



# Introducción al Desarrollo Urbano Inteligente

---

Paul Zykofsky, AICP  
Comisión de Gobiernos Locales (Local Government Commission)

Onceava conferencia anual  
sobre Desarrollo Urbano Inteligente

2 de febrero de 2012

# Local Government Commission (Comisión de Gobiernos Locales)

- Asociación Civil (ONG) sin ánimo de lucro de funcionarios de gobiernos locales, principalmente de California
- Ubicada en Sacramento, CA
- Fundada en 1979 para trabajar en temas relacionados a la energía solar
- En 1991 empezamos a trabajar sobre temas de planeación y desarrollo urbano

# Los Principios Ahwahnee, 1991

- Respuesta al crecimiento desparramado (sprawl)
- Primera expresión de los temas del “desarrollo urbano inteligente”
- Presentados en una conferencia en el Hotel Ahwahnee en el Parque Nacional de Yosemite



# Los Principios Ahwahnee, 1991

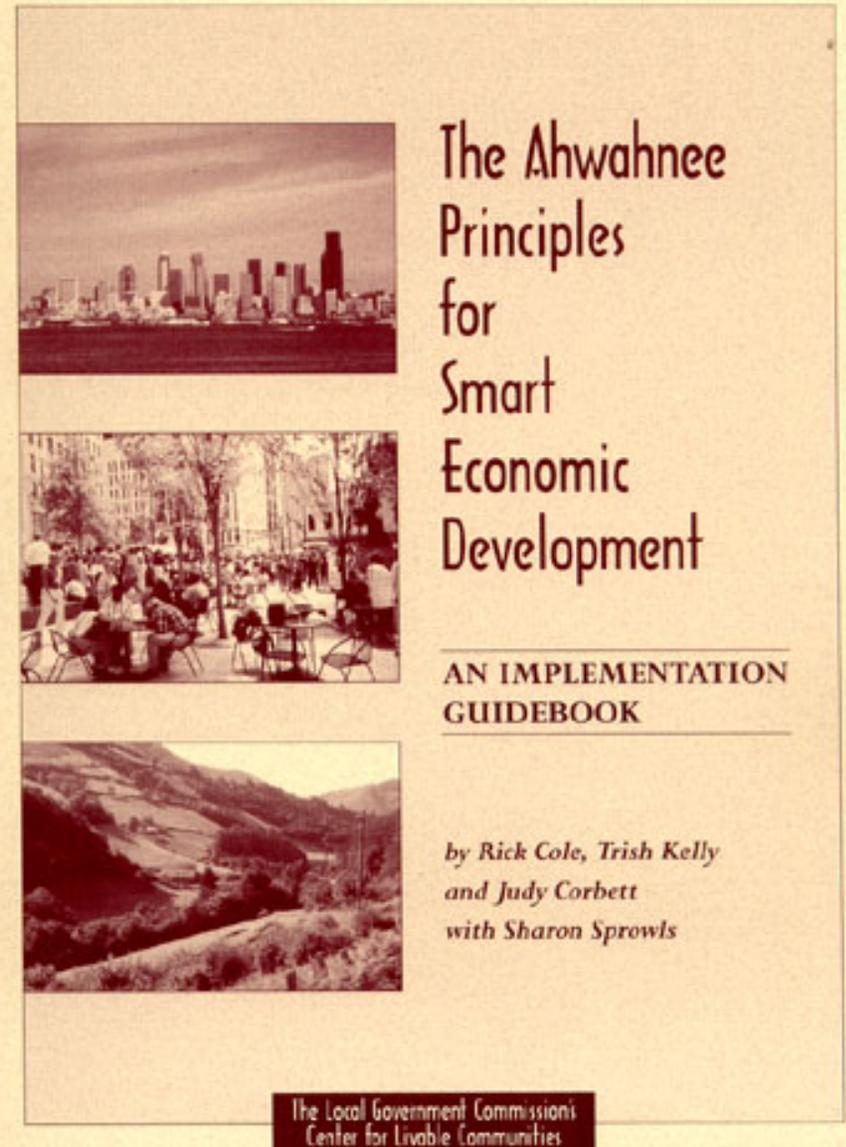
## Principios a Nivel Local

- Revitalizar las partes ya desarrolladas de nuestras ciudades a través del nuevo desarrollo (infill development)
- Preparar planes para comunidades completas y bien integradas
- Comunidades con distintos usos — residencias, tiendas, oficinas, parques, escuelas, etc.
  - Donde se pueda caminar entre distintos usos
  - Con acceso al transporte público
  - Con distintos tipos de viviendas
  - Con centros



# Los Principios Ahwahnee, 1991

- 1999: La LGC prepara principios para el desarrollo económico
- 2004: La LGC prepara principios para el manejo del agua



# Precedentes del Desarrollo Urbano Inteligente

- Movimiento ambientalista / Desarrollo sustentable
- Movimiento para la participación del público en procesos de planeación
  - Movimiento para los derechos civiles
  - Movimiento para la planeación partidaria
- Movimiento para la preservación histórica
- Estudios de William Whyte y psicólogos ambientales sobre uso de espacios públicos
- Mayor énfasis en diseño urbano
- Surgimiento del “nuevo urbanismo”

# Nuevo Urbanismo

Seaside, Florida



Diseñado por  
Andres Duany y  
Elizabeth Plater-  
Zyberk

1982

# Desarrollo Urbano Inteligente: Más Balance y Más Opciones

- Actualmente el desarrollo en los EEUU favorece
  - A las áreas suburbanas
  - A las áreas más alejadas de los centros urbanos
- El Desarrollo Urbano Inteligente
  - Apoya un patrón de desarrollo más balanceado
  - Protege al medio ambiente
  - Proporciona beneficios sociales y económicos
  - Da más opciones a los desarrolladores y a los residentes
  - Crea comunidades más saludables









On your marks, get set, go...





