



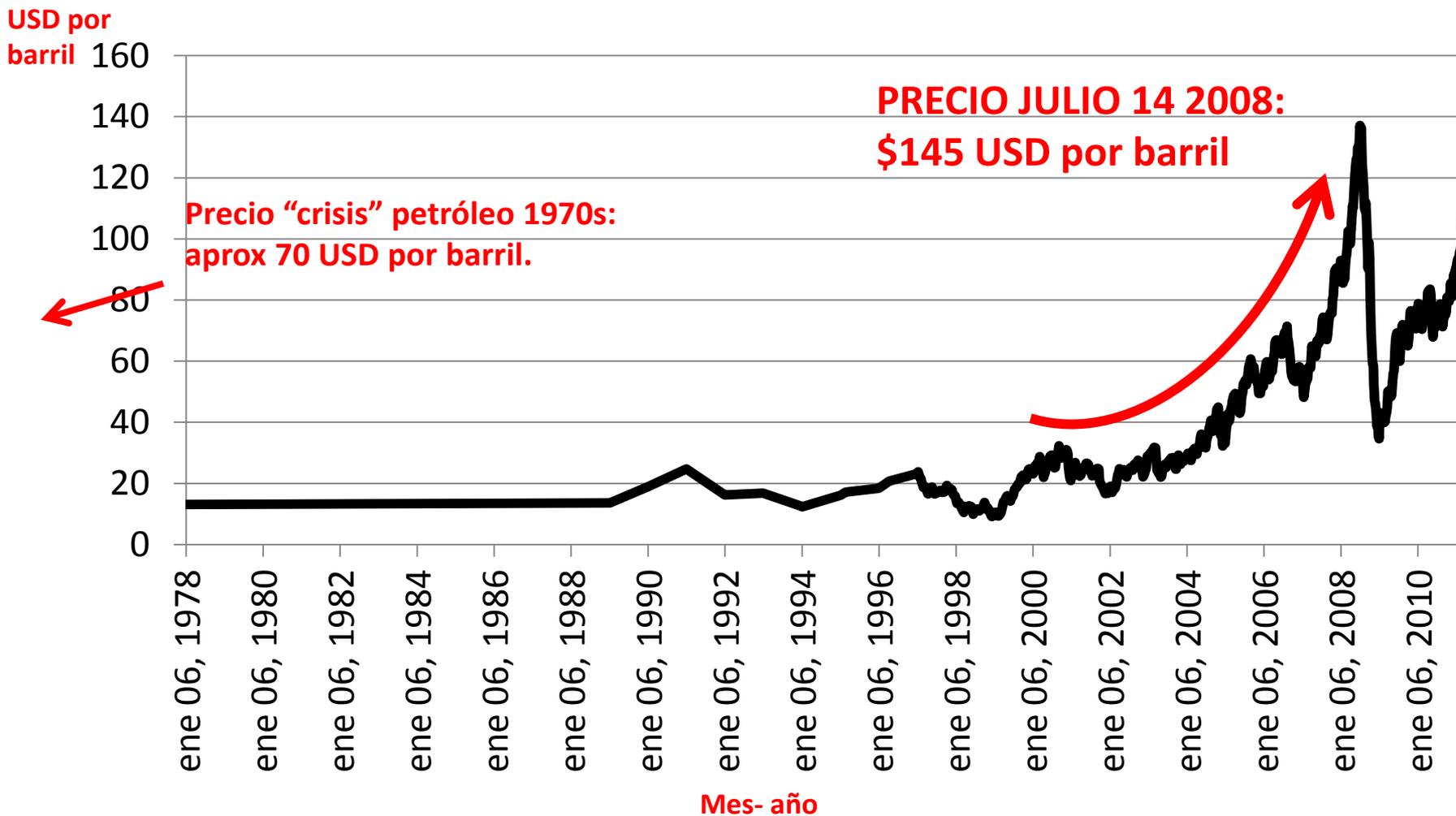
# La gestión del transporte sostenible

**Carlosfelipe Pardo**

Encuentro de Secretarios de Tránsito, Abril 28 de 2012

# Precio petróleo 1978- 2011

## (USD por barril de crudo)



# Situación actual

- Mal servicio de transporte colectivo



# Situación actual

---

- Mal estado de malla vial...



