

Sistematización Ciudad Inteligente

Paul Zykovsky dirige el programa llamado Comisión del Gobierno Local de Sacramento, California, relacionado con el uso de tierra y planificación de transporte inteligente.

Chase Beamer, agregado cultural de la Embajada de Estados Unidos:

Nadie discute que ha llegado el momento de empezar a diseñar entornos urbanos más inteligentes. Estamos conscientes de que en el futuro se incrementará la población urbana y pondrá presión sobre los sistemas de transporte público, que ya están llegando a su límite de capacidad. Nosotros no hemos querido quedar indiferentes ante estos desafíos, por lo que hemos auspiciado, junto al Observatorio La Paz Cómo Vamos, la llegada de Paul Zykovsky para que comparta con profesionales y estudiantes de Bolivia sus conocimientos sobre cómo llevar adelante un desarrollo urbano inteligente. Su participación en esta charla es de vital importancia, porque en sus manos está el desafío de desarrollar La Paz inteligente del futuro.

Ponencia Paul Zykovsky:

Desarrollo urbano inteligente lo vamos a ver un poco hablando de las etapas del ambientalismo. A principios del siglo XX, se empezaron a preservar las áreas de parques. A finales del siglo XX se empezó a hablar de la “habitabilidad”. Cómo conectar los sistemas de medio ambiente con la prosperidad económica y la calidad de vida. Es ahí donde empiezan a salir estos temas de desarrollo urbano inteligente, donde vemos cómo construir de manera que no tenga tanto impacto en el medio ambiente, con materiales reciclados, energía renovable y sustentable.

Una comunidad sustentable es la que tiene más variedades de vivienda y de transporte, que están cerca a los lugares de empleo y a las escuelas, tienen más independencia energética y que ayuda a proteger la calidad del aire y del agua. Las estrategias de desarrollo inteligente ayudan a las comunidades a ser sustentables.

A nivel fiscal, si no pensamos en cómo desarrollarnos de manera sustentable, el gasto en servicios e infraestructura va a ser más grande. No estamos racionalizando bien nuestros recursos y en cuestión de salud, la reducción de actividad física está resultando en tasas altas de obesidad y enfermedades relacionadas con eso. A nivel social, puede reducir la segregación entre razas y clases sociales y la pérdida de espacios públicos.

Queremos construir en áreas ya urbanizadas y en torno al transporte público. La planificación es algo básico. De esta forma, nuestra organización empezó a trabajar con los Principios AHWAHNEE, que fue una respuesta para el crecimiento descontrolado. Fue la primera expresión de los temas de desarrollo urbano inteligente. Para preparar estos principios juntamos a arquitectos, urbanistas, planificadores que habían estado trabajando en el tema. Básicamente lo que dicen estos principios es que debemos revitalizar las partes ya desarrolladas de nuestra comunidad y ciudades, antes de empezar a construir en las afueras. Además, deben ser comunidades integradas y completas. Todo esto debe ser desarrollado alrededor del peatón. Estas

áreas deben estar diseñadas con centros, donde las personas puedan relacionarse y construir un sentido de comunidad.

Hay un crecimiento disperso. El terreno urbanizado ha crecido mucho más que nuestra población. Estamos construyendo casas más grandes en terrenos más grandes y cada vez más alejados del centro de la ciudad. En algunas ciudades, incluso va disminuyendo la población dejando cuadrados enteros vacíos y la pregunta es ¿qué hacemos con estas áreas? El tamaño de las casas también ha aumentado, aunque la cantidad de miembros de las familias ha disminuido. En los años 40 la familia promedio era de 3,5 y ahora es de 2,5 y el tamaño de las casas ha aumentado de, en promedio, de 1500 pies cuadrados a 2,500. Esto se da en parte porque la gente tiene más poder económico.

El uso de automóvil también ha aumentado en los últimos años. Antes las familias utilizaban solamente un carro, ahora tienen 2, 3 o más. Eso hace que las calles y las carreteras sean más grandes para poder aguantar la capacidad de los automóviles. Eso significa construir más espacios para estacionar los autos. Las consecuencias de estos cambios son la contaminación del suelo: tenemos muchos terrenos contaminados con desperdicios peligrosos y productos petrolíferos. Los vecindarios pobres son los que más sufren por ese problema. El desagüe, causado por la lluvia en las áreas urbanas, tiene muchos efectos negativos. Con la construcción de carreteras se afecta mucho destruyen y fragmentan el hábitat, muchas especies no pueden sobrevivir cuando están cerca de las carreteras.

El calentamiento en las áreas urbanas, donde quitamos los bosques y pavimentamos, empieza a subir la temperatura. Hemos visto que en las ciudades, la temperatura puede ser de 3 a 4 grados centígrados más que en las áreas aledañas, por el pavimento más oscuro, menos árboles y menos vegetación. En las ciudades se producen islas de calor.

La manera en la que construimos nuestras ciudades, condiciona el tiempo que pasamos en nuestros automóviles y la oportunidad y necesidad de hacer ejercicio. En California, la mayor fuente de emisión de dióxido de carbono es el transporte.