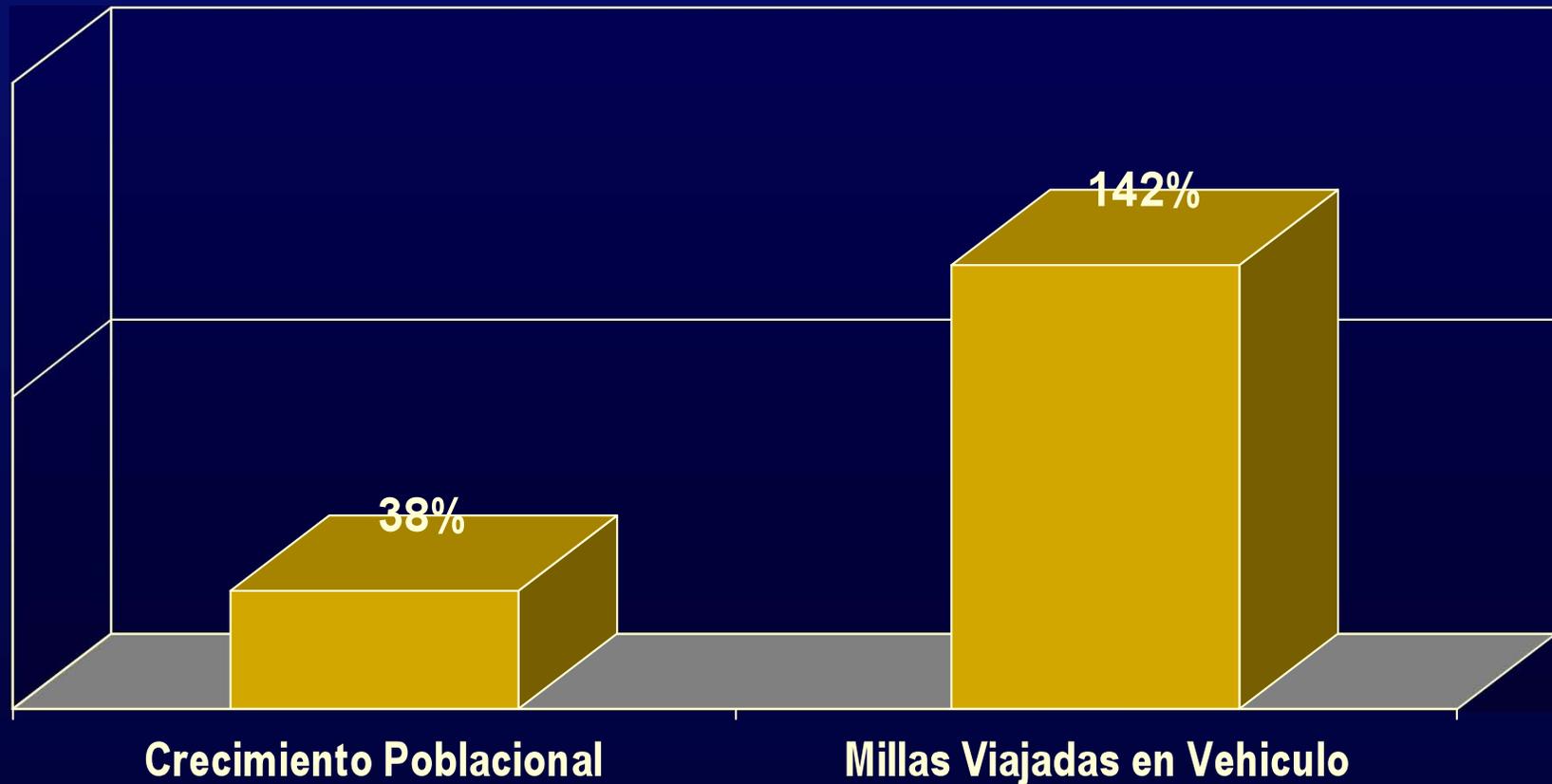






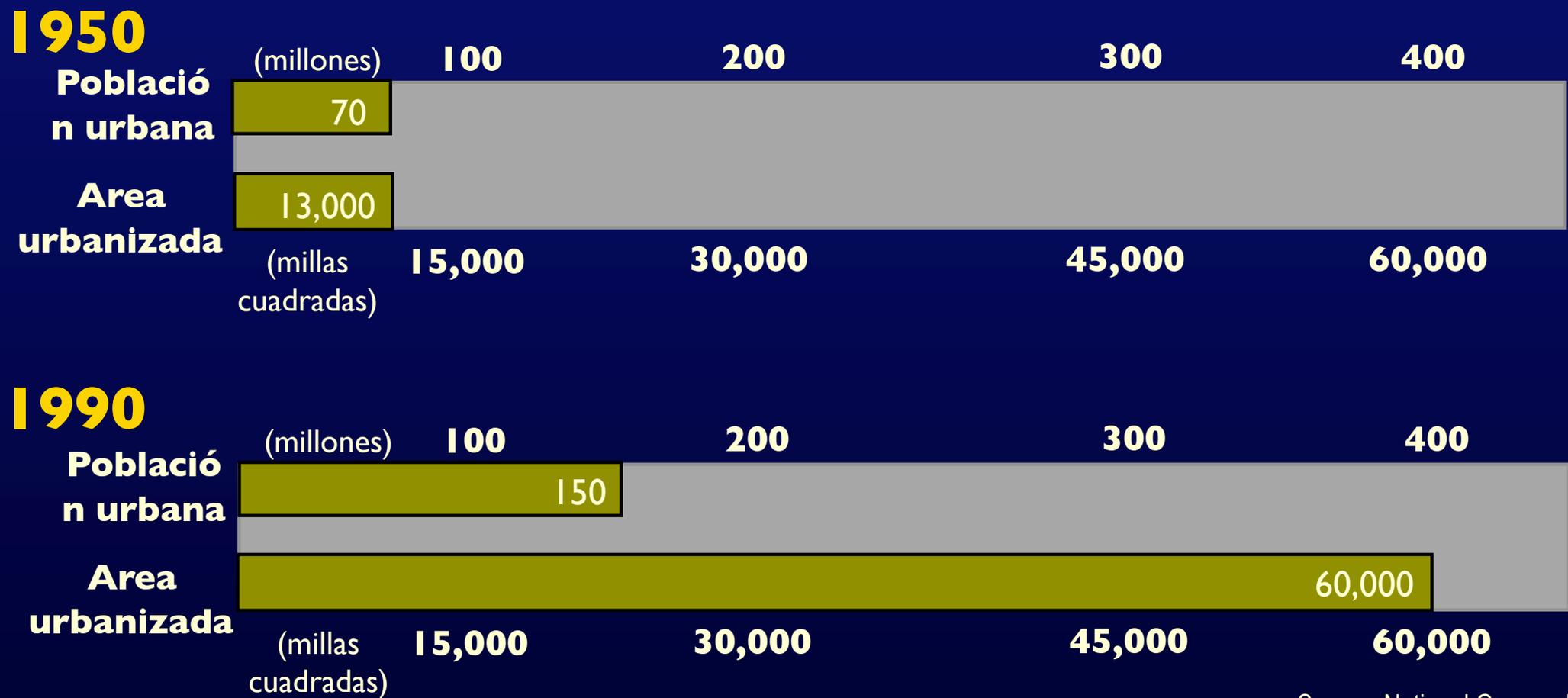


# Crecimiento de la Población y del Transporte en EEUU – 1970-2000



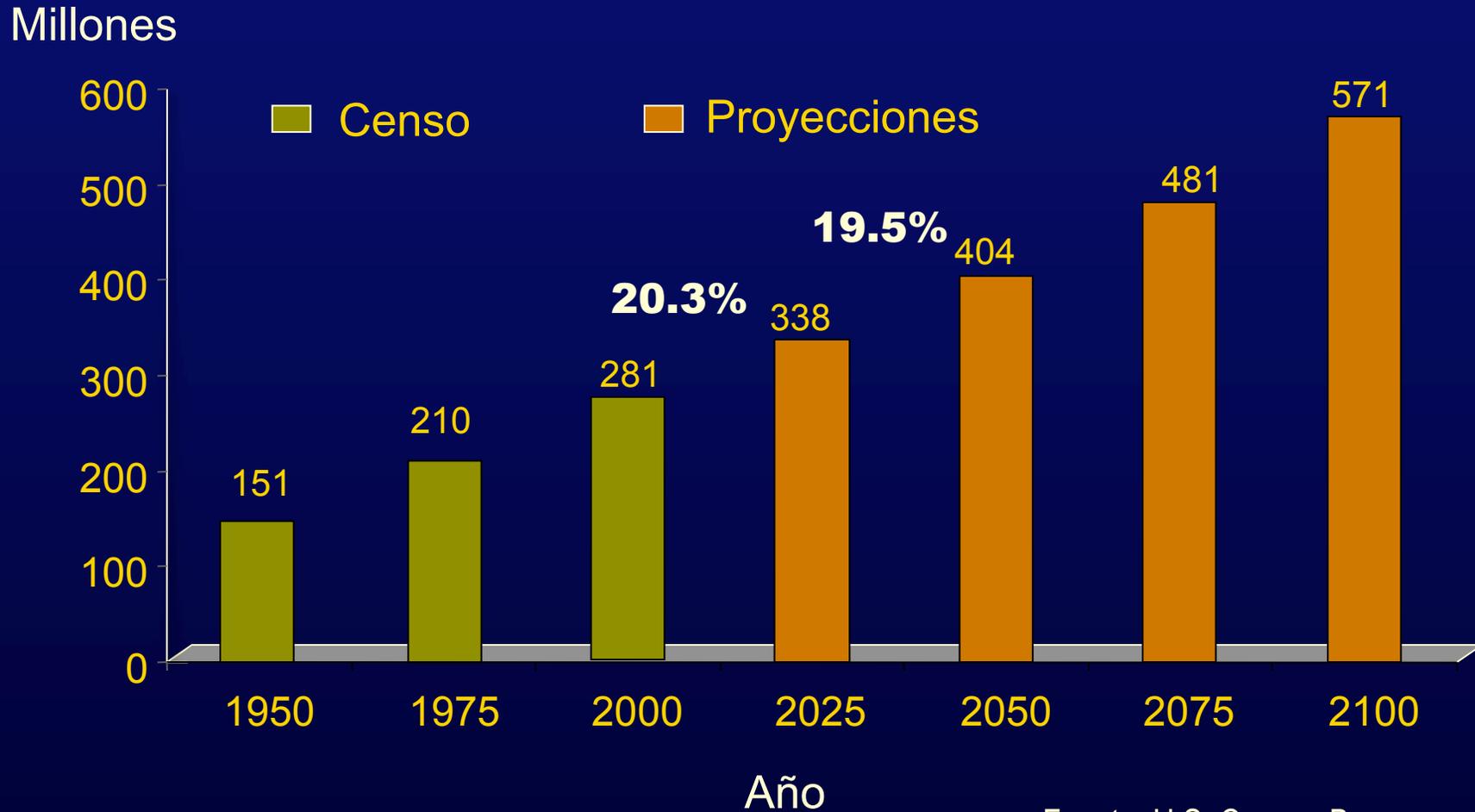
# Crecimiento Poblacional en EEUU, 1950-1990

- La urbanización ha avanzado 2.5 veces más rápido que el crecimiento poblacional