Fuente desconocida:  
un "forward"

# Situación actual

- Congestión (horas perdidas en tráfico, horas de trabajo perdidas)
- Inseguridad vial / accidentalidad



Carlos Felipe Pardo

# Situación actual

- Financiación inadecuada del transporte
  - Subsidios cruzados (perversos)
  - Cobros muy altos por servicio de transporte público
  - Financiación inequitativa de infraestructura

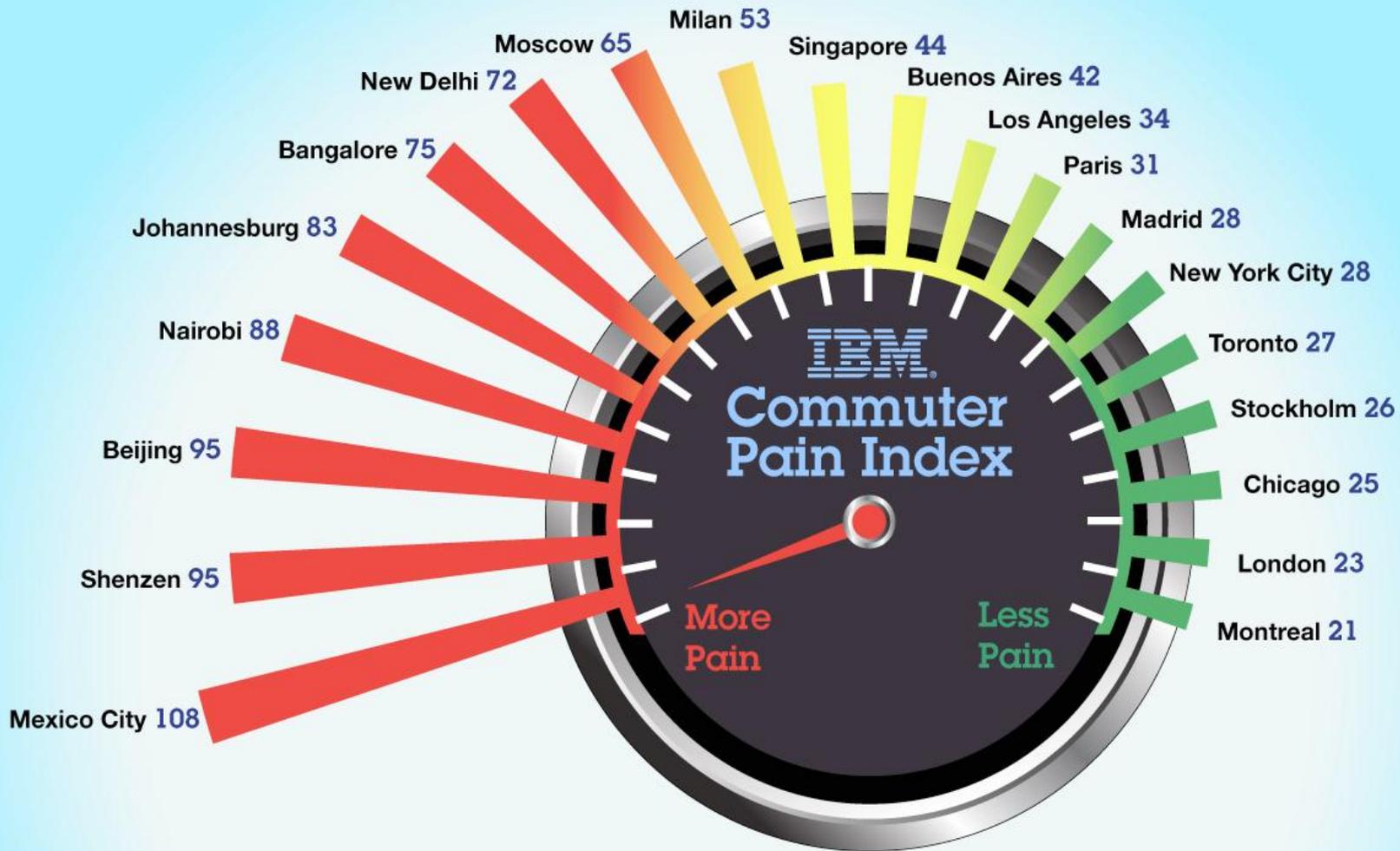


Carlosfelipe Pardo



Carlosfelipe Pardo

# Índice de Dolor de los Viajeros realizado por IBM



# Problemas





ucom

มินอลต้า



MINOLTA

DIGITAL COPIER

FMA GROUP CO., LTD. TEL. 238-1356-5



# Los retos del transporte sostenible

- Sociales
  - Acceso
  - Pobreza
  - Seguridad (vial y personal)
- Económicos
- Ambientales
- Políticos



# Transporte público

- Mejoramiento de transporte colectivo
- Desarrollo de transporte masivo (BRT, etc)
- Integración entre modos existentes



