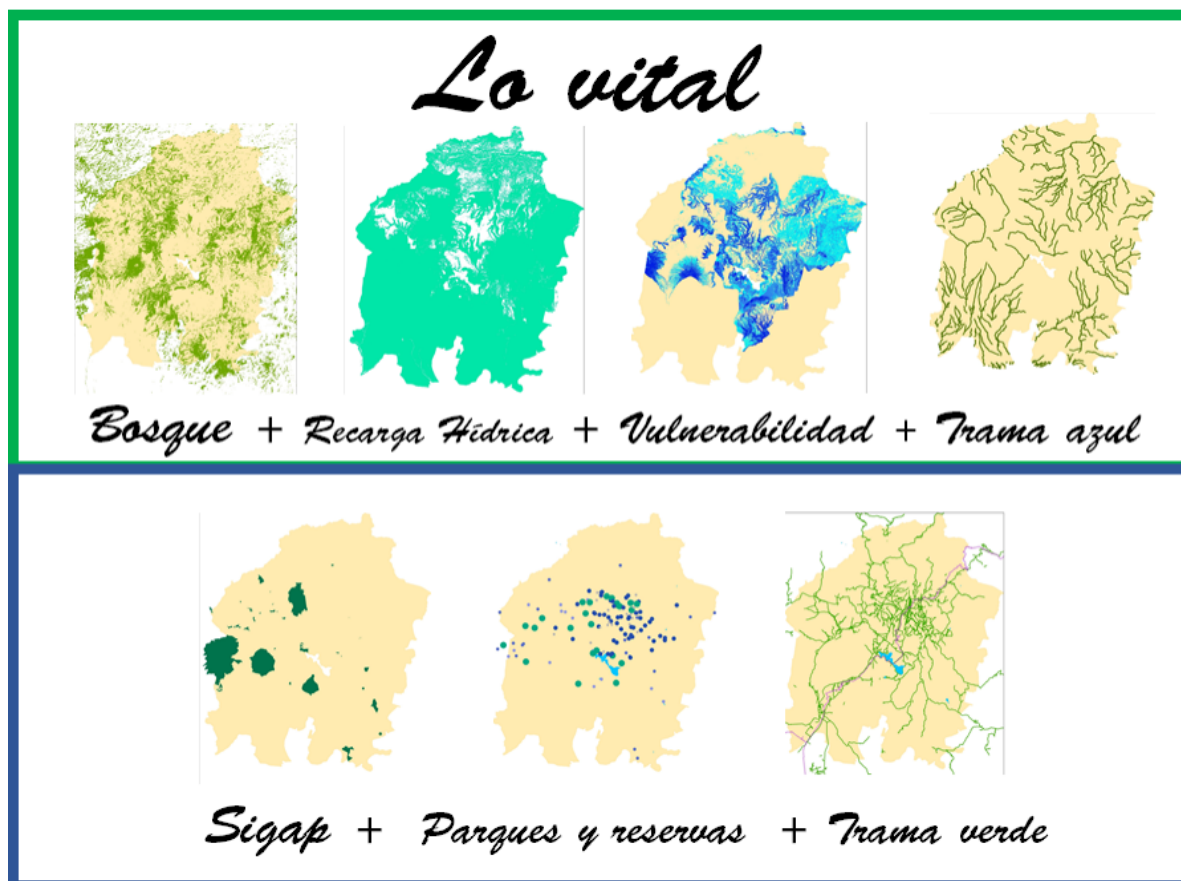


Fig. 14: Proyecto 4: Capas de valores medioambientales

borrador
01.ago.2018

d. Proyecto 4. Malla Verde/Azul

Los dos sectores esenciales para definir una metrópolis sustentable son los dos tejidos continuos: las infraestructuras Verde y Gris. El Medio Ambiente y los Transportes Colectivos.

Guatemala tiene un regalo insustituible en el patrimonio topográfico que constituyen las penetraciones intersticiales en la trama urbana y metropolitana: los Barrancos. Las estribaciones montañosas a partir de la cadena andina de los Gigantes (como los definía Humboldt) son los elementos esenciales que completan el sistema. Sobre esa trama medioambiental (red, tejido o malla) se construye la sostenibilidad de la metrópolis, preservando y regenerando los espacios naturales.

Solo cuando la metrópolis haya compatibilizado, como lo hace este proyecto, las infraestructuras verdes y grises, Guatemala podrá posicionarse en una trayectoria de excelencia internacional.

Equipo: Jeanne Samayoa (Fundación Crecer), Beatriz Ramírez (Municipalidad de Guatemala), Adriana Castillo (Municipalidad de Guatemala), Karen Aguilar (FUNDAECO), Kathya Mejia (FUNDAECO), Irene Tello (Facultad de Arquitectura USAC)

e. Proyecto 5. Malla Viaria

El sistema viario de la metrópolis es su sistema óseo. Es el esqueleto que da la forma estructural a la metrópolis. Un sistema que solo se puede diseñar dialogando, coordinando y adaptándose con el sistema verde.