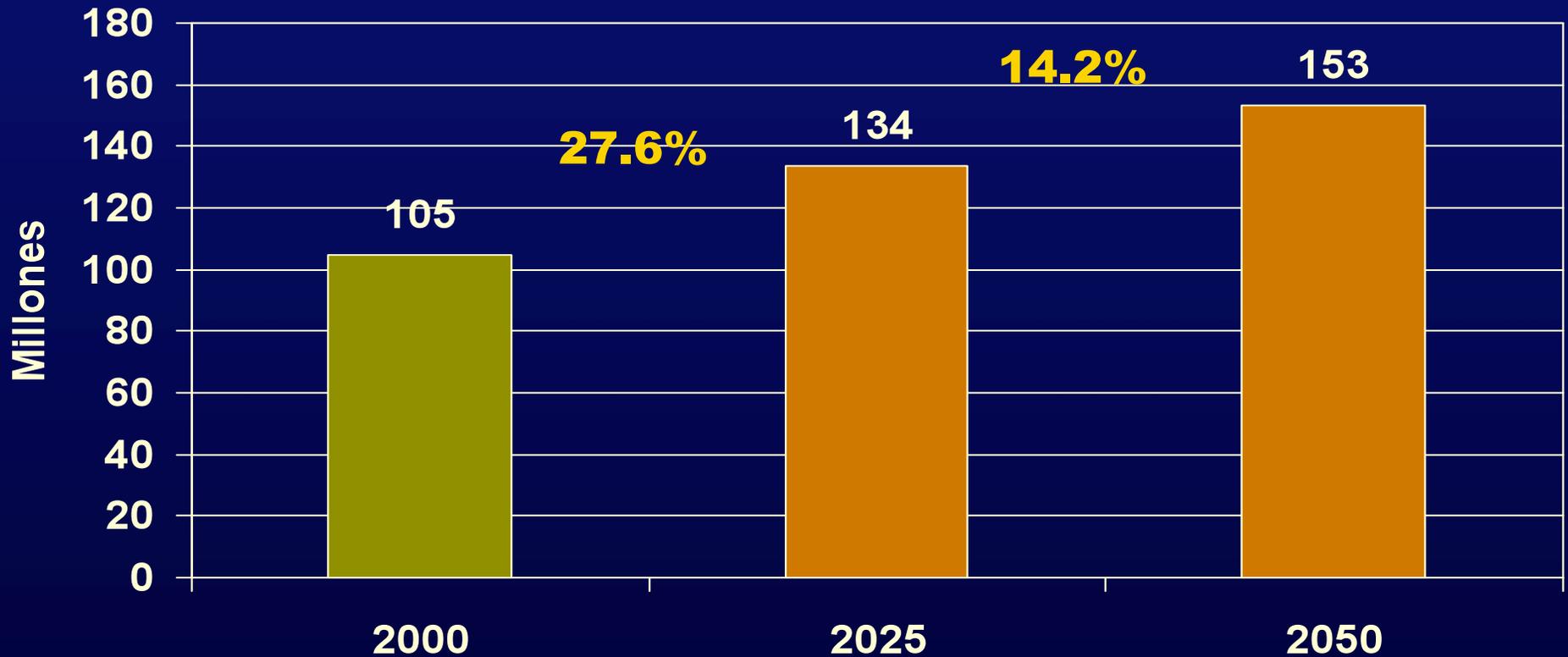
Source: National Geographic  
Graphic courtesy Design Community & Environment

# Crecimiento Poblacional en EEUU: 1990-2100

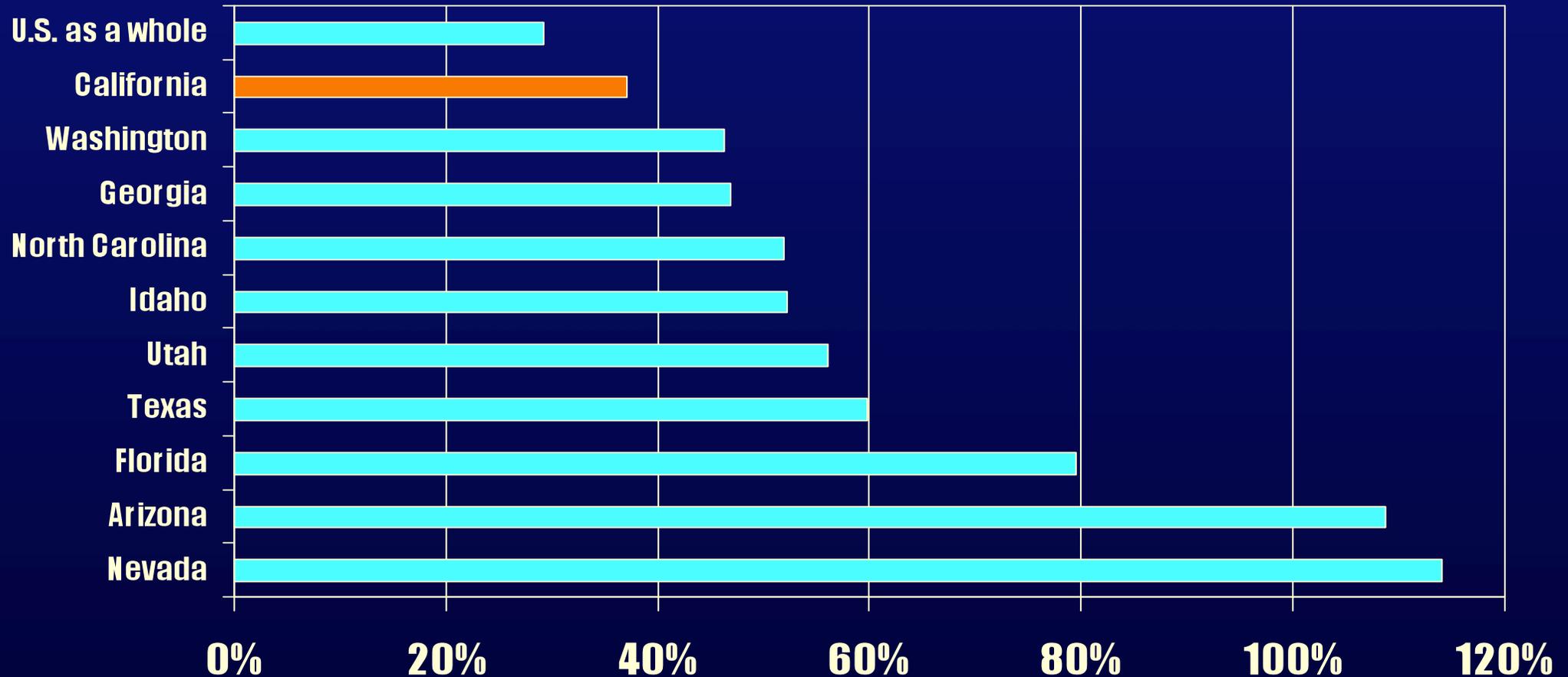


Fuente: U.S. Census Bureau

# Crecimiento Poblacional en México: 2000-2050



# Crecimiento Poblacional en EEUU: Proyección de 2000 a 2030



Source: U.S. Dept. of Commerce, Census Bureau

# Desarrollo Urbano Inteligente

## ■ Temas Comunes

### ■ Uso eficiente de la tierra

- Completar partes descuidadas dentro de nuestras ciudades antes de extendernos más
- Construir vecindarios nuevos de manera más compacta

### ■ Mezcla de usos

- Poner usos comerciales cerca de donde vive la gente
- Crear áreas centrales en vecindarios, pueblos y ciudades
- Más destinos accesibles a pie y en bicicleta

### ■ Apoyo al transporte público y a base de la bicicleta o a pie

### ■ Fortalecer la economía local y regional

### ■ Involucrar a los residentes en el proceso de planeación



# Principios del Desarrollo Urbano Inteligente

---

Smart Growth Network

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

- Identificar las áreas que deben ser preservadas
- Usar distintos métodos para preservar estas áreas incluyendo la compra de terrenos, la adopción de reglamentos y programas que dan incentivos



# El Desarrollo en la región de Atlanta

- De 1973 a 1992 los terrenos con arboles decrecieron por 15 por ciento y con cosechas por 6 por ciento
- La Georgia Conservancy calcula que cada día se derrumban arboles en 11 hectáreas
- Se calcula que si se continúa con este patrón de desarrollo para el año 2020 se perderán más de 80,000 hectáreas de terrenos con arboles



# Charlottesville: Welcome to the big city

By Maurice Tamman  
mtamman@ajc.com

**Charlotte** — Over the past 40 years, satellite lenses have clicked away, 450 miles high, capturing the nation's night lights.