# Transporte no motorizado (TNM)

- Peatones (andenes, cruces adecuados, no tantos puentes)
- Bicicletas (ciclorrutas, ciclovías, calles de baja velocidad)



# Gestión de la demanda (TDM)

- Política de parqueaderos
- Cobros por congestión
- Pico y placa
- Impuestos y sobretasas (propiedad, uso)



# Gestión de la demanda, no solo la oferta

La gestión del tráfico debe enfocarse no solo en aspectos de la oferta (como provisión de más vías o más amplias), sino que en la demanda



Nanjing

Especialmente en las ciudades medianamente densas, al igual que en las ciudades dependientes a los automóviles, no es posible comprar o construir para mejorar la congestión

# El enfoque “empuje y hale”

Medidas con efectos de empuje: la gestión de parqueo en áreas específicas, restricciones de parqueo o cerramientos según horas del día, manejo de la congestión, reducciones de velocidad, peajes urbanos

Medidas con efectos de hale: prioridad para los sistemas de transporte públicos, alta frecuencia de servicio, paraderos y entorno orientados al bienestar de los pasajeros, más comodidad, parquee-y-viaje, bicicleta-y-viaje, ciclorrutas, conexiones atractivas de peatones



Medidas con efectos de empuje y hale: redistribución de vías para construcción de ciclorrutas, andenes más amplios, vías exclusivas para buses, redistribución de fases de semáforos a favor de transporte público y medios no motorizados, conceptos de promoción, participación de ciudadanos, regulación y penalización.

Fuente: Müller, P., Schleicher-Jester, F., Schmidt, M.-P. & Topp, H.H. (1992): Konzepte flächenhafter Verkehrsberuhigung in 16 Städten”, Grüne Reihe des Fachgebiets Verkehrswesen der Universität Kaiserslautern No. 24.

# Integración

- Entre modos de transporte público
- Entre TP y otros modos
  - Bicicletas
  - Andenes
  - Taxis
  - Carros (park n ride)



# La situación en transporte urbano: soluciones

---

## Típicas (no siempre sost)

- Centradas en la **oferta** de infraestructura
- Centradas en el movimiento de **vehículos**
- Centradas en los **síntomas**

## Sostenibles

- Centradas en la gestión de la **demanda**
- Centradas en movimiento de **personas y productos**
- Centradas en las **causas**

# Soluciones sostenibles

## Sostenibles- Características:

- **Restricción** del uso indiscriminado del vehículo particular (motorizado: carro, moto)
- **Promoción** del uso del transporte público, bicicletas, caminar

## Razones:

- Eficiencia del espacio
- Eficiencia del medio ambiente
- Equidad (acceso, seguridad, salud)

# Soluciones sostenibles

## Consecuencias:

- Mayor eficiencia del sistema vial
- Menor riesgo de accidentes (heridos, muertes)
- Mayor eficiencia económica
- Mayor equidad = calidad de vida = productividad