Si vemos esta imagen, vemos a una sola persona que no está en un carro, y está parada en el centro, intentando cruzar. Esto demuestra el tipo de desarrollo que hemos tenido: este es el espacio público de la ciudad y lo hemos construido solamente para los autos y nos hemos olvidado cómo construir las calles para todos: autos, peatones, bicicletas, autobuses.



En esta imagen vemos una acera donde no es fácil caminar, hay mucho estacionamiento, los autos van a alta velocidad y los edificios están apartados de las calles, por eso las personas deben caminar para llegar a la tienda. En estas situaciones hay mucha dependencia de los autos y mucha congestión en las calles.

¿Cuál es el propósito de las ciudades? El ser humano es un ser social y dependemos uno del otro para sobrevivir. Las ciudades las creamos los seres humanos hace miles de años para facilitar el intercambio y para reducir el tiempo de viaje.

Muchas de las ciudades, las hemos construido para facilitar tiempos de viaje más largos y lo que ahora sucede es que estamos pasando más tiempo en nuestros autos y en las carreteras. Si vemos las encuestas, la gente ya no quiere pasar tanto tiempo en sus autos y se están mudando hacia la ciudad, fuera de los suburbios. Hemos construido “calles de desagüe de tráfico”, que solo sirven

para que mueva el tráfico y no son lugares donde la gente quiere pasar el tiempo. En algunas áreas urbanas, las cuadras son tan grandes que la gente no puede ir hasta la esquina para cruzar por un semáforo y tienen que pasar por el medio de la calle, poniéndose en riesgo.

En los cruces de calle es cuando se complica aún más la situación, porque hay que almacenar más carros en las esquinas, ya que se reduce la capacidad de las calles. Ahí se producen los cruces enormes, donde los peatones apenas pueden ver el semáforo del frente.

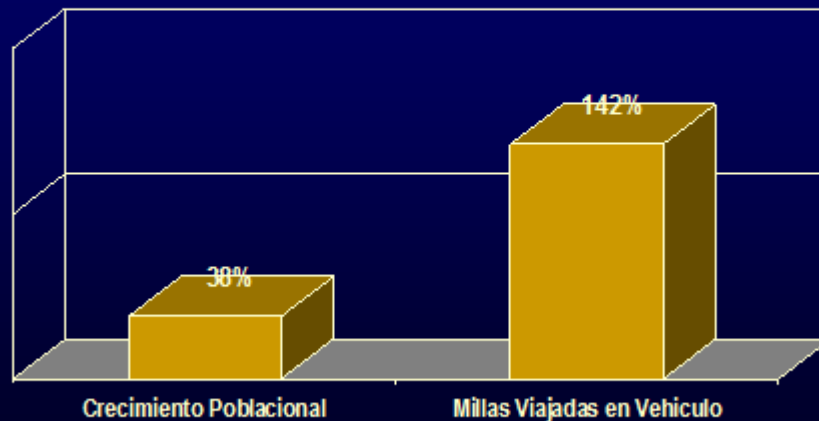
En otras ciudades hemos perdido las aceras. Ya no existen, porque se las tomaron los carros. Cuando hay transporte público le damos un mal trato. Es como de tercera calidad, pues con suerte ponen un banco ahí y sin nada para resguardarse del sol o de la lluvia.

En Estados Unidos hemos estado construyendo las calles principalmente en la parte occidental del país, donde había más espacio. Entonces hemos construido calles muy anchas y eso causa mayor velocidad de los autos. Si un conductor tiene una calle muy amplia, acelera y si es más angosta, reduce su velocidad. El conductor responde a su entorno. La gente se muda a estos vecindarios y la primera queja que existe es que los conductores pasan muy rápido frente a sus casas, y es porque no construimos calles que funcionan para la gente.

Se nos ha olvidado el tema de la calidad de vida, que en los últimos años (en Estados Unidos) ha bajado. Hace algunos meses estuve en Puerto Rico, y esto, aunque no lo he visto en La Paz, espero que no sea un problema: los carros han tomado las aceras. En Puerto Rico están empezando a implementar proyectos de calles completas, tratando de recuperar los espacios de las aceras para los peatones.

Ahora nos hemos mudado más lejos de las ciudades, entonces cada vez más gente utiliza su auto como medio de transporte y viajan más millas. En los últimos 30 años (en Estados Unidos), del 70 al 2000, el crecimiento poblacional fue del 40% aproximadamente, pero las millas viajadas en vehículo es más de tres veces esa cifra. Nos estamos alejando más, manejando más y pasando más tiempo en el carro. Esto también provoca que las ciudades no estén rodeadas por verdes, sino más bien por estacionamientos.