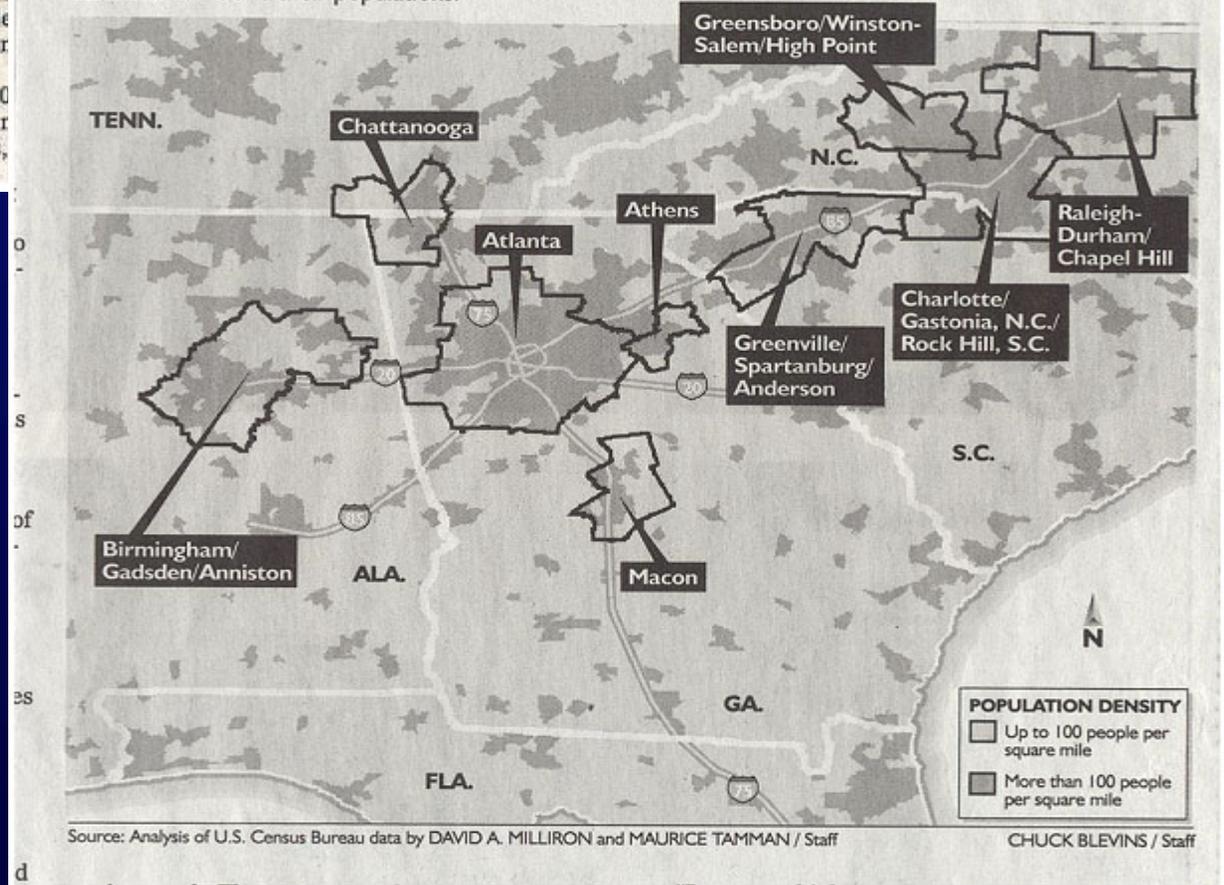
In the 1970s, those lenses detected only a few blips from Georgia, Alabama, Tennessee, and the Carolinas. Today, the region glows like a wheel-shaped constellation, with Atlanta at its hub.

During that time, metropolitan areas have grown from 1.39 million people in five counties to 4.11 million in 20 counties; it pushes out 20, 75 and 85 toward Birmingham, Chattanooga, Macon, Greenville, and Charlotte. All the while, markets boomed, extending toward Atlanta.

According to the 2000 Census, 10 million people live in the Piedmont megalopolis,

## PIEDMONT MEGALOPOLIS

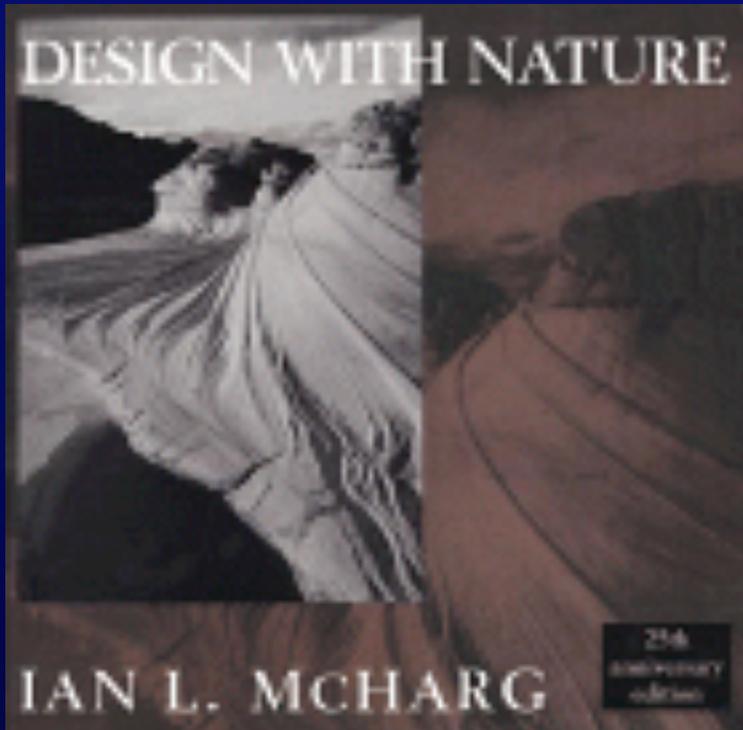
Atlanta is the hub of what has been called the Piedmont megalopolis, stretching along I-20, I-75 and I-85 from Birmingham to Greenville, S.C., Charlotte and even Raleigh and from Chattanooga to Macon. This shows how the areas are growing together as people move to areas along the interstates. A look at those metropolitan statistical areas and their populations:



Creación de regiones con múltiples metrópolis

Atlanta Journal-Constitution,  
April 15, 2001

# Analizar en que áreas se puede acomodar el desarrollo



Metodología inventada por el planeador Ian McHarg en los años 60 para analizar el terreno y la topografía