**Esta es la ciudad que muchos quieren**

**Rápida  
Eficaz  
Eficiente  
Viva  
Moderna  
Progreso  
Tecnología**



**Esta es la ciudad que en realidad tienen**

**Peligrosa  
Contaminante  
Impersonal  
Distante  
Ineficiente  
Máquina  
Desarrollo?**



• 1 hora a pie = 4 km 

• 1 hora en bicicleta = 15 km 

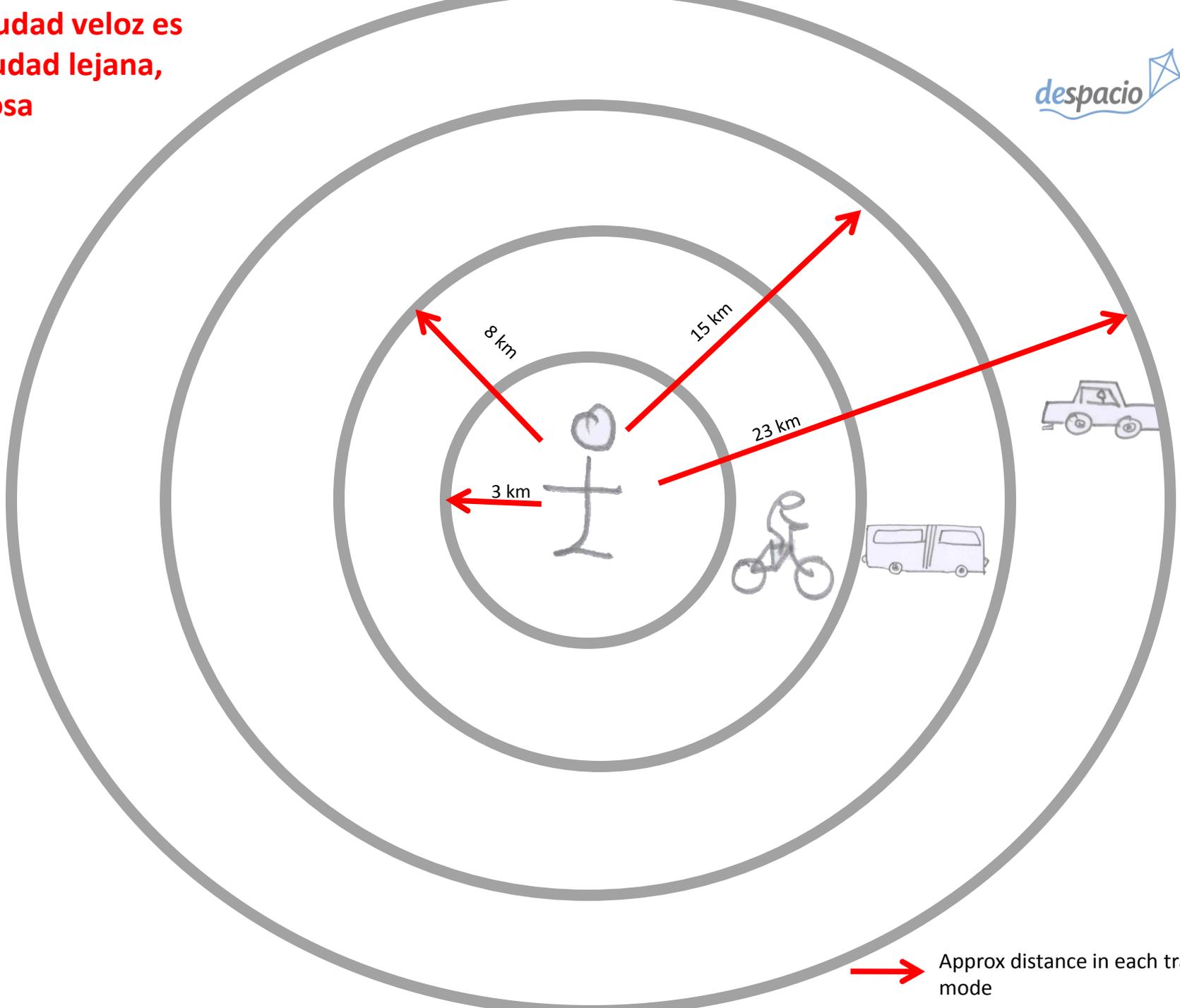
• 1 hora en TransMilenio = 27 km 

• 1 hora en carro = 60 km 

Una ciudad veloz es una ciudad lejana, peligrosa



Short, Pinet. No Accident: Traffic and Pedestrians in the Modern City. *Mobilities Vol. 5, No. 1, 41-59, February 2010*



→ Approx distance in each travel mode

¿Qué percibimos a 4 km/h?

