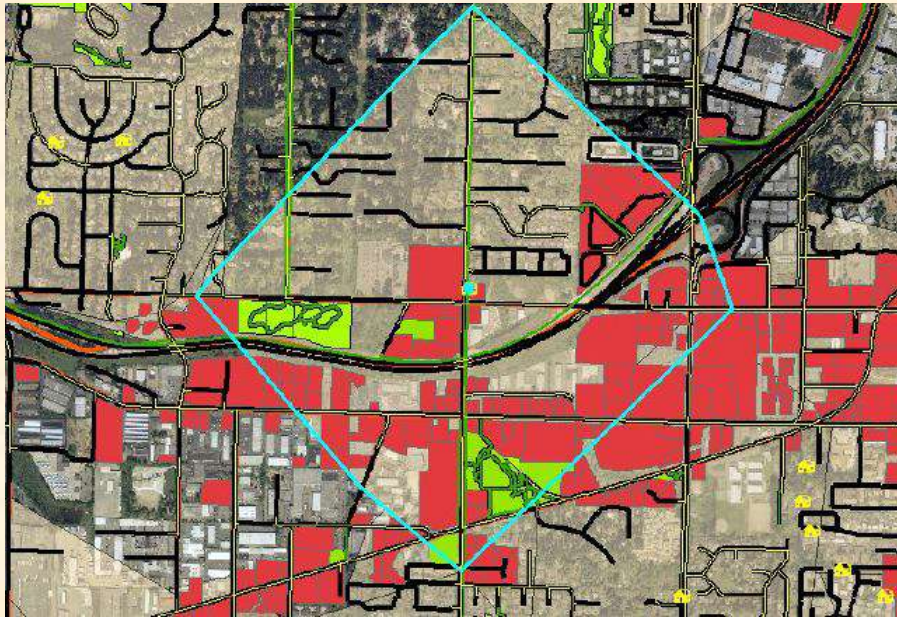


III ENCUENTRO DE CIUDADES
para la Seguridad Vial y la Movilidad Sostenible



LA RELACIÓN ENTRE URBANISMO Y SEGURIDAD VIAL



Armando Ortuño Padilla, Dr. Ing. de Caminos, Canales y Puertos, Licenciado en Economía

Antonio Florenciano Pérez, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Área de Urbanística y Ordenación del Territorio, UA,

Torrevieja, septiembre de 2014

ÍNDICE

1. LA RELACIÓN ENTRE URBANISMO Y SEGURIDAD VIAL.
2. APLICACIÓN AL CASO DE LA REGIÓN DE MURCIA.
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. LA RELACIÓN ENTRE URBANISMO Y SEGURIDAD VIAL.

Armando Ortuño Padilla, Urbanística y Ordenación del Territorio, UA

1. La relación entre urbanismo y seguridad vial



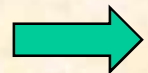
Visión tradicional para reducir la siniestralidad



Los conductores



Los vehículos



La carretera

“As many of the problems for the transport system do not come from the transport sector, a more holistic perspective it is needed...”
(Banister, 2008)

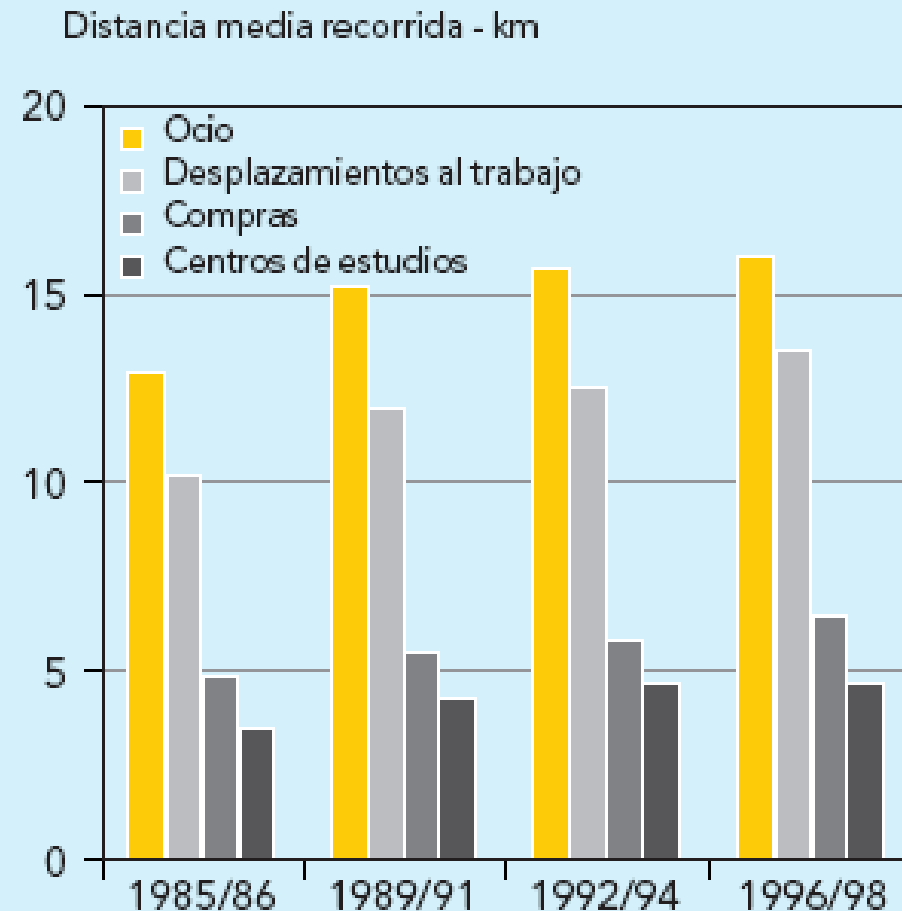
“Vision Zero is valuable, but Sweden has done little to counter the spread” (Whitelegg, 2006)

1. La relación entre urbanismo y seguridad vial

Indicador clave: Distancias medias de los trayectos según las diversas finalidades (Gran Bretaña)

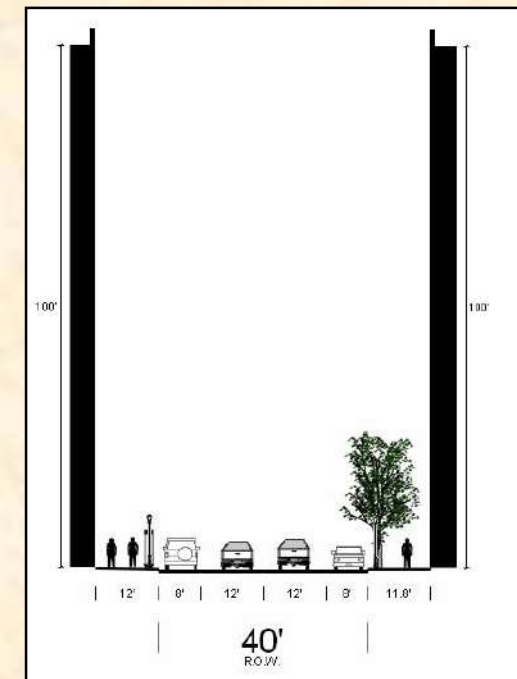