*Geología*



Geology

*Hidrología*



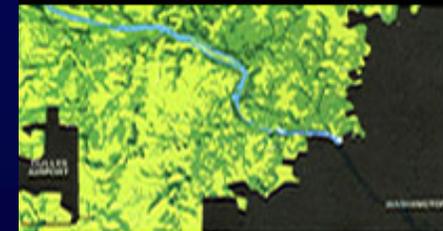
Hydrology

*Declive (Slope)*



Slope

*Tierra (Soils)*



Soils

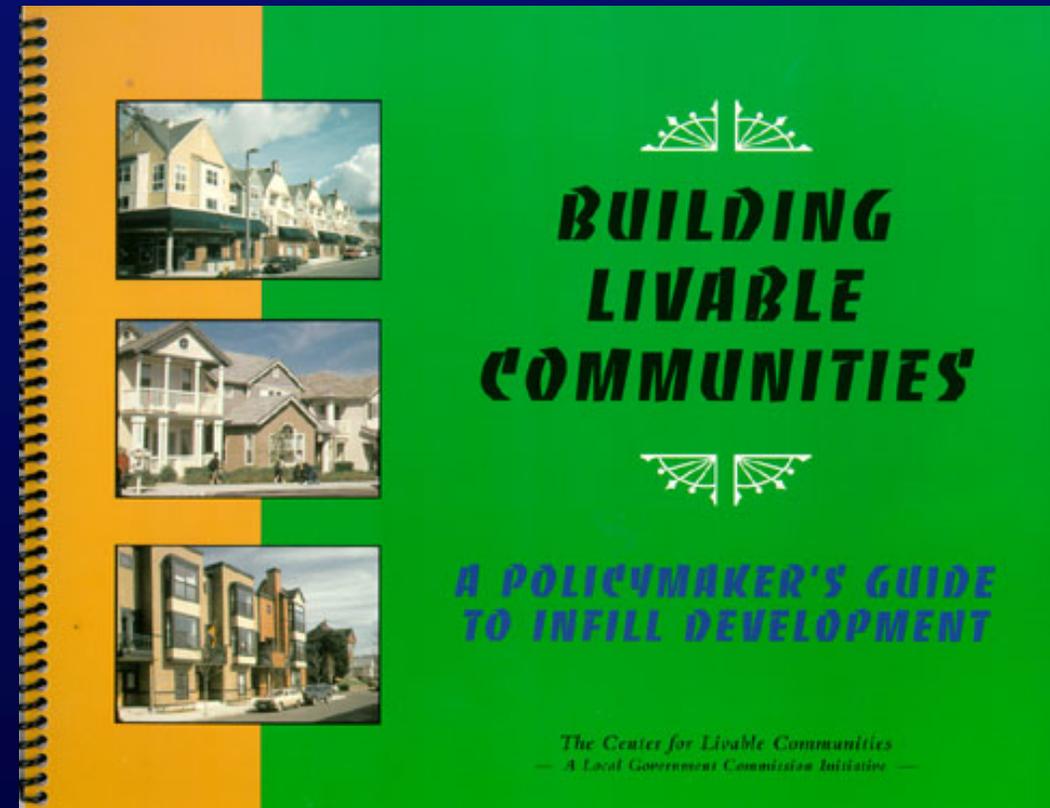
*Bosques (Woodland)*



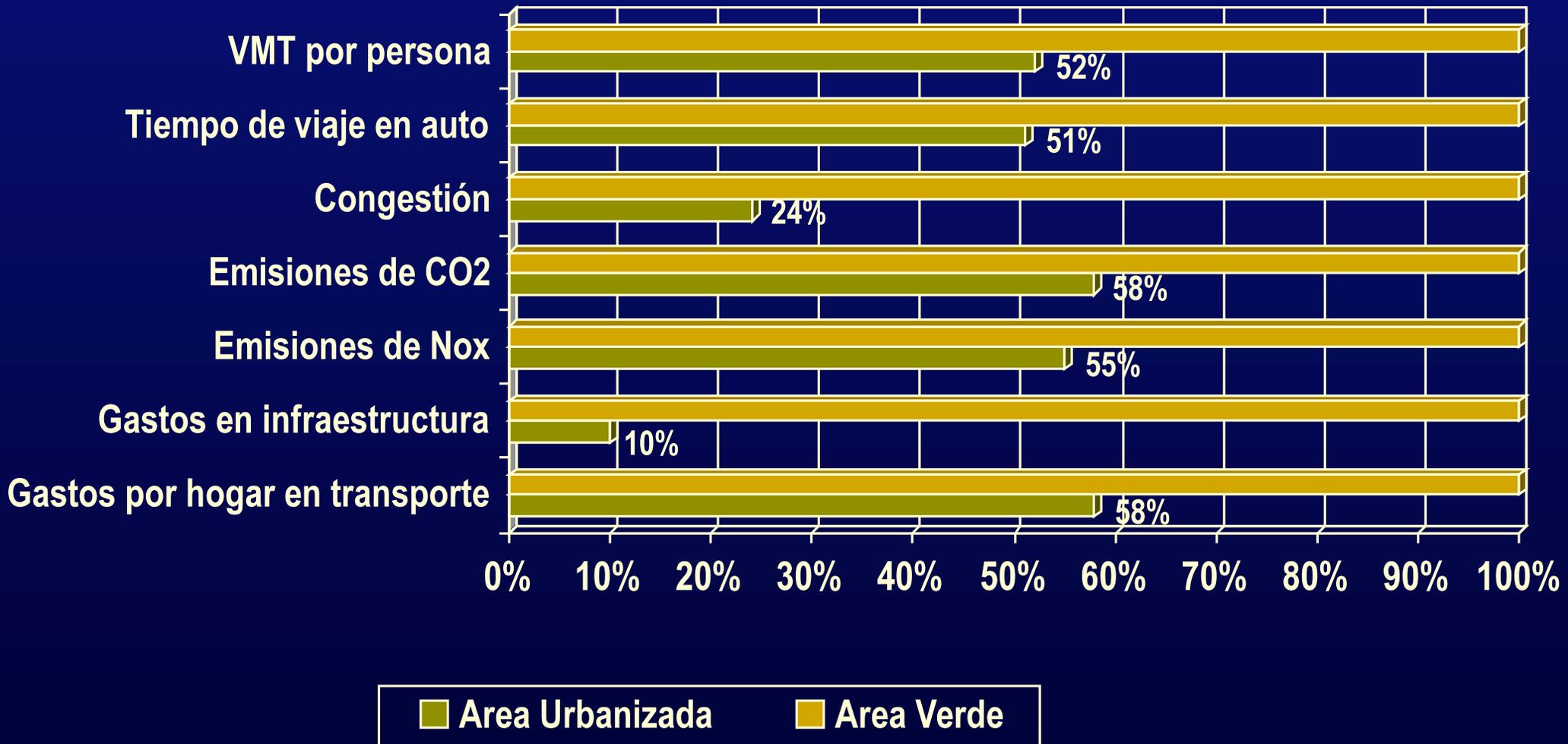
Woodland

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

- Usar incentivos para re-usar areas contaminadas (brownfields/grayfields)
- Preservar y restaurar edificios históricos
- Aprovechar los recursos, la infraestructura y los servicios en areas ya urbanizadas



# Impactos del desarrollo en áreas urbanizadas vs. áreas verdes en la región de San Diego



Fuente: Estudio por Criterion Planners/Engineers para la U.S. Environmental Protection Agency, 1998

# 3. Diseñar y construir comunidades más compactas

- Crecer de manera vertical
- Preservar áreas verdes y reducir los gastos en infraestructura y servicios públicos



¿Qué tienen en común el centro de Florencia, Italia y una tienda como Wal-Mart o Costco?





Goleta - Costco Shopping Center



# Gastos para la infraestructura

## Crecimiento Desparramado vs. Desarrollo en Area Urbanizada

Consumo de tierra	45% más*
Gasto en calles	25% más**
Gasto en servicios	15% más**
Gasto para escuelas	5% más**
Otros gastos	2% más**

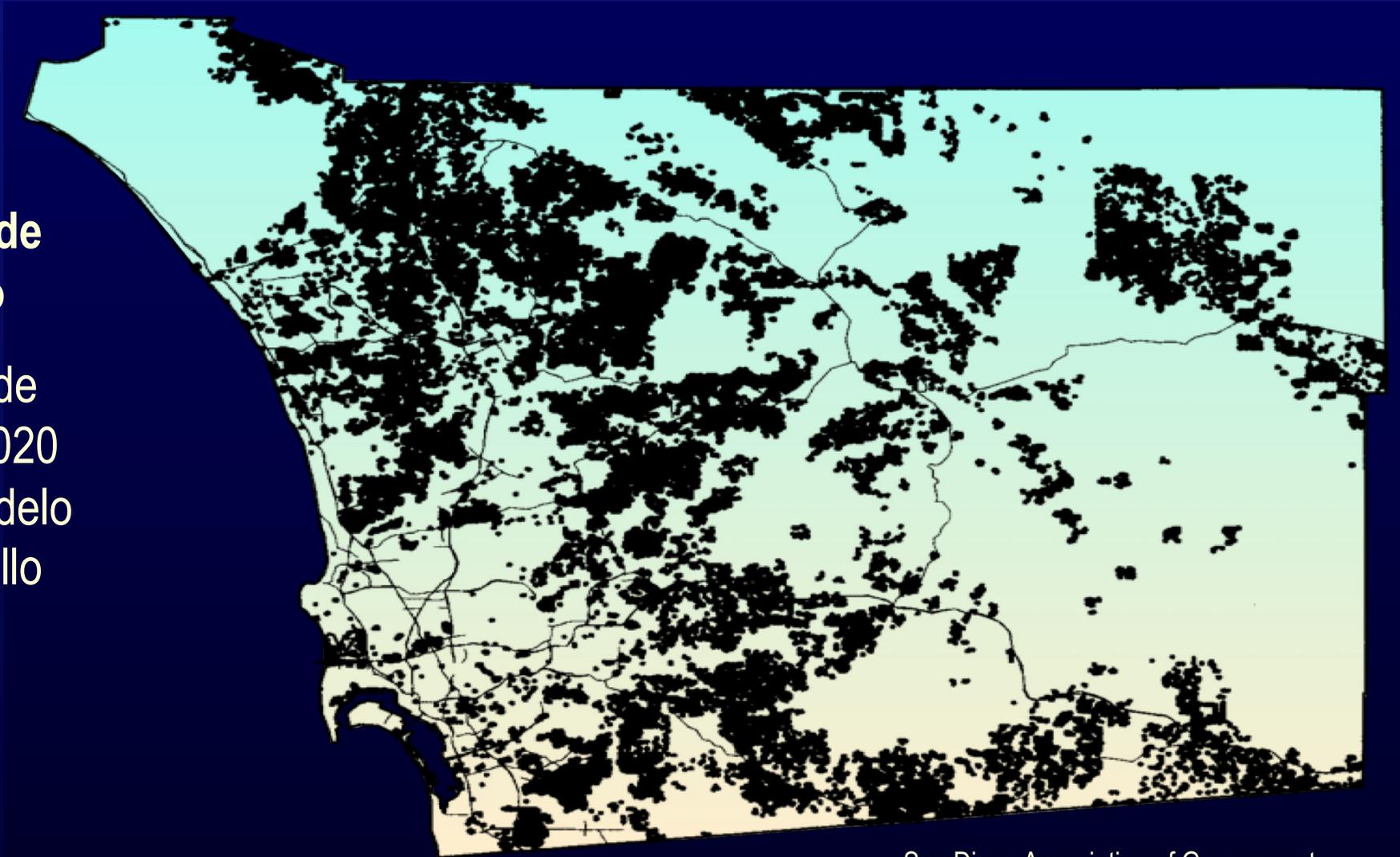
\*Duncan, James et al, *The Search for Efficient Urban Growth Patterns*. Florida Department of Community Affairs, 1989.

\*\*Burchell, Robert, *Economic and Fiscal Impacts of Alternative Land Use Patterns*, Rutgers University, 1996.