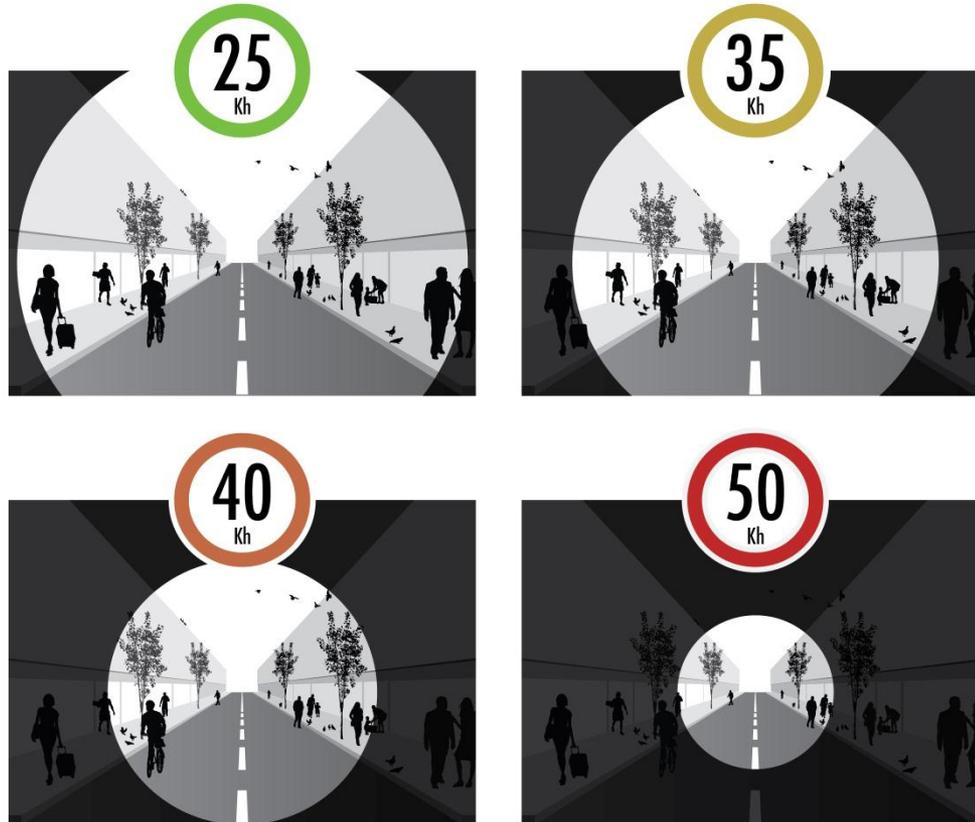


¿Qué percibimos a 200 km/h?



# La velocidad enceguece

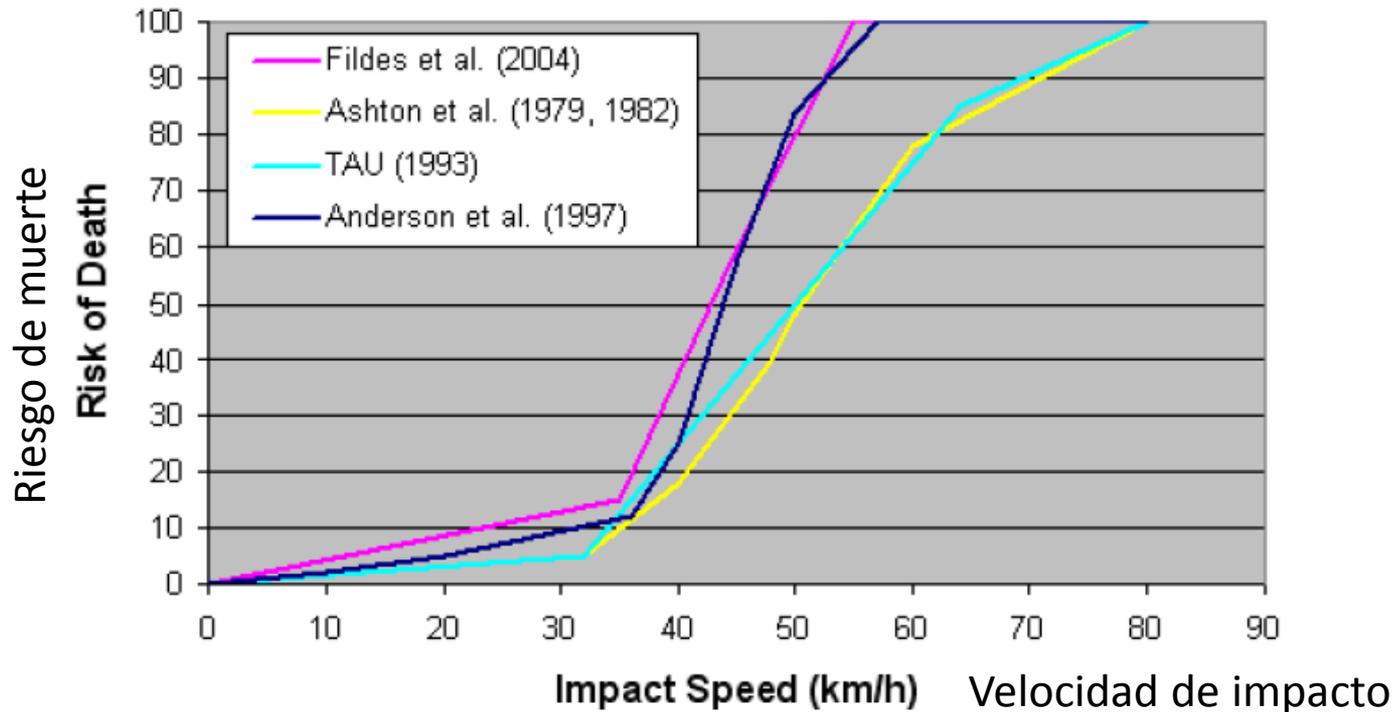
Mientras más rápido vayas, menor es tu capacidad de atención al entorno



## Se trata de la capacidad de percibir

Estas cuatro figuras muestran el campo visual de un conductor de acuerdo con su velocidad de desplazamiento y la capacidad de percepción y concentración sobre su entorno. Como se ve, la velocidad es inversamente proporcional a la capacidad de percepción, lo cual reduce la seguridad del entorno.