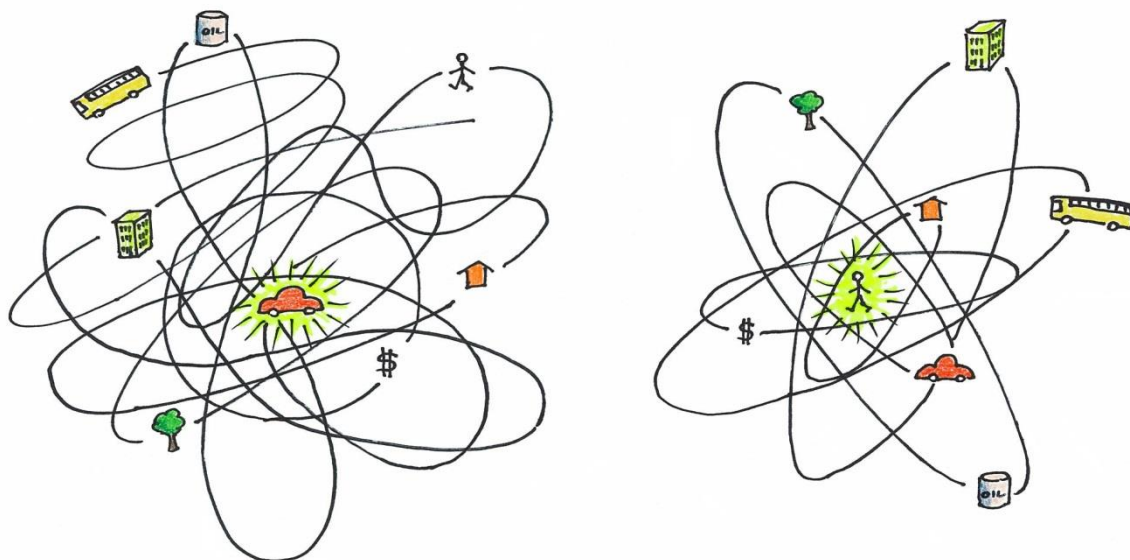
Crecimiento de la Población y del Transporte en EEUU – 1970-2000



Las ciudades tradicionales son más orgánicas, pues tienen distintos usos, uno cercano al otro. Tenemos tiendas y viviendas, todo cerca uno del otro.

A principio de los años 30, lo que hicimos fue separar los usos y fue porque había fábricas pegadas a donde vivía la gente, lo que hacía el ambiente muy contaminante. Esto lo llevamos al extremo de no tener tiendas cerca a las viviendas. En Estados Unidos hay suburbios enteros, de miles de kilómetros, donde no hay una tienda cerca, entonces todos se tienen subir a su carro para ir a la tienda a comprar un litro de leche.

Antes de Galileo Galilei, todos pensaban que la tierra era el centro y que todos los demás planetas y el sol giraban alrededor de ella y tratar de explicar el movimiento de las estrellas era muy complicado con esa teoría. Hasta que Galileo descubrió que el sol está en el centro y ahí el sistema empezó a hacer sentido. Lo mismo ocurre con los centros urbanos: si ponemos al carro en el centro, tenemos todo tipo de problema, si ponemos al ser humano en el centro, todo empieza a funcionar.



¿Qué es la primera cosa que un niño quiere aprender a hacer y la última que una persona de edad avanzada quiere dejar de hacer? Caminar, esto es básico para el ser humano. En Estados Unidos estamos viendo una crisis enorme por la obesidad y, en parte, esto es porque la gente no está caminando. Por eso el sector de salud pública está trabajando con los planificadores para construir comunidades, donde el ejercicio sea parte de su rutina diaria.

Veamos el ejemplo de dos calles comerciales:





Son el mismo tipo de calle, pero son muy distintas, por la manera en la que están diseñadas y a gente le gusta más pasar el tiempo en la segunda calle que en la primera.

Pasemos a analizar a los automóviles: a ellos les gusta estar en las calles, cuando no hay otros autos, la congestión no les gusta. El ser humano está más feliz cuando hay gente a su alrededor.

Entrando al tema de Desarrollo Urbano Inteligente, voy a pasar a ver los Principios AHWAHNEE:

1. Preservar terrenos agrícolas y áreas esenciales para el hábitat y medio ambiente

Debemos completar las partes descuidadas dentro de nuestras ciudades antes de extendernos más. En Estados Unidos estamos retomando, por ejemplo, los centros de ferroviarios, que eran enormes, dándoles nuevos usos.

Además, tenemos que construir vecindarios nuevos de manera más compacta, es decir no gastar tanto terreno.