# Desarrollo compacto vs. Desarrollo de baja densidad

**Condado de  
San Diego**

Consumo de  
tierra en 2020  
bajo el modelo  
de desarrollo  
vigente

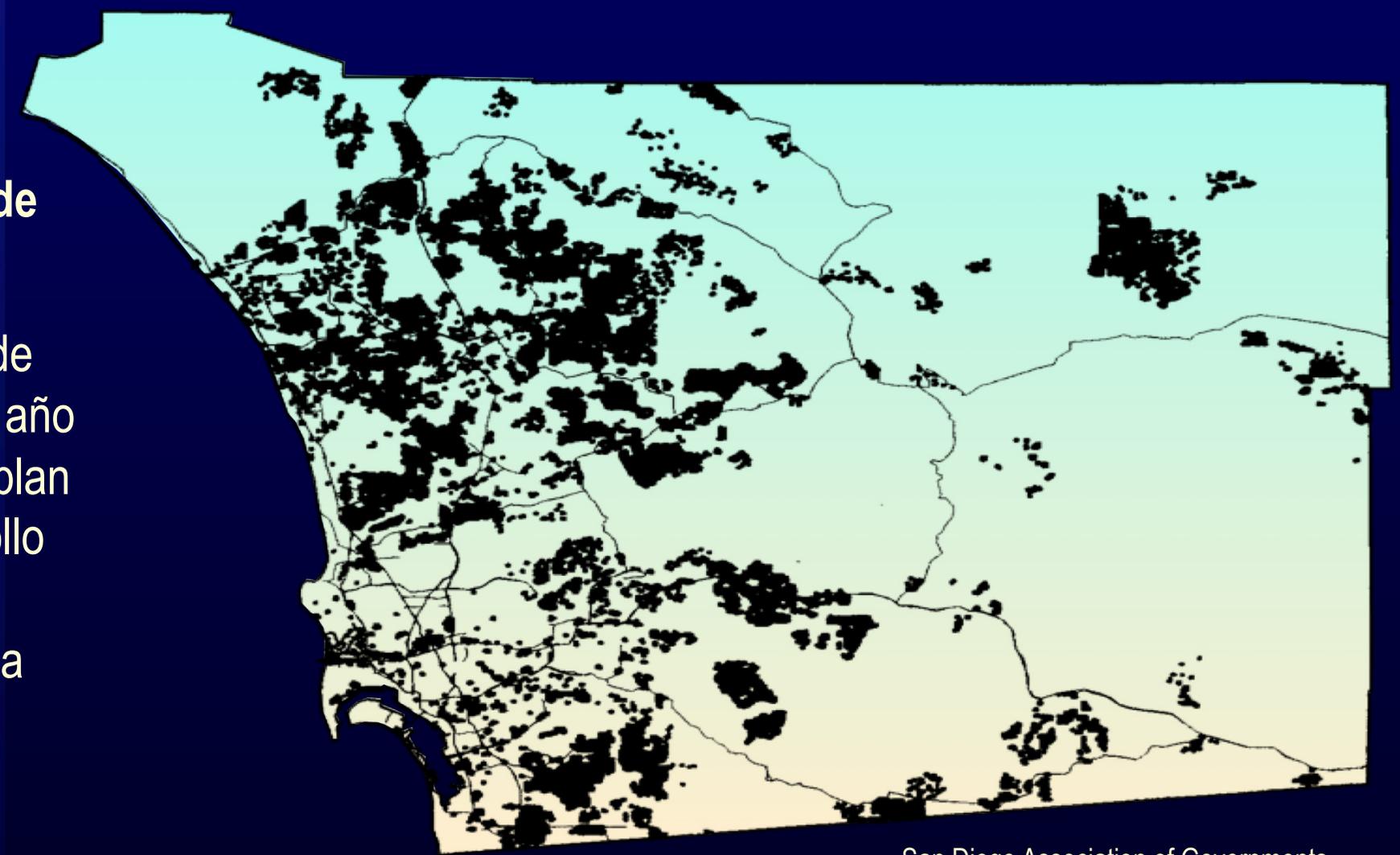


San Diego Association of Governments

# Desarrollo compacto vs. Desarrollo de baja densidad

## Condado de San Diego

Consumo de tierra en el año 2020 bajo plan de Desarrollo Urbano Inteligente a base del transporte publico



San Diego Association of Governments

# El patrón de desarrollo afecta al transporte — Densidad para apoyar el transporte público

Para sistema  
de tranvía

- 62 unidades/  
hectárea en  
área urbana

Para sistema  
de camión

- 17 unidades/  
hectárea  
(servicio cada  
30 minutos)



# El patrón de desarrollo afecta al transporte — Densidad para apoyar el transporte público

Para una  
tienda  
pequeña de  
1,000 m<sup>2</sup>

- 17 unidades/  
hectárea

Para un  
supermercado  
pequeño de  
2,400 m<sup>2</sup>

- 45 unidades/  
hectárea



# Desarrollo compacto en áreas adecuadas

## Código para Vecindario Tradicional

### Knoxville, TN

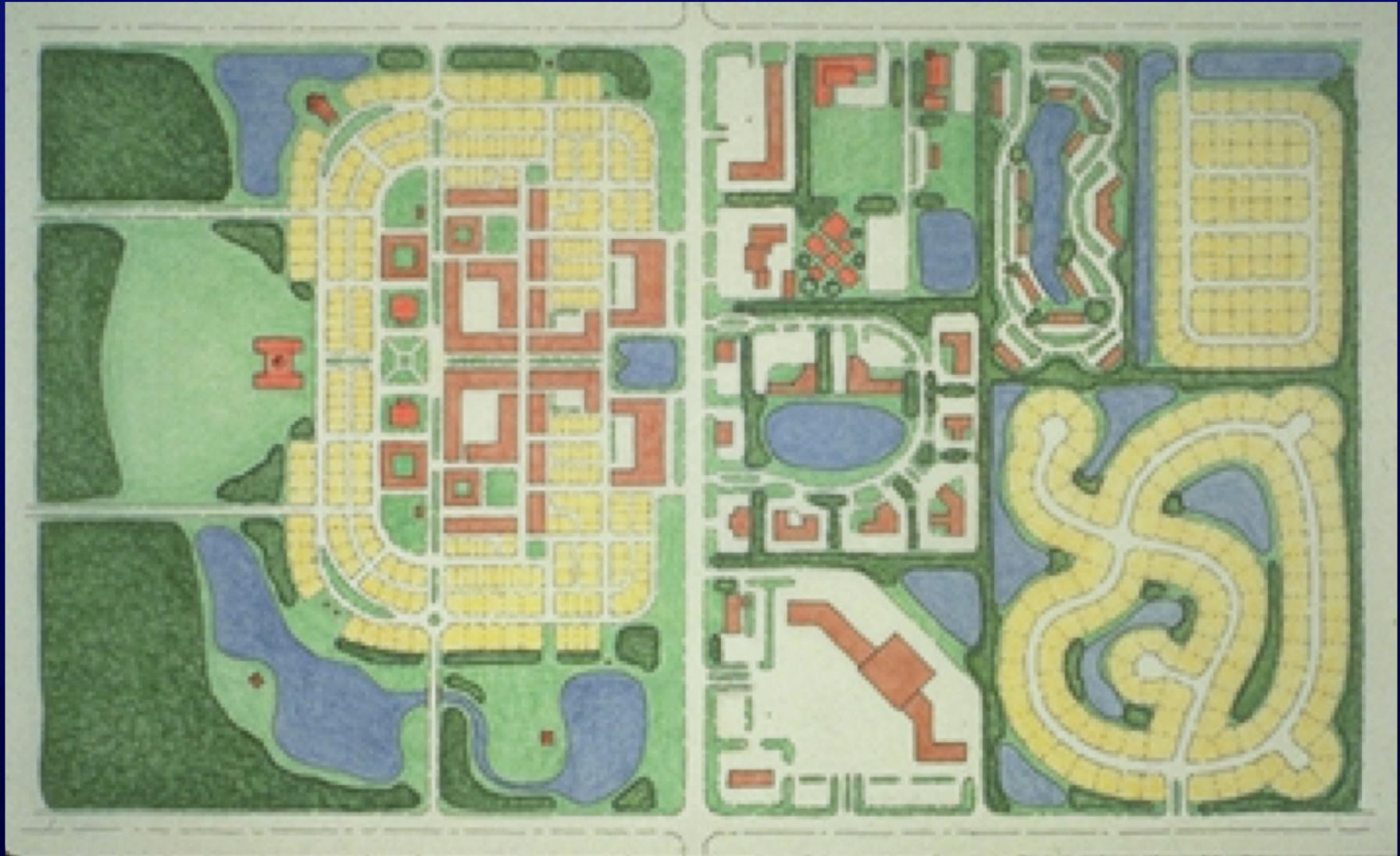


## 4. Mezclar los distintos usos

- Poner tiendas o servicios cerca de las viviendas
- Incluir parques, escuelas y otros servicios públicos