**Figure 4.** Comparison of reported estimations of risk of death for pedestrians with respect to impact speeds (from Scully et al., 2007).

- Subir de 89 kph a 105kph en EU generó 15% más muertes (American Journal of Public Health, vol 79, p 1392).

## Velocidad, accidentes y vehículos

Velocidad de vehículo	% probabilidad de sobrevivir	% de vehículos que exceden esa velocidad en áreas construidas	
		Carros	Vehículos pesados de carga
~30 km/h (20 mph)	95%	95%	91%
~50 km/h (30 mph)	45%	72%	55%
~65 km/h (40 mph)	5%	12%	5%

**Fuente:** [http://www.ecf.com/4606\\_1](http://www.ecf.com/4606_1)

**¿Cuál es una velocidad útil/eficiente?**

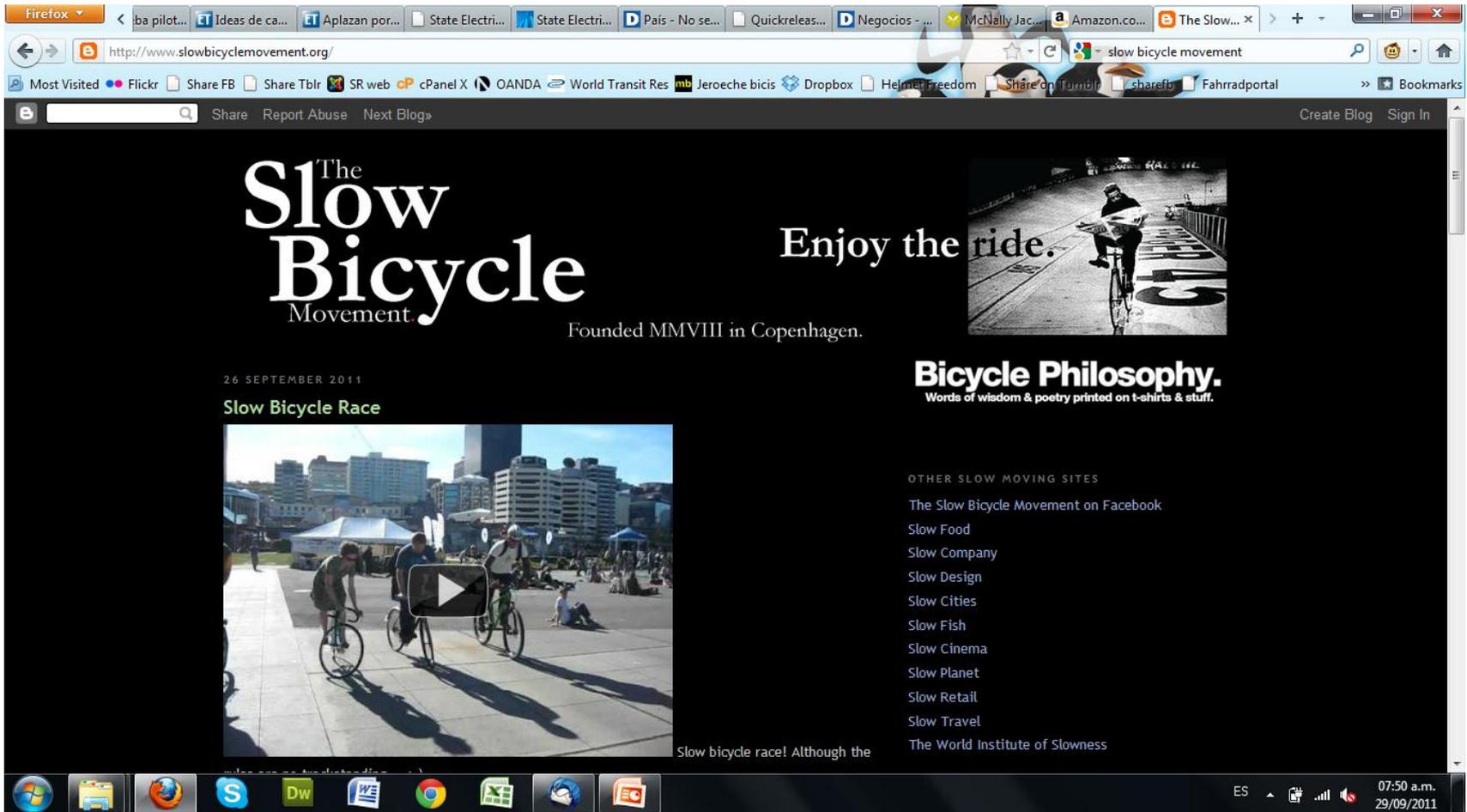


# Manifiesto de Cycle Chic

“elegiré el estilo  
por encima de la  
velocidad”