Guatemala tiene dos ejes esenciales que conforman la metrópolis. El eje transoceánico que atraviesa la cordillera y el eje del altiplano a lo largo de esta última. Esos dos ejes estructuran la metrópolis de forma reticular. En ningún caso de forma circular. La Metrópolis de Guatemala ni es circular, ni lo debe ser. Su topografía dice lo contrario. Sería un error intentar imponer algo contra-natura. Esa es la formula del fracaso. Fracaso que ahora se está sufriendo. Especialmente los metro-guatemaltecos.

05

Sistema Viario articulador paradigmático

Maya de jerarquías viarias

Responde y soporta la articulación del sistema de transportes colectivos

Fig. 15: Pro. 5: Malla Viaria. Compleción estructura de capilaridad viaria, jerarquías integradas

Este cambio paradigmático se articula desde el sector de los transportes colectivos de alta capacidad. Lo hemos visto en el Proyecto 03. Se desarrolla a partir de los alimentadores de los modos de transporte secundarios, y en el sistema viario. El proyecto 04 pormenoriza en términos de conectividad de las dos escalas, la metropolitana y la urbana, las necesidades de reticulación. Esta rompe la dinámica orbital/radial congestionante de la actual Guatemala. Articula los diversos modos entre sí: los autobuses alimentadores del sistema ferroviario. Incluso el posible teleférico ('MetroCable') en las terminales dactiliformes de las intersticiales urbanas entre Barrancos.

Equipo: Arq. Ligia Ruiz (Muni Mixco), Arq. Julia Vianey (Fundaeo), Arq. Eddy Morataya (Muniguat), Arq. Andrea Beltetón (Muniguat)

borrador
01.ago.2018

f. Proyecto 6. Vivienda para todos

Las necesidades de vivienda para la Metrópolis de Guatemala son ingentes. Los poderes públicos responsables no quieren cuantificar esas necesidades pues no tienen la capacidad ni la intención de responder a esas necesidades ciudadanas.

El millón de viviendas necesarias en los próximos 30 años se puede producir abordando la segmentación y estructuración de la demanda tal y como lo ha hecho el equipo 6. A partir de entonces se adaptan los apoyos públicos financieros. Estos deben ser inversamente proporcionales a las capacidades de dicha demanda. Los 91 millones de dólares anuales necesarios para hacer frente responsablemente a esas necesidades, se pueden financiar mediante los sistemas expuestos en el Proyecto. Parte esencial de estos son los derivados de una gestión adecuada del suelo con recuperación de plusvalías públicas.

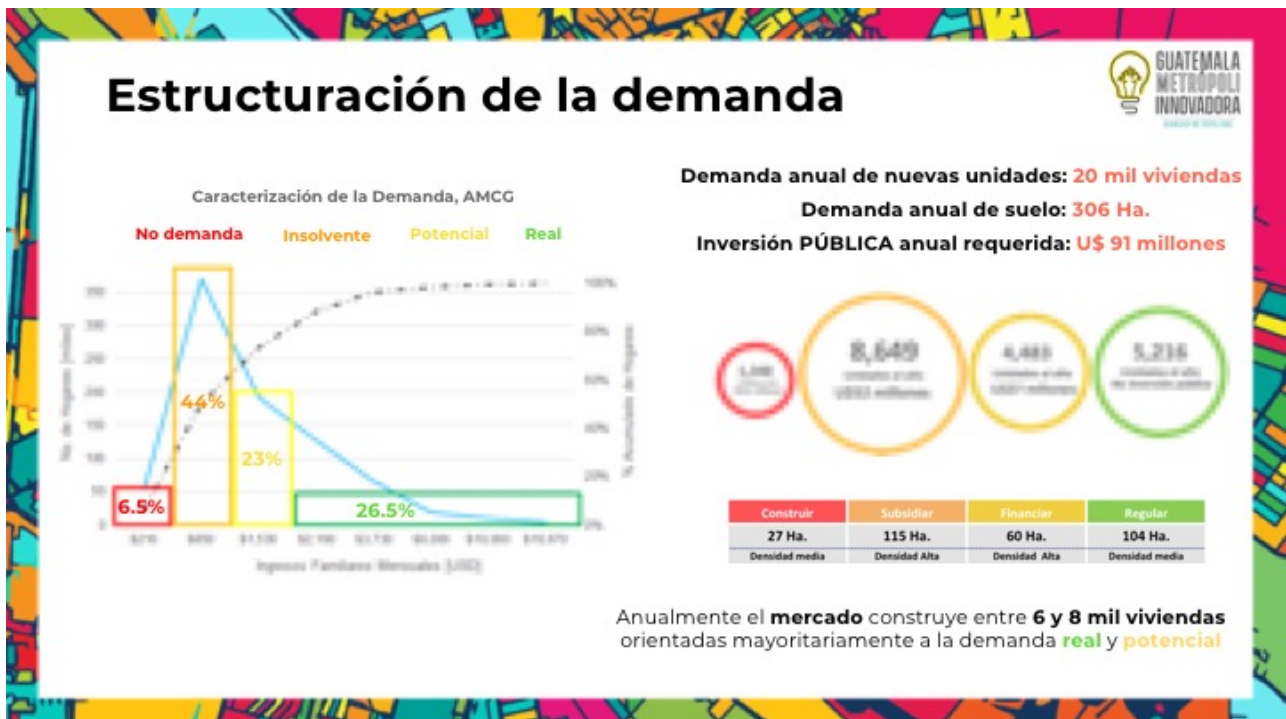


Fig. 16: Proyecto 6: Potencialidades Turísticas en el Área metropolitana

La conclusión de este Proyecto de Vivienda es que Guatemala puede resolver sus problemas de vivienda. El proyecto pone en evidencia que si Guatemala tiene problemas de

borrador
01.ago.2018

vivienda... es porque sus responsables lo quieren. No porque no lo pueden.

Equipo: Alicia Barrios (Pavinco), Amanda Morán (CEUR), Mishell Grotewold (FUNDESA), José Antonio Solares (CEMPRO), Jacqueline Morales (PRONACOM), Alejandro Rivera (NÁRUM Consult), Silvia Aldana (Municipalidad de Guatemala), Alejandro Steinmuller (Colegio de Ingenieros), Fernando Colmenares (Municipalidad de Guatemala), Herbert Valle (Municipalidad de Guatemala), Frank Carrascoza (Municipalidad de Guatemala)

g. Proyecto 7. Turismo

Guatemala tiene un potencial turístico inmenso, tanto en su herencia histórica, como en su patrimonio biológico, étnico y cultural. Ese potencial está infrautilizado. Especialmente infrautilizado por la Metrópolis. Su deber es articular el conjunto del país, y servir de antesala introductoria a esa inmensa diversidad.

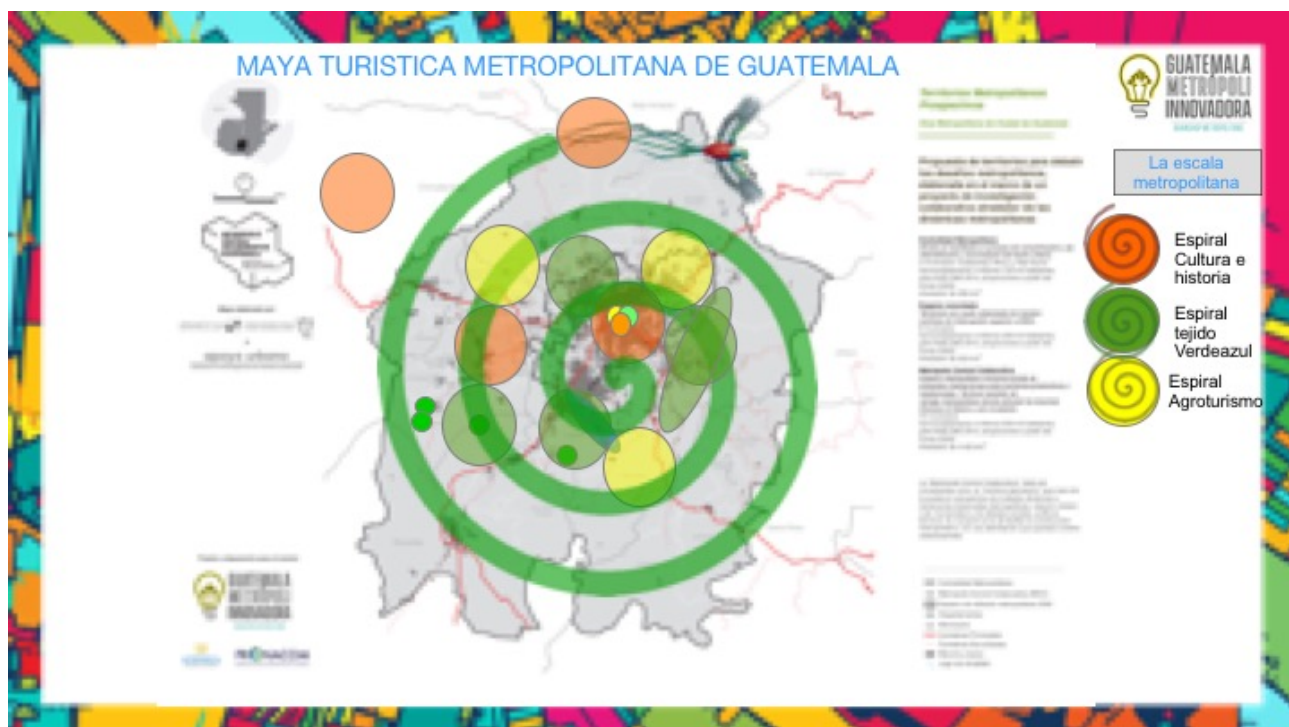


Fig. 17: Proyecto 7: Potencialidades Turísticas en el Área metropolitana

borrador
01.ago.2018

El Proyecto 07 establece un número muy elevado de alternativas, hasta ahora desaprovechadas, que existen tanto en el entorno metropolitano inmediato como el periférico. La propuesta formula una concatenación de acciones que se articulan de forma integrada a través del propio concepto Maya de la espiral del tiempo.

Equipo: Elizabeth Ugalde (Economista), Ninotchka Matute (Fundación CRECER), Violeta Ramirez (FUNDAECO), Pablo Vidaurre (CONCYT), Samuel Valiente (Muni Amatitlán), Marco Cerezo (FUNDAECO)

h. Proyecto 8. Gobernanza y financiación

Las Metrópolis tienen esencialmente tres formas de Gobierno:

- **Confederada:** por agregación asociativa de municipios soberanos

- **Federada:** por establecimiento de un nivel intermedio en la Administración del Estado

- **Unitaria descentralizada:** por gestión coordinada del Estado Unitario en una Delegación designada para la coordinación territorial metropolitana

El Proyecto 08 estudia y propone las tres alternativas. Negar las tres, en cualquiera de sus formulaciones, es alguien que manifiestamente no quiere que la Metrópolis de Guatemala se gestione adecuadamente.

Debemos saber que, si eso ocurre, y dado que la presencia internacional de los países en un mundo globalizado se establece a través de sus metrópolis de cabecera, esa persona está condenando (agenda personal?) a todo el país de Guatemala a quedar relegado a un papel secundario, o terciario, en el concierto global.

Equipo: Gerardo Valenzuela (CIG), Ismail Sálomon (Fundación CRECER), Flor de Maria Zeissig (MUNIGUATE), Aubrey Guillén (CGC), Carol Guerra (CREAMOS GUATE), Alejandro Sazo (ANAM)



Fig. 18: Proyecto 8: Comisión Nacional de Coordinación Metropolitana. Ministros, bajo el Vice Presidente

i. Exposición Pública

Tenemos que comprender que todo este trabajo no hubiera sido posible, ni consecuentemente eficaz, si los sectores profesionales, intelectuales, administrativos y políticos de Guatemala no hubieran participado de los mismos tal y como lo han hecho. A partir de ahora es necesario que estos sectores los asuman como propios. Comprendan que son no solo necesarios, sino imprescindibles para el desarrollo y posicionamiento internacional de Guatemala.

Por eso el **Taller de Inteligencia Metropolitana terminó (14-07-2018) con la exposición pública** de los resultados, y su divulgación tanto por los medios tradicionales de comunicación (prensa escrita y visual) como por los potentes medios digitales de las redes sociales. A día de hoy, una semana después de su terminación, más de mil personas, han descargado los archivos del Taller en el link antes mencionado. Estos son fundamentalmente generadores de opinión pública. Entendemos

borrador
01.ago.2018

que la acumulación en el tiempo, al cabo de varias semanas o pocos meses, puede alcanzar las 5.000 descargas.

Una vez que estos proyectos estén interiorizados y empoderados por estos segmentos de la población, es solo cuestión de esperar a que la capacidad de gestión y la inteligencia de organización de la Metrópolis de Guatemala, sepa dar el paso de ponerlos en marcha, financiarlos y gestionarlos. Nadie recordará que fueron el producto del esfuerzo de esta semana de trabajo apasionadamente entregado por parte de estos más de 50 profesionales. No importa. Ellos tendrán la satisfacción íntima de haberlos inseminado. Si en su realización no se retrasan mas de 20 años, será otro germen de lícita satisfacción. Podrán ver el impacto que tendrán sobre el conjunto del país. El salto cualitativo que Guatemala podrá a posiciones de relevancia en el contexto internacional tanto en términos económicos, sociales y políticos.

V. Conclusión y recomendaciones

a. El taller como base instrumental para política pública

El éxito del Taller de Inteligencia Metropolitana debe aprovecharse en su impulso primigenio. La rapidez de la puesta en marcha de sus propuestas más validas incide en la capacidad de la metrópolis en dar un salto adelante. También en la mejora de las condiciones de vida y de la productividad de los ciudadanos de la metrópolis: los guatemaltecos.

Retrasarlas no hace sino acumular el retraso en el desarrollo. La incidencia de ese retraso acumulado a lo largo de años no hace sino sumar cantidades ingentes e insostenibles de beneficios cesantes, cuya factura solo pagan sus habitantes.

A partir de estos datos solo me queda pedirle al lector que:

- i. Complete este documento introductorio, del que está terminado la lectura, con los ocho correspondientes a los equipos/proyectos. Son documentos indisociables.
- ii. Pero eso no basta. Los documentos, producidos en una semana están necesariamente incompletos. La toma de contacto con los equipos convocados aportará muchos aspectos que no ha habido tiempo de incorporar en los documentos. El patrimonio de la articulación del dialogo con estos equipos, y entre ellos, no se debería perder.

borrador
01.ago.2018

- iii. A pesar de la calidad del trabajo realizado, el trabajo de una semana no debe ser sino la espoleta de cada uno de esos proyectos. Cada proyecto debe ser plenamente desarrollado por un equipo de profesionales a partir de las propuestas del Taller. Responsabilidad, tiempo y presupuesto de esta siguiente fase de desarrollo debe ser acorde con las características y necesidades del proyecto.
- iv. A partir de los proyectos, cuando estén plenamente desarrollados, se puede determinar qué instituciones u organismos, tanto públicos como privados, deben participar en su puesta en marcha. Así como los contactos que se deben mantener con cada una de esas instituciones u organismos. Contactos bilaterales o colegiados.
- v. A partir de entonces se podrá determinar la composición final del reparto de responsabilidades, y beneficios resultantes, en la implementación de los mismos.

b. Vinculación con la Política Nacional de Competitividad

El Taller de Inteligencia Metropolitana es parte del Programa de Innovación. El primer proyecto está claramente integrado en una estrategia de posicionamiento de Guatemala en un contexto internacional, desarrollando áreas que le ofrecerían posicionamientos estratégicos con ofertas únicas hacia mercados de alto valor añadido.

La Política Nacional de Competitividad fue presentada en los primeros momentos del taller. Fue discutida e incorporada en las discusiones y decisiones. Fue parte de los resultados del taller. Una extensión operativa a su implementación.

Pero esta innovación productiva y económica no se puede realizar sin el adecuado contexto territorial, social y de gobierno. Es por eso que el Taller de Inteligencia Metropolitana estructura un conjunto de políticas e inversiones complementarias en estos sectores. Políticas que sustentan apoyan y posibilitan esos procesos de innovación y posicionamiento internacional.

Una metrópolis competitiva es una metrópolis en donde las infraestructuras de transportes, tanto colectivos como privados, permiten acceder en menos de una hora a los destinos productivos. Es una metrópolis en donde la sostenibilidad está asegurada por un medio ambiente integrado. Una metrópolis en donde la formación sirve a esos procesos productivos en los sectores específicos en los que la metrópolis quiere posicionarse. Una metrópolis en donde su masa laboral recibe los beneficios sociales de unos equipamientos de calidad, con especial atención a la resolución de sus necesidades habitacionales de vivienda.

Es en este contexto en el que los proyectos se han realizado de manera coordinada e integrada, de tal forma que se alcanza el elemento multiplicador de las sinergias transversales.

c. Sobre el desarrollo de la metrópolis de la Ciudad de Guatemala

Aquellos en cuya responsabilidad recae la puesta en marcha de estos proyectos, aunque sea compartida, deben coordinarse. Negociaciones, articulación de acciones, acuerdos de implementación, etc., son los pasos mas inmediatos de puesta en marcha.

Si esta llamada no es oída por aquellos que tienen la responsabilidad directa, puede serlo por aquellos que puedan reclamarlos, o denunciar la pasividad de los responsables, a través de su poder de convocatoria, de su incidencia política, o presión mediática. Todos ellos instrumentos lícitos en un Democracia, y ante los que los responsables políticos son inevitablemente sensibles.

Bibliografía y referencias documentales

General Readings

Faculty members.

- Angel, Shlomo (2011): Making Room for a Planet of Cities. Lincoln Institute of Land Policy.
- Ingrid Gould Ellen (2010): How to house the homeless. Russell Sage Foundation
- Paul Smoke (2013) Metropolitan Cities in the National Fiscal Structure. Metropolitan Government Finance in developing Countries. Lincoln Institute Press
- Crane, R and Z Guo (2011) Toward a Second Generation of Land-Use/Travel Models: Theoretical and Empirical Frontiers. Oxford Handbook of Urban Economics and Planning, Oxford University Press
- Pedro B. Ortiz (2014): The Art of Shaping the Metropolis. McGraw Hill.

General Authors

- Jane Jacobs (1961): The Death and Life of Great American Cities. Random House
- Henri Lefebvre (1970): The Urban Revolution. University of Minnesota Press
- Christopher Alexander, Sara Ishikawa, and Murray Silverstein (1977): A Pattern Language. Oxford University Press
- Kate Ascher (2007) The Works: Anatomy of a City. Penguin Books
- Eugenie L. Birch Editor (2009) The Urban and Regional Planning Reader. Routledge.
- Katherine Boo (2012) Behind the Beautiful Forevers: Life, Death, and Hope in a Mumbai Undercity. Random House
- Daniel Brook (2015) A History of Future Cities. W.W. Norton & Company
- Robert A. Caro (1974) The Power Broker: Robert Moses and the Fall of New York. Alfred A. Knopf
- Andres Duany, Jeff Speck and Mike Lydon (2004) *The Smart Growth Manual*. McGraw Hill.
- Richard Florida (2017) The New Urban Crisis: How Our Cities Are Increasing Inequality, Deepening Segregation, and Failing the Middle Class—and What We Can Do About It. Bloomsbury
- Jan Gehl (2010) Cities for People. Island Press
- Edward Glasser (2011) Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier and Happier. Penguin Random House
- Peter G. Hall (1988) Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century. Wiley-Blackwell
- Allan B. Jacobs (1993) Great Streets. MIT Press

- borrador
01.ago.2018
- James Howard Kunstler (1993) The Geography of Nowhere: The Rise and Decline of America's Man-Made Landscape. Simon & Schuster
 - Kevin Lynch (1960) A Theory of Good City Form and The Image of the City. MIT Press
 - Suketu Mehta (2005) Maximum City: Bombay Lost and Found. Penguin Books.
 - Charles Montgomery (2013) Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design. Random House
 - Lewis Mumford (1961) The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects. Harcourt, Brace and World
 - Frederick Law Olmstead (1971) Civilizing the American City: Writings on City Landscapes. MIT Press
 - David Owen (2009) Green Metropolis: What the City Can Teach the Country About True Sustainability. Riverhead Books
 - Witold Ribczynski (2010) Makeshift Metropolis: Ideas About Cities. Scribner
 - David Grahame Shane (2011) Urban Design Since 1945: A Global Perspective. Wiley
 - David C. Sloane (2012) Planning Los Angeles. Planners Press
 - Edward W. Soja (2000) Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions. Wiley-Blackwell
 - Jarrett walker (2011) Human Transit: How Clearer Thinking about Public Transit Can Enrich Our Communities and Our Lives. Island Press

Metropolitan Genoma Readings:

1) Governance Component

- Angel, Shlomo (2011): Making Room for a Planet of Cities. Lincoln Institute of Land Policy.
- Barber, Benjamin R. (2013): If Mayors ruled the world: Dysfunctional Nations, Rising Cities. Yale University Press.
- Burdett, Ricky and Deyan Sudjic (2011): Living in the Endless City. Phaidon Press Ltd. London.
- Glaeser, E. (2011): Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier. Penguin Press.
- Travers, Tony (2004) The Politics of London Governing an Ungovernable City, Palgrave.
-
- Ackroyd, P. (2001) 'To Build A new' pp. 238-244, and 'Unreal City' pp. 771-76, in London: The Biography. London: Vintage.
- Fainstein, Susan, Gordon, Ian and Harloe, Michael (2011) Ups and downs in the global city: London and New York In the 21st century. In: Bridge,

Gary and Watson, Sophie, (eds.) New Blackwell companion to the city. Wiley-Blackwell, Chichester, pp. 38-47.

- Gordon, I., Travers, T. (2010). "London: planning the ungovernable city" in City, culture and society, 1(2), pp. 49-55.
- Jacobs, Jane (1961): The death and life of great American cities. Random House.

2) Social Component

- Burdett, R and Sudjic, D (2011) Living in the Endless City.
- Dávila, Julio (2012): Urban Mobility and Poverty: Lessons from Medellin and Soacha, Colombia. Development Planning Unit, UCL and Universidad Nacional de Colombia.
- Davis, Mike (2007): Planet of Slums. Verso.
- Graham, S. and Marvin, S. (2001) Splintering Urbanism: networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition London: Routledge.
- Healey, Patsy (1997): Collaborative planning: shaping places in fragmented societies. UBC Press.
- Hills, J & Stewart, K. A more equal society? 2004.
- Krumholz, N. and P. Clavel (1994): Reinventing Cities: Equity Planners Tell Their Stories. Temple University Press.
- Krumholz, N. (1982): A Retrospective View of Equity Planning Cleveland 1969-1979.
- Larice, M. and Macdonald, E. (eds) (2007) The Urban Design Reader. London and New York: Routledge.
- Massey, D.S. and N.A. Denton (1993): American apartheid: segregation and the making of the underclass. Harvard University Press.
-
- Burdett, R and Sudjic, D (2008) The Endless City, London, Phaidon.
- Mitlin, Diana and David Satterthwaite (2013): Urban Poverty in the Global South: Scale and Nature. Routledge.
- Power, Anne (1987): Property before people: the management of twentieth-century council housing. Allen & Unwin.
- Saunders, Doug (2012): Arrival City: How the Largest Migration in History is Reshaping Our World. Vintage Books, a Division of Random House, Incorporated.
- Sennett, R (1991) The Conscience of the Eye: the design and social life of cities, London, Faber and Faber.

3) Economic Component

- borrador
01.ago.2018
- Greater London Authority 2010. The mayor's economic development strategy for London.
 - Harris, Nigel and Fabricius, Ida 1996. Cities and structural adjustment. UCL Press.
 - O'Sullivan, Arthur. 2012. Urban economics. New York: McGraw-Hill/Irwin.
 - Peterson, George E., and Patricia Clarke Annez. 2007. Financing cities fiscal responsibility and urban infrastructure in Brazil, China, India, Poland and South Africa.
 - Pike, A, Rodríguez-Pose, A & Tomaney, J. 2012. Local and Regional Development, Routledge.
 - World Bank, 2009. World Development Report. Reshaping Economic Geography, World Bank.
 -
 - Brookings Institute. 2010 Municipal Finance of Urban Infrastructure. http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2010/5/urbanization-finance-alm/05_urbanization_finance_alm.pdf
 - Imrie, Robert and Thomas, Huw 1999. British urban policy: an evaluation of the urban development corporations. SAGE.
 - The Cities Alliance et al. 2007. Understanding Your Local Economy – A Resource Guide for Cities. The Cities Alliance.
 - UN-HABITAT 2009. Guide to Municipal Finance. UN-HABITAT.
 - Vliet W. v. 2002. Cities in a globalizing world: from engines of growth to agents of change. Environment and Urbanization.
 - Zhang L.-Y. 2013. City Development Strategies and the Transition Towards a Green Urban Economy. The Economy of Green Cities: A World Compendium on the Green Urban Economy. Springer.

4) Physical Component

a. Environment

- Bicknell, J., D. Dodman and D. Satterthwaite (2012): Adapting Cities to Climate Change: Understanding and Addressing the Development Challenges. Taylor & Francis.
- Girardet, Herbert (2008): Cities people planet: urban development and climate change. John Wiley & Sons Incorporated.
- Heck, S., M. Rogers and P. Carroll (2014): Resource Revolution: How to Capture the Biggest Business Opportunity in a Century. Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
- Kahn, Matthew E (2013): Climatopolis: how our cities will thrive in the hotter future. Basic books.
- Simpson, R. and M. Zimmermann (2012): The Economy of Green Cities. A World Compendium on the Green urban Economy. Springer. New York

- borrador
01.ago.2018
- McGranahan, Gordon, Pedro Jacobi, Jacob Songsore, Charles Surjadi and Marianne Kjellen (2001): The citizens at risk: from urban sanitation to sustainable cities. Earthscan.
 - Rosenzweig, C., W.D. Solecki, S.A. Hammer and S. Mehrotra (2011): Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network. Cambridge University Press.
 - Wheeler, Stephen Maxwell and Timothy Beatley (2004): The sustainable urban development reader. Psychology Press.
 - Wood, Christopher (2003): Environmental Impact Assessment: A Comparative Review. Prentice Hall.
 -
 - Banister, David (1997): Reducing the need to travel.
 - Campbell, Scott (1996): Green cities, growing cities, just cities?: Urban planning and the contradictions of sustainable development.
 - Crawford, J. and S. Davoudi (2012): Planning for climate change: strategies for mitigation and adaptation for spatial planners. Routledge.
 - GCEC (2014): Better Growth, Better Climate: The New Climate Economy Report. The Global Commission on the Economy and Climate (GCEC).
 - Giddens, Anthony (2009): The politics of climate change. Polity. Cambridge ; Malden, MA.
 - Jenks, Mike and Rod Burgess (2000): Compact cities: sustainable urban forms for developing countries. E. & F.N. Spon.
 - Kahn, Matthew E (2006): Green cities: urban growth and the environment. Cambridge Univ Press.
 - Newman, P., T. Beatley and H. Boyer (2009): Resilient cities: responding to peak oil and climate change. Island Press.
 - Newman, Peter (2006): The environmental impact of cities.
 - OECD (2012): Compact City Policies: A Comparative Assessment. OECD Green Growth Studies.
 - Rode, Philipp, Graham Floater et al. (2012): Going Green: How cities are leading the next economy. LSE Cities, ICLEI and Global Green Growth Institute. London.
 - Satterthwaite, David (2008): Cities' contribution to global warming: notes on the allocation of greenhouse gas emissions.
 - Stern, Nicholas (2009): A blueprint for a safer planet: how to manage climate change and create a new era of progress and prosperity. Bodley Head. London.
 - UN Habitat (2011): Global Report on Human Settlements 2011: Cities and Climate Change. Nairobi.
 - UNEP (2011): Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.
 - Urry, John (2011): Climate Change and Society. John Wiley & Sons.

b. Infrastructure and Strategic Planning

- Albrechts, Luis (2004): Strategic (spatial) planning re-examined. Pion Ltd.

- Cervero, Robert and Jin Murakami (2009): Rail and Property Development in Hong Kong: Experiences and Extensions.
- Delmon, Jeffrey (2011): Public-Private Partnership Projects in Infrastructure: An Essential Guide for Policy Makers. Cambridge University Press.
- Dimitriou, Harry T. and Ralph Gakenheimer (2011): Urban Transport in the Developing World: A Handbook of Policy and Practice. Edward Elgar Publishing Limited.
- Graham, Stephen and Colin McFarlane (2014): Infrastructural Lives: Urban Infrastructure in Context. Taylor & Francis.
- Guy, Simon, Simon Marvin, Will Medd and Timothy Moss (2012): Shaping Urban Infrastructures: Intermediaries and the Governance of Socio-Technical Networks. Taylor & Francis.
- Peterson, George (2009): Unlocking Land Values to Finance Urban Infrastructure. World Bank.
- Stead, Dominic and Evert Meijers (2009): Spatial Planning and Policy Integration: Concepts, Facilitators and Inhibitors. Routledge.
- Townsend, Anthony M. (2013): Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. W. W. Norton.
- Vasconcellos, Eduardo (2001): Urban transport, environment, and equity: the case for developing countries. Earthscan Publications.

c. Development and Planning

- Adams D., C Watkins and M White (eds.), 2005, Planning, Public Policy and Property Markets, Oxford: Blackwell
- Campkin, Ben. Remaking London: Decline and Regeneration in Urban Culture. 2013.
- Carmona M, Tiesdell S, Heath T and Oc T (2010) Public Places - Urban Spaces, The Dimensions of Urban Design (Second Edition), Oxford, Architectural Press
- Edwards, M., Brown, R., & Lee, R. (2014). Just Space: towards a just, sustainable London. In L. Lees, R. Imrie (Eds.), Sustainable London? : the future of a global city (pp. 75-104). Bristol: Policy Press.
- Jones, Phil, and James Evans. Urban Regeneration in the UK. Los Angeles: SAGE, 2008.
- Scanlon, K. The Affordable Housing Reader, Edited by Rosie Tighe and Elizabeth Mueller. May 2014.
- Syms P, 2002, Land, Development and Design, Oxford: Blackwell
- Urban Task Force, 1999. Towards an urban renaissance: Mission statement. London
- Baum, A. & Hartzell, D. (2012) 'Global Property Investment: Strategies, Structures, Decisions'. Wiley Blackwell.
- Gordon, I; Buck, N; Hall, P; Harloe, M and Kleinman, M: Working Capital, Life and Labour in Contemporary London, Routledge, 2002.

- Swyngedow E, F Moulaert and A Rodriguez, 2002, 'Neoliberal urbanisation in Europe: Large-scale urban development projects and the New Urban Policy', Antipode, Vol. 34 (3), pp 542-577
- Travers, T; Scanlon, K; Whitehead, C. and Fernández-Arrigoitia, Melissa: Public Spending Priorities in London GLA. May 2010
- Fainstein S, 1994, The City Builders: Property, Politics and Planning in London and New York, Oxford: Blackwell.

5) Workshop

- Cook, Curtis R. 2005. Just enough project management the indispensable four-step process for managing any project, better, faster, cheaper. New York: McGraw-Hill.
- Czerniawska, Fiona, and Paul May. 2006. Management consulting in practice award-winning international case studies. London: Kogan Page.
- Lindblom, Charles Edward, and David K. Cohen. 1979. Usable knowledge: social science and social problem solving. New Haven: Yale University Press.
- Office for Government Commerce. 2004. Common Causes of Project Failure. London: OGC.
- Prime Minister's Strategy Unit. 2004. Strategy Survival Guide. London.

borrador
01 ago. 2018

ANEXOS.

1. **Perfiles completos de proyectos**
2. **Listado de participantes**
3. **Programa/Agenda**
4. **Memoria fotográfica**
5. **Presentaciones P. B. Ortiz realizadas**
6. **Documento Planes Estratégicos y Estructurales**

ANEXO 1: Perfiles completos de proyectos