# Modelos Alternativos de Desarrollo



*Tradicional*

*Vigente*



**Vivienda sobre tiendas**

**Sacramento, CA**



**Vivienda sobre café**

**Davis, CA**



**Mezcla de usos — Nueva calle principal**

**Brea, CA**



**Vivienda sobre tiendas**

**Dallas, TX**

# 5. Proporcionar distintos tipos de viviendas

- Proporcionar vivienda de alta calidad para gente de distintos ingresos y en distintas etapas de la vida





**Vivienda para gente de distintos ingresos**

**San Mateo, CA**



**Vivienda para gente de distintos ingresos**

**Redwood City, CA**



**Viviendas para Vivir y Trabajar**

**San Diego**



**Mezcla de distintos tipos de viviendas**

**Chico, CA**

# 6. Crear comunidades caminables

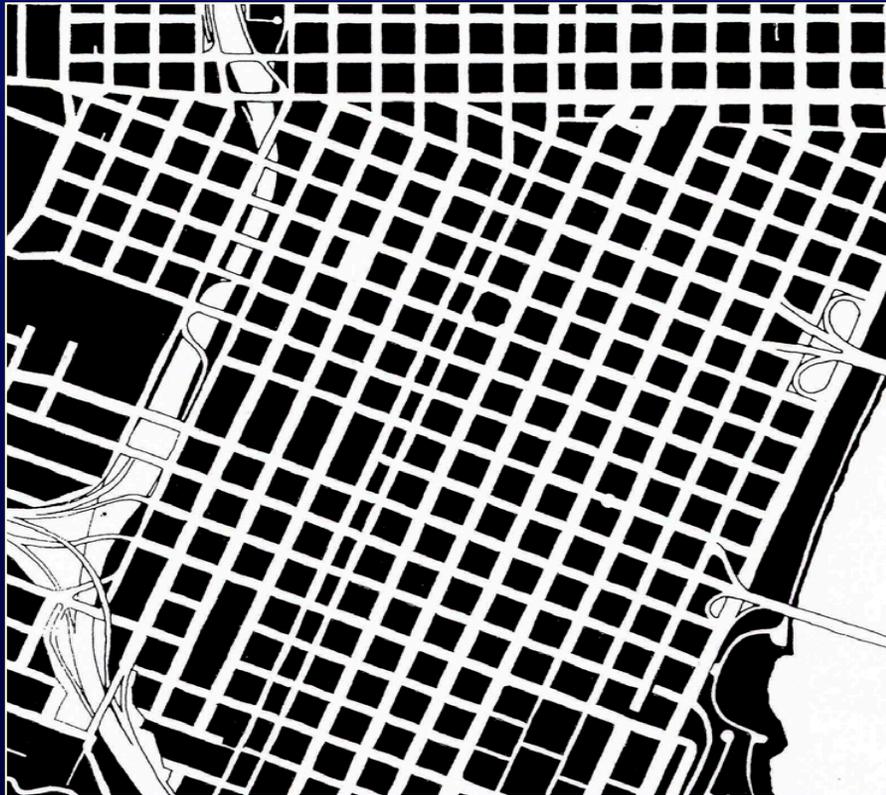
- Mezclar usos, construir de manera compacta y proporcionar calles/paseos seguros





# Patrón Tradicional vs. Suburbano

Distritos Centrales a la misma escala



Great Streets, Allen Jacobs

Portland, Oregon



Great Streets, Allen Jacobs

Walnut Creek, California

# Diseño de calles seguras

- Calles “completas” diseñadas para la gente, no sólo carros
- Calles amenas y cómodas para los carros, peatones y ciclistas



# Diseños de calles seguras

- Calles diseñadas para que los conductores se sientan cómodos circulando a
  - 24 kph en calles vecindarias
  - 40-55 kph en avenidas y calles principales

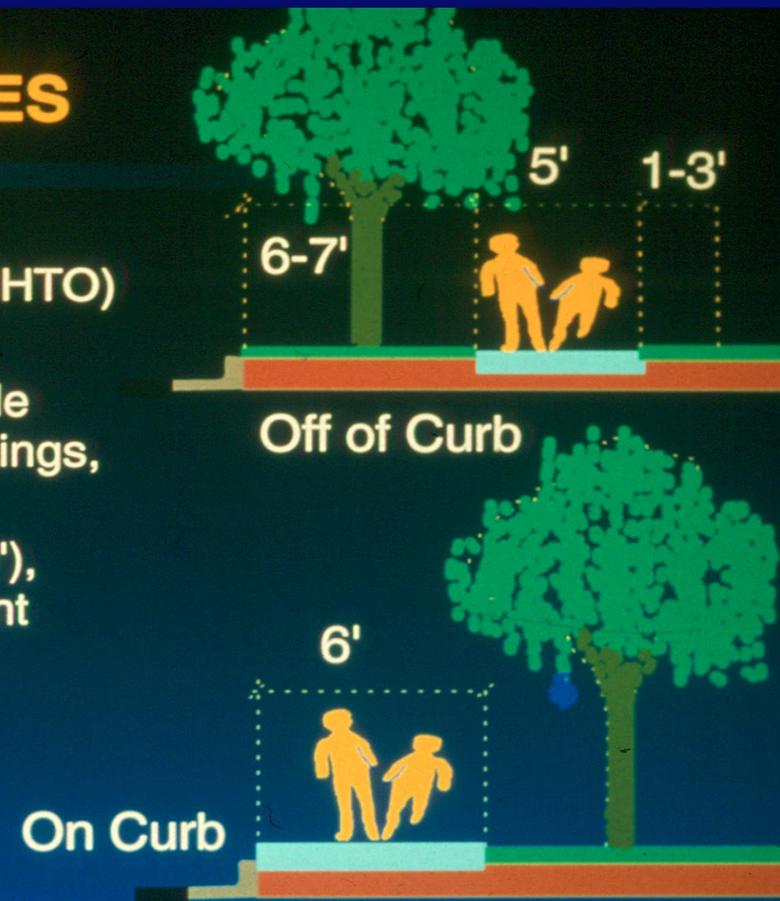


# Las calles seguras necesitan banquetas bien diseñadas

- Separadas de la calle
- Por lo menos 1.5 metros de ancho
- Los camellones ayudan a proteger al peatón

## SIDEWALK FEATURES

- Width (minimum 5')
- 6 feet if at back-of-curb (AASHTO)
- Crossfall 1:50
- Pedestrians need a 2 foot wide buffer to all edges, curb, buildings, bridge railings etc.
- Buffer to motor vehicles (4-10'), nature-strip 7 feet wide to plant trees
- Street lighting, shade
- Pavers can be used for enhancement



# Las calles seguras necesitan buenos cruces peatonales



# 7. Proporcionar distintas opciones de transporte

- Coordinar las inversiones en transporte y desarrollo
- Mejorar el transporte público
- Conectar banquetas, carriles para bicicletas, transporte público y calles



# Sistemas alternativos de transporte



Portland,  
Oregon

# Sistemas alternativos de transporte



Portland,  
Oregon

# Sistemas alternativos de transporte



# Sistemas alternativos de transporte



## 8. Las decisiones relacionadas al desarrollo deben ser predecibles, justas y eficientes

- Reformar el plan general y los reglamentos para incluir el desarrollo congruente y aplicar los reglamentos de manera consistente