# Una buena idea...



<http://www.slowbicyclemovement.org/>

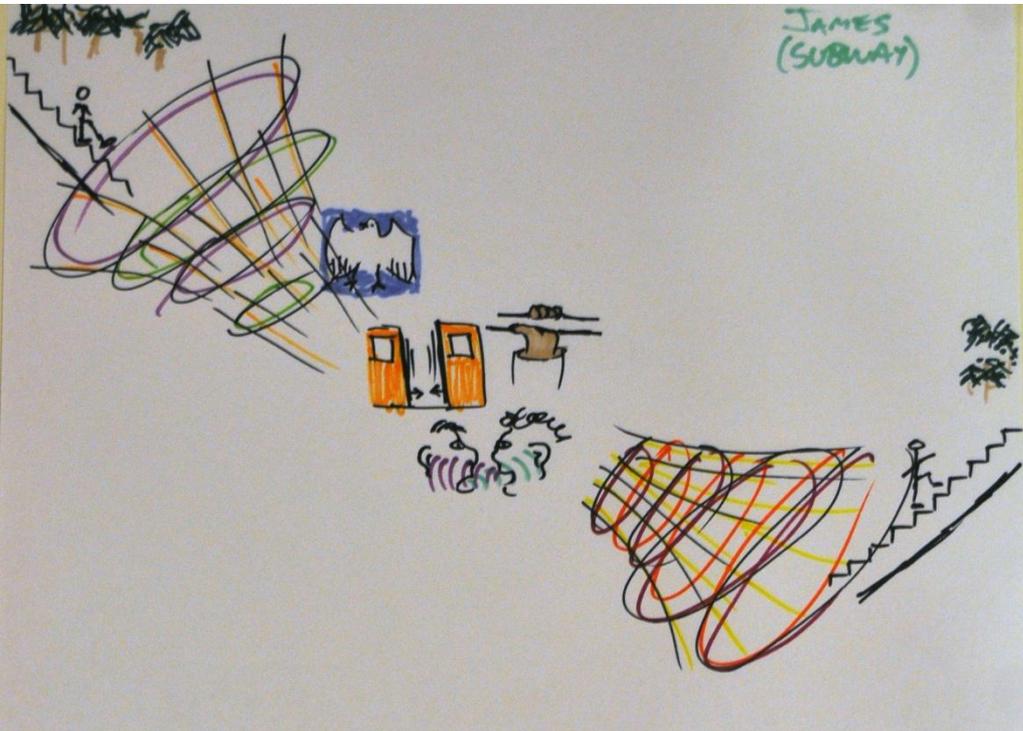
# ¿Por qué podríamos ir más despacio?

- Mayor seguridad vial
- Ver el detalle de cada ciudad
- Más acorde con el cuerpo humano
- Podemos recrear y recrearnos en los espacios

# Un ejemplo de ver el detalle

Ejercicio realizado en Nueva York, Septiembre 2011 - resultados completos en [www.despacio.org](http://www.despacio.org)