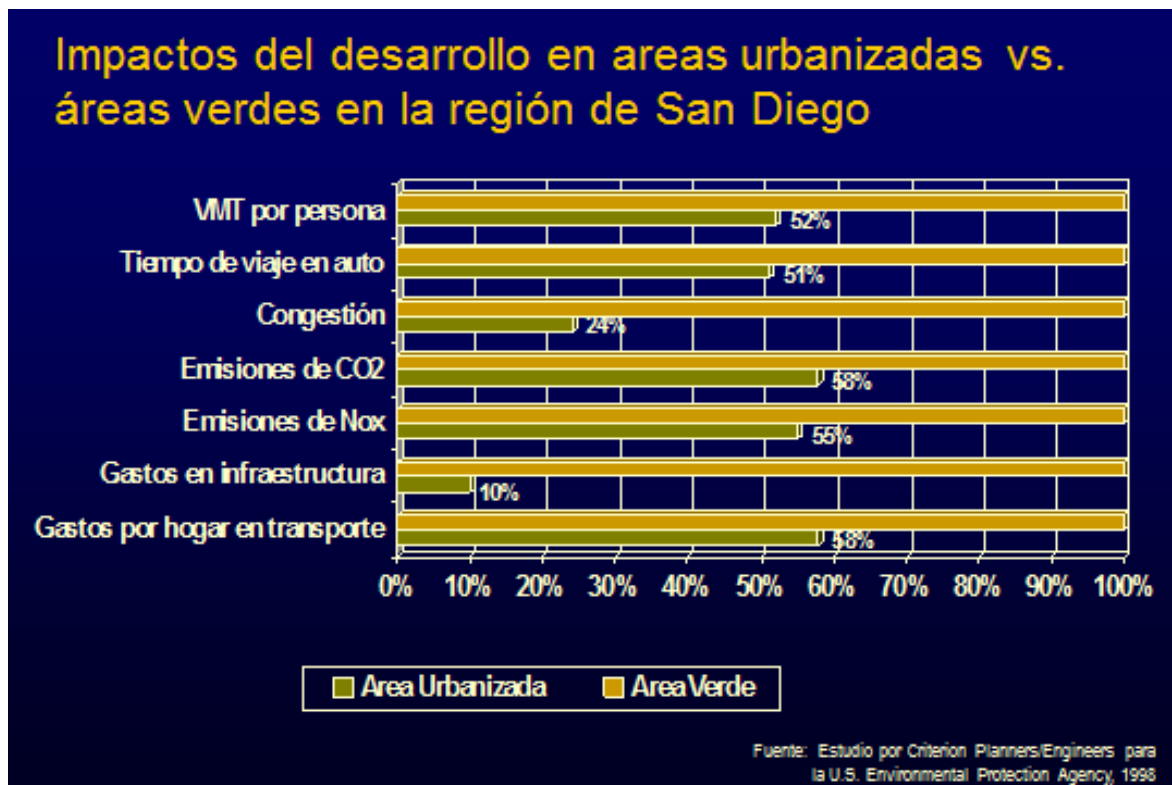
Debemos identificar las áreas que deben ser preservadas y buscar métodos para tratar de preservarlas. En Estados Unidos lo hacemos a través de la creación de parque o bosques nacionales o estatales.

Ian Mcharg, es un arquitecto paisajista, que en la década de los 60 inventó un sistema para analizar el terreno y la topografía. Lo que él sugiere es que, dependiendo de la región en la que estemos, hay que buscar lo principal. Para algunos lugares es la agricultura, así que los terrenos productivos serán los más importantes. En base a esos mapas, podemos identificar en qué zonas no debemos construir.

2. Fortalecer las comunidades y dirigir el desarrollo hacia áreas urbanizadas

Hay que tratar de utilizar incentivos para reusar áreas contaminadas, preservar y restaurar edificios históricos y aprovechar los recursos, la infraestructura y los servicios en áreas ya urbanizadas, porque nos cuesta mucho más construir a las afueras de la ciudad, que en áreas ya urbanizadas.

Este es un estudio que se realizó en San Diego, donde se compara el impacto de construir fuera de la ciudad o en áreas ya urbanizadas. La línea verde es el impacto en los lugares urbanizados y la amarilla en las afueras de las ciudades.



Esto nos demuestra que el impacto en las áreas no urbanizadas es mucho más grande, porque no hay nada construido ahí y tenemos que empezar de cero.

3. Diseñar y construir comunidades más compactas.

Lo que se propone en este punto es crecer de forma vertical y preservar áreas verdes, reduciendo los gastos en infraestructura y servicios públicos.

No necesitamos tanto espacio para tener una ciudad funcional. Cuando la construcción es desparramada todos los costos aumentan: en consumo de tierras, construcción de calles, gasto en servicios, escuelas, etc. Con un programa de desarrollo urbano inteligente y un buen sistema de transporte público, se puede construir en un área más reducida.

Para apoyar el transporte público necesitamos lugares con mayor densidad. Es decir, lugar con una población más alta alrededor de las estaciones de trenes, buses, teleférico, etc. No debemos perder la oportunidad de poner más viviendas cerca del transporte público

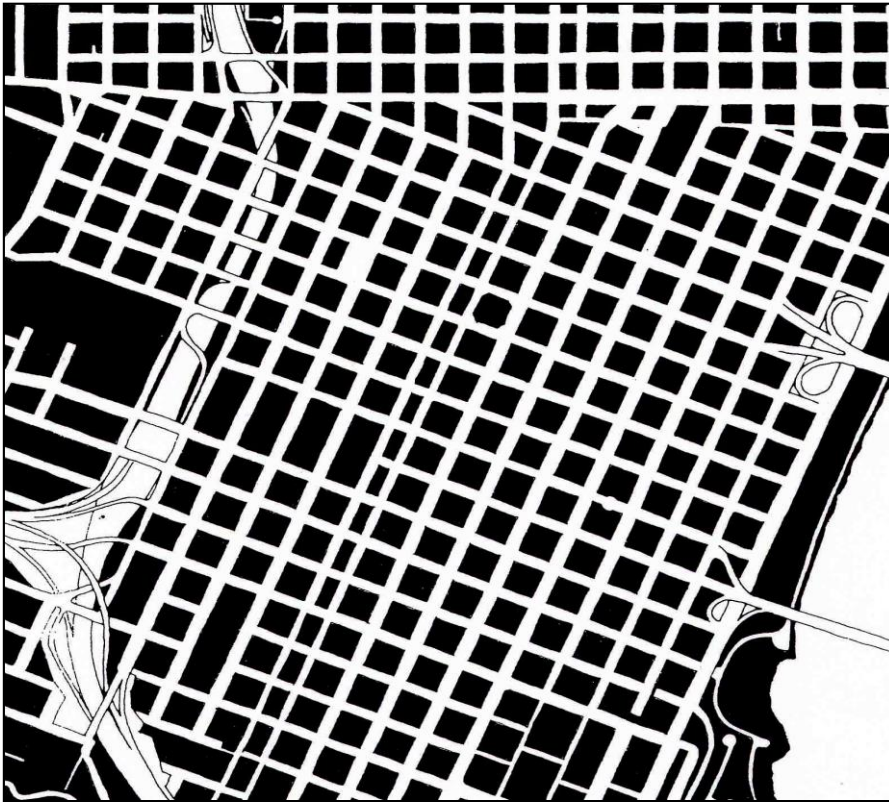
4. Mezclar distintos usos

Poner tiendas o servicios cerca de las viviendas para aprovechar mejor el espacio de las ciudades e incluir parques, escuelas y otros servicios públicos.

5. Crear ciudades caminables

Todos estos principios están interrelacionados. Necesitamos mezclar usos, porque sin eso, no existen lugares cercanos donde se pueda caminar; construir de manera compacta para que la gente pueda caminar hacia esos lugares y proporcionar calles y aceras seguras.

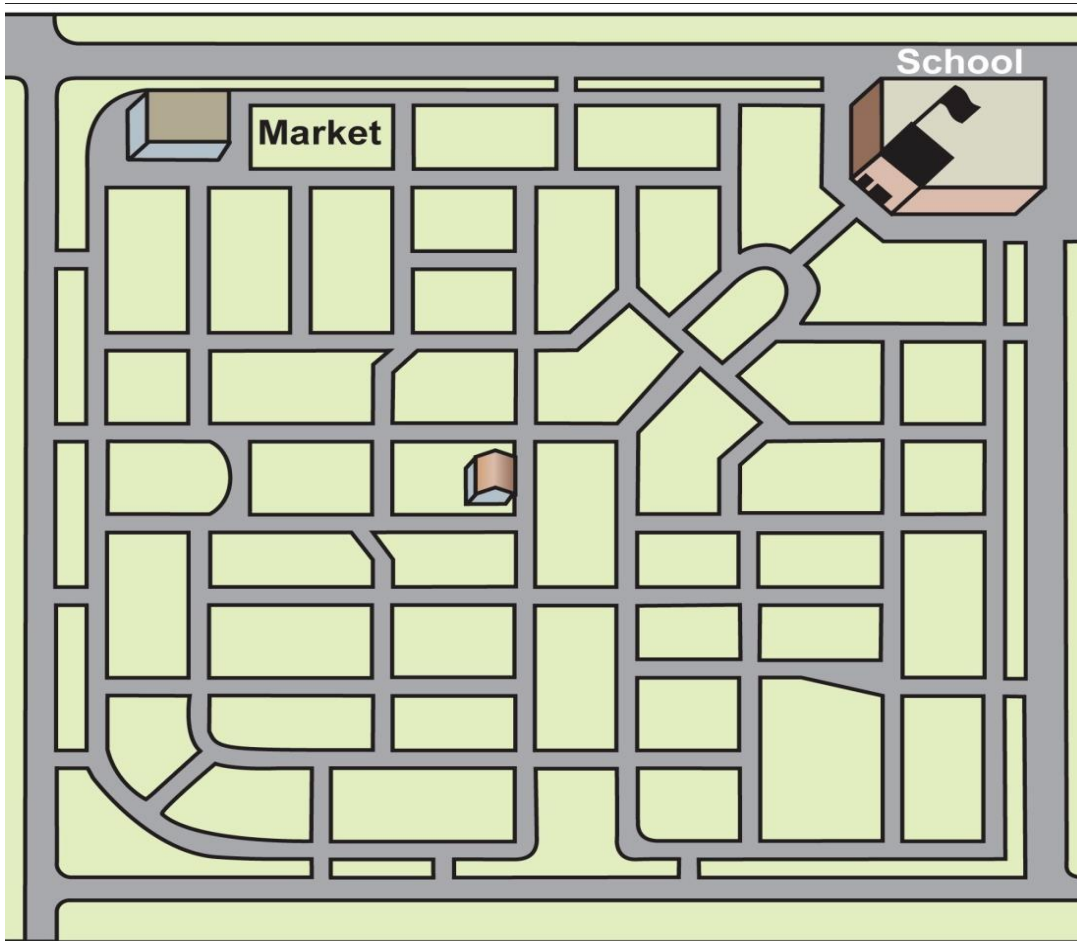
Parte del problema es que hemos olvidado cómo diseñar las ciudades. En las ciudades antiguas las cuadras eran pequeñas y bien conectadas:



En las ciudades nuevas tenemos cuadras muy largas y con baja conectividad:

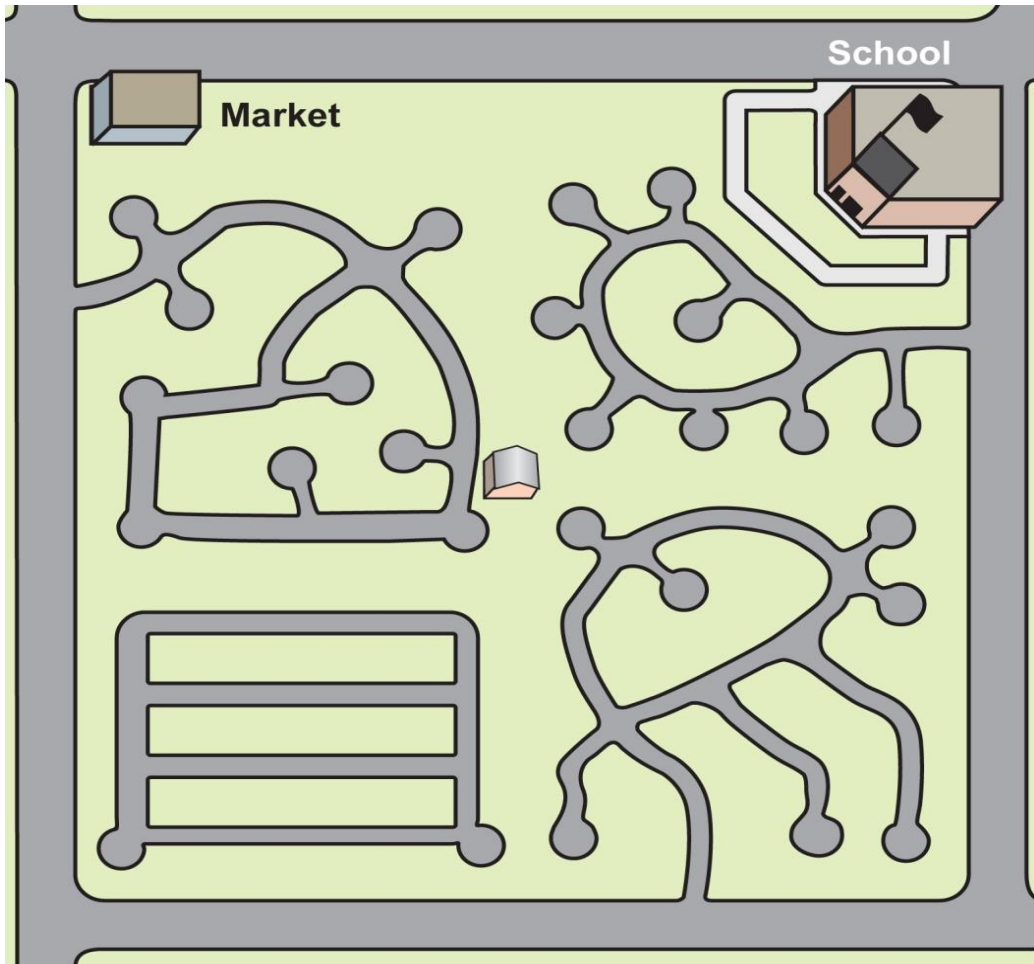


Les quiero mostrar dos ejemplos de diseño; cada uno de 1 km cuadrado. En ambos casos, la casa y la escuela están a la misma distancia, pero en el primer cuadro, gracias a la conectividad, el niño puede caminar a la escuela.

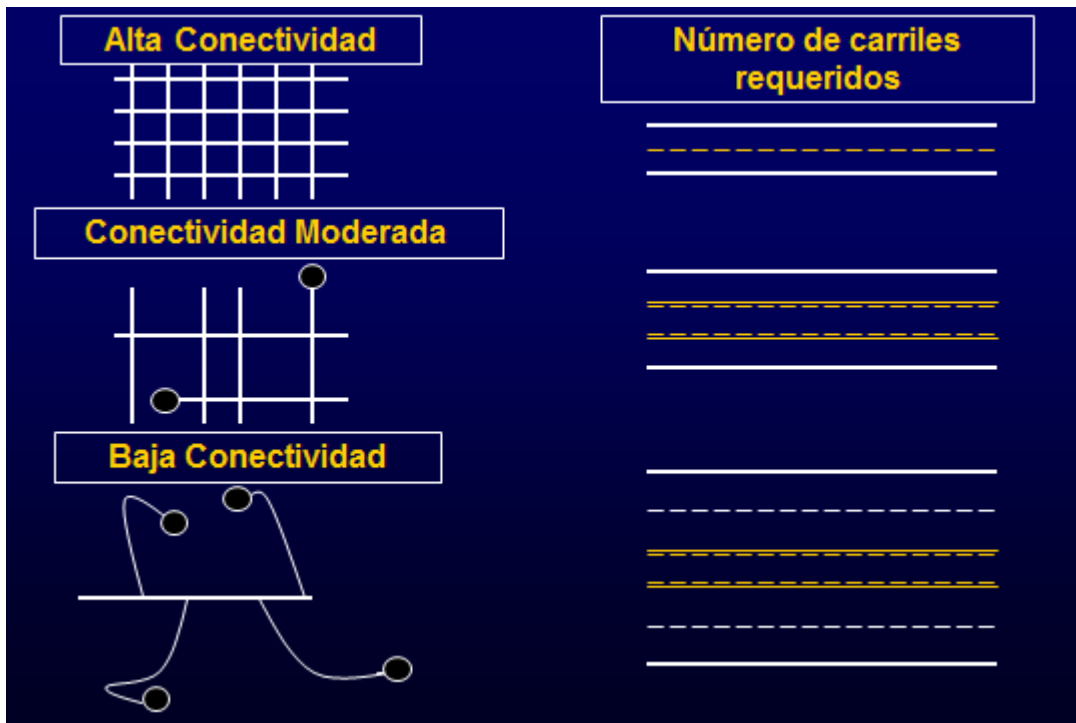


En el segundo caso, un diseño con baja conectividad, un recorrido que antes era de medio kilómetro, se convierte en uno de dos kilómetros. En el segundo diseño, tenemos 3 vueltas a la izquierda, que es lo que complica al ingeniero de transporte. Cada vez que tenemos lugares donde la gente quiere doblar a la izquierda, tenemos que poner semáforos y hay más peligro de choques en ese lugar.

En el segundo dibujo las calles son más amplias, mientras que en el primero son mas angostas, pues hay más calles y están mejor conectadas.

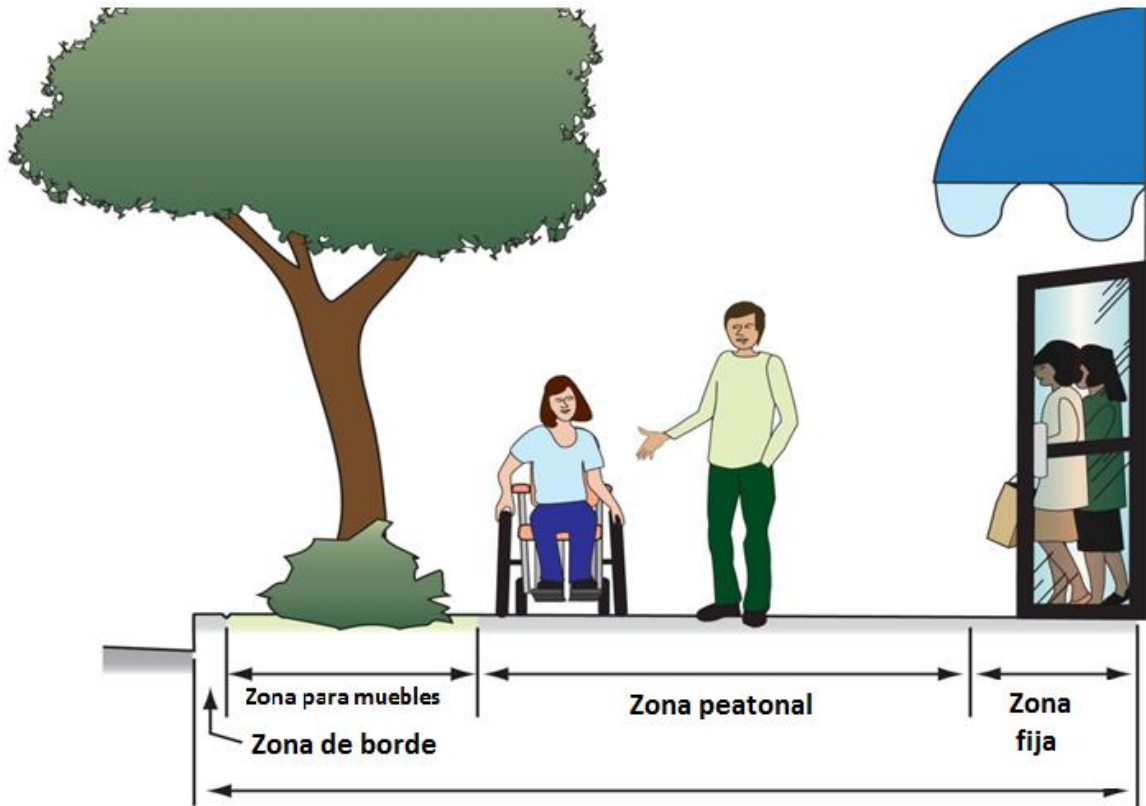


Cuando tenemos una buena conectividad necesitamos solamente dos carriles, cuando tenemos conectividad media necesitamos más carriles y cuando tenemos baja conectividad necesitamos las calles enormes, con cruces enormes:

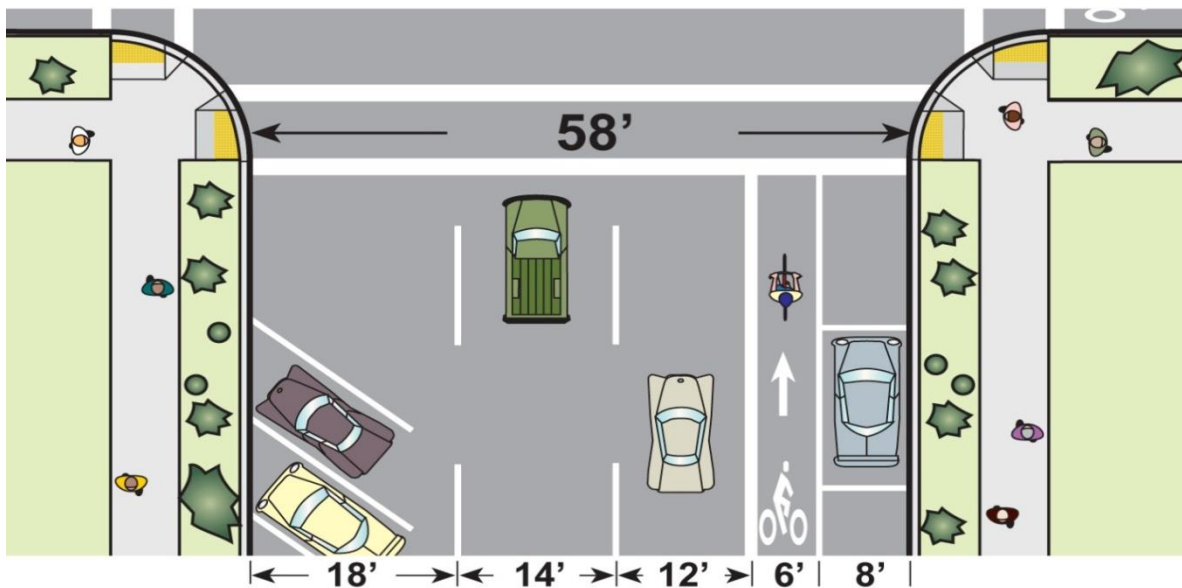


Un concepto que estamos utilizando es el de **Calles completas**, diseñadas para todas las personas, no solamente para la gente en autos. Necesitamos calles amenas y cómodas para los carros, peatones y ciclistas. Tienen que ser calles, donde los conductores sepan que no pueden ir muy rápido.

Si queremos tener calles seguras, necesitamos aceras bien diseñadas, con una separación de por lo menos 1,5 metros de ancho. Las jardineras en las aceras ayudan, porque separan a las personas del tráfico. Las aceras tienen distintas zonas: La zona de borde; la zona de muebles de calle, donde se pueden poner árboles, jardineras, bancos, basureros, etc.; la peatonal que tiene que ser pareja para permitir que todas las personas puedan caminar ahí y la zona fija que está pegada a las construcciones.



Además proponemos extender las aceras para que el tiempo que necesita un peatón para cruzar sea menor. Tomamos una acera de 58 pies y la reducimos a 32. Esto también ayuda al conductor, porque el tiempo calculado para el semáforo ahora se hace en base a los 32 pies. Además, esto da mayor visibilidad de los conductores y de los peatones, apacigua el tráfico y da espacio para poner muebles de la calle. Promovemos que en calles con más de cuatro carriles, se construyan jardineras centrales, porque hace facilita la posibilidad de cruzar la calle.



6. Proporcionar distintas opciones de transporte

Lo que queremos es que la gente se transporte de forma cómoda y que las áreas que están alrededor de las estaciones sean muy cómodas para los peatones, que sean centros de encuentro para las personas y no solamente zonas de tránsito. Una de las prioridades es dar un carril exclusivo para los buses y facilitar su entrada a los centros de las ciudades, sin crear más tráfico. En muchas ciudades, donde no había espacio para que circularan buses y autos particulares, se ha priorizado la circulación del transporte público en ambos sentidos, logrando que mucha gente no use su auto para ir al trabajo, sino más bien el transporte público.

7. Alentar la colaboración de los residentes en decisiones sobre el desarrollo

El sector privado se encarga del desarrollo pero los residentes y grupos de interés colaboran en este proceso para asegurar que sea consistente con sus necesidades. Los planes deben ser preparados usando un proceso transparente. A los que participan se les deben proporcionar modelos gráficos de los planes y propuestas. Al involucrar a los residentes, mejora la calidad de la planificación, porque la gente conoce su barrio y saben lo que necesitan. Muchas veces los planes de gobierno no duran con los cambios de gobierno, pero si existe gente de la comunidad que participó en los planes, se apoderan de los cambios y se encargan de preservarlos.

Utilizando los principios que vimos a lo largo de la conferencia podemos transformar una calle diseñada solamente para los autos, en una calle caminable y completa.