Planear efectivamente

Preparar una visión para la comunidad

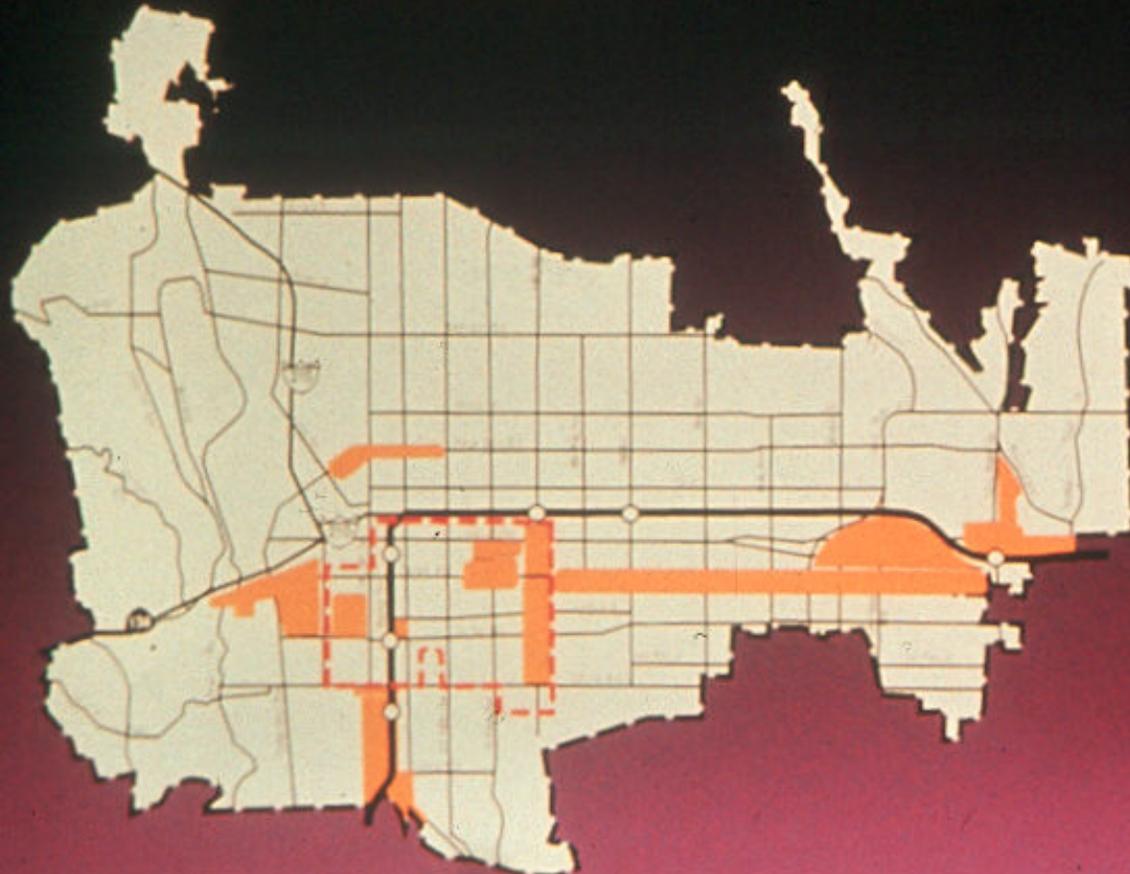
Plan General  
de Pasadena

IMAGINE



A GREATER  
CITY

*Point of Agreement:*  
**Targeted Growth**



**Strategy Areas**

- Directed Development Areas
- Transition Areas
- Enhancement Areas
- Areas to Stabilize
- Central District (Area 19)

**Light Rail**

- Light Rail Route
- Light Rail Stations

Planear efectivamente

Preparar una visión para la comunidad

Pasadena  
General  
Plan

Holly Street  
Village



# Como poner en práctica la visión

- Códigos nuevos en base al diseño urbano
  - Reconocer que los reglamentos vigentes tienen muchas faltas
  - Nuevas maneras de arreglarlos
  - Nuevo énfasis en códigos a base del diseño urbano y el desarrollo en base a la forma del edificio, el código inteligente (SmartCode)
  - Problemas con códigos vigentes que enfatizan el uso y la intensidad del desarrollo

# 1. Four Lane Avenue

The Four Lane Avenue is designed for locations where the movement of larger volumes of traffic is desired. Wide sidewalks, on-street parking and doors and windows facing the street make this high traffic street pedestrian friendly as well.

### A. Building Placement:

Build-to-line location: 0 to 10ft. From (Typical) Property line

Space Between Buildings:

0 ft. if attached  
6-10 ft. if detached

### B. Building Volume:

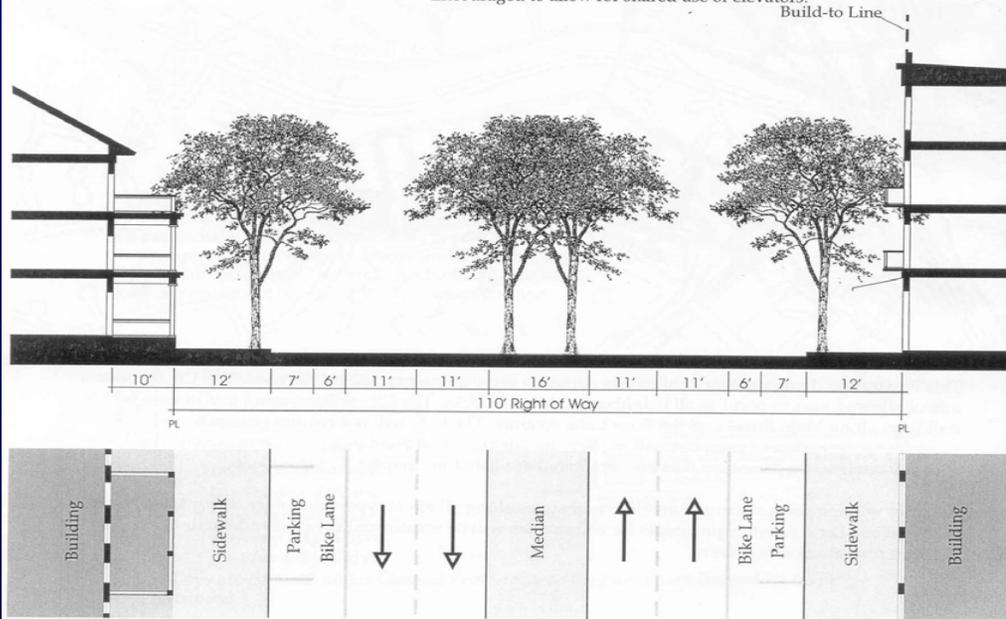
Bldg. Width: 16 ft. minimum  
160 ft. maximum

Bldg. Depth: 125 ft. maximum

Bldg. Height: 2 stories minimum  
4 stories maximum  
55 ft. maximum  
The first floor shall be a minimum of twelve (12) feet in height

### C. Notes:

1. Appurtenances may extend beyond the height limit.
2. Building fronts are required to provide shelter to the sidewalk by means of at least one of the following: marquee, awning, or second floor balcony.
3. The alignment of floor-to-floor heights of abutting buildings is encouraged to allow for shared use of elevators.



# 6. Neighborhood Street

The Neighborhood Street is a quieter, more intimate street. Build-to lines are set back and a green strip is incorporated. If needed, the Build-to location can be paved to provide a wider sidewalk for intense uses thus eliminating the door yard.

### A. Building Placement:

Build-to-line location: 10 ft. from (Typical) Property line

Space Between Buildings:

0 ft. if attached  
6-15 ft. if detached

### B. Building Volume:

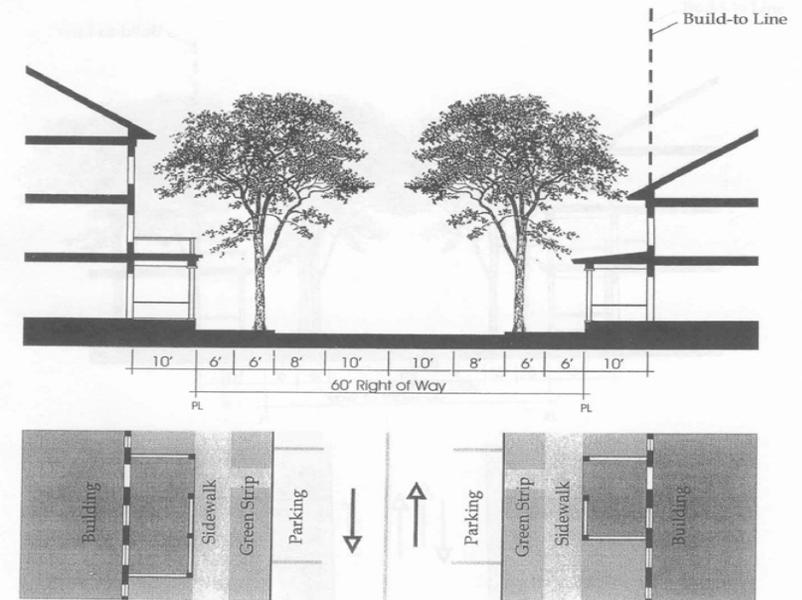
Bldg. Width: 16 ft. minimum  
160 ft. maximum

Bldg. Depth: 125 ft. maximum

Bldg. Height: 2 stories minimum  
4 stories maximum  
55 ft. Maximum

### C. Notes:

1. Appurtenances may extend beyond the height limit.
2. The alignment of floor-to-floor heights of abutting buildings is encouraged to allow for shared use of elevators.



■ Hercules, CA — Código en base al diseño urbano

■ El tipo de calle determina la ubicación, altura y otros aspectos del diseño de los edificios

# 9. Fomentar comunidades atractivas con un fuerte sentido de lugar





Sonoma, CA



San Diego, CA



# 10. 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



# Por qué involucrar a los residentes en la planeación

- Para asegurar que los planes buenos duren
- Disminuir las disputas ante comisiones y consejos
- Agilizar el proceso de desarrollo y reducir el gasto en buenos proyectos
- Mejorar la calidad de la planeación y de proyectos

PLANS FOR  
NEW CUTLER  
OROSI





Cutler-Orosi Design Charrette – Opening Night Workshop





1. Sidewalk Finished

2. Better Lighting

3. Stop sign on Main St





# Para más información

- Smart Growth Network
  - [www.smartgrowth.org](http://www.smartgrowth.org)
- Local Government Commission
  - [www.lgc.org](http://www.lgc.org)
- Walkable and Livable Communities Institute
  - [www.walc.org](http://www.walc.org)
- Smart Growth America
  - [www.smartgrowthamerica.org](http://www.smartgrowthamerica.org)
- Congress for the New Urbanism
  - [www.cnu.org](http://www.cnu.org)