**Esto es en metro**



**Esto es a pie**



# ¿Cómo sería una política “despacio”?

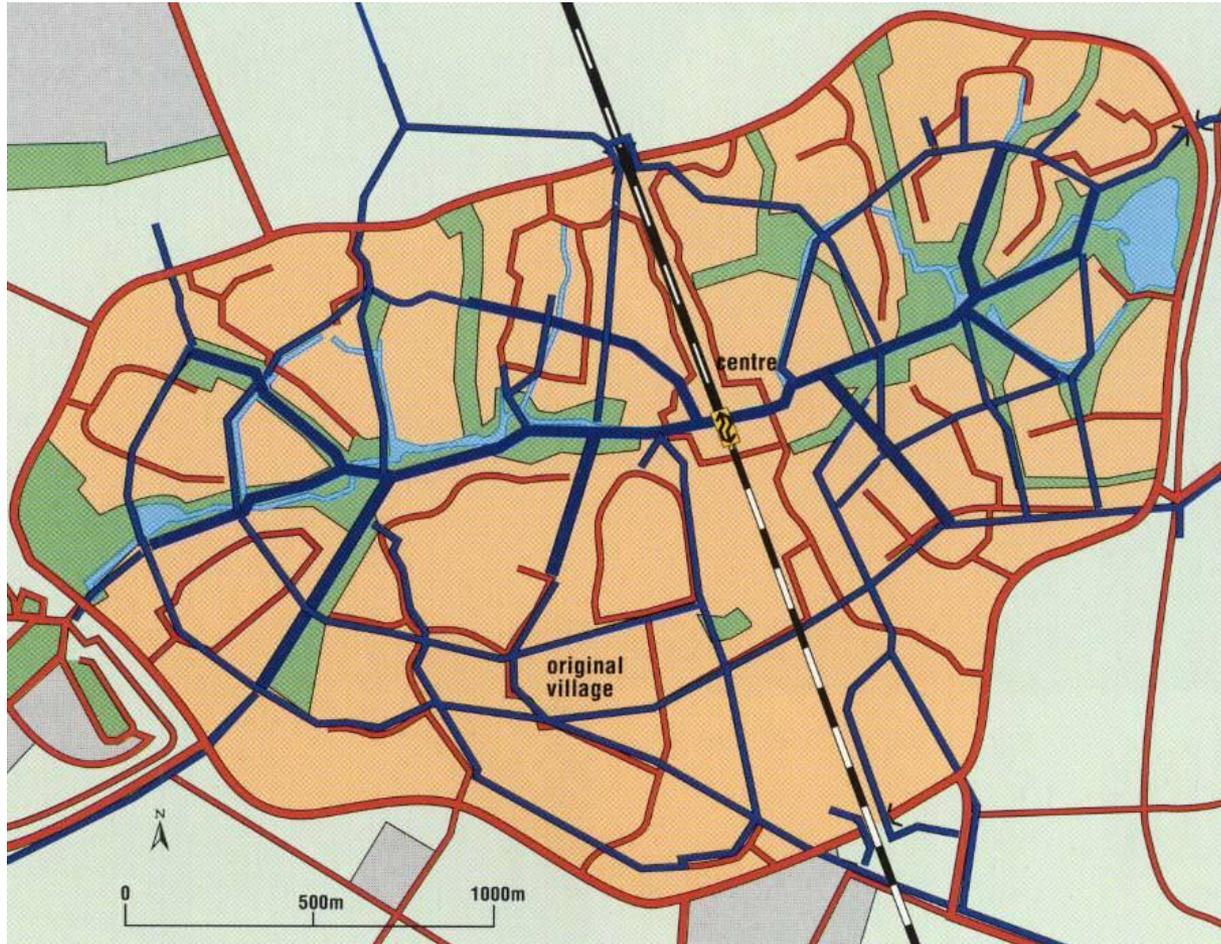
- Zonas 30 (twenty is plenty)
- Fiscalizar los excesos de velocidad
- Regular límites de velocidad de fábrica (como bicis eléctricas)
- Desarrollar traffic cells (p. ej. Houten)
- Hacer ciclovías recreativas!

# Zonas 30 (Twenty is plenty)

- Efectos positivos en cualquier lugar donde se ha implementado
- Estocolmo lo implementó como parte de “Vision Zero”
- En Reino Unido: 41,9% reducción en muertes en accidentes de tránsito (Grundy et al, 2011 ) – áreas adyacentes redujeron 8%!
- UE propuso implementarlo en toda Europa (oct 2011).



# Traffic cells (Houten)



**Azul:** Rutas para bicicletas

**Rojo:** rutas para carros

(prelación de bicicletas en todos los casos)

# ¿Qué puede hacer, Sr/a Secretario/a?

- Reducir velocidades en áreas de alta accidentalidad
- Priorizar inversiones y proyectos de transporte público, no motorizado
- Generar esquemas de financiación/subsidios cruzados
- Liberar / incrementar tarifas de parqueaderos (cobrar a operadores plusvalía)
- Encontrar formas de integrar
- Medir impacto (antes y después)
- Revisar la reforma al código de tránsito

Nosotros ([despacio](#)) les ayudamos!

(“Vaya **despacio** y vea nuestra hermosa ciudad, vaya rápido y vea nuestra **cárcel**”)



**GO SLOW**  
AND SEE OUR BEAUTIFUL  
**CITY**  
GO FAST AND SEE OUR  
**JAIL**  
STATE LAW ENFORCED.

CarlosFelipe Pardo  
pardo@despacio.org  
Despacio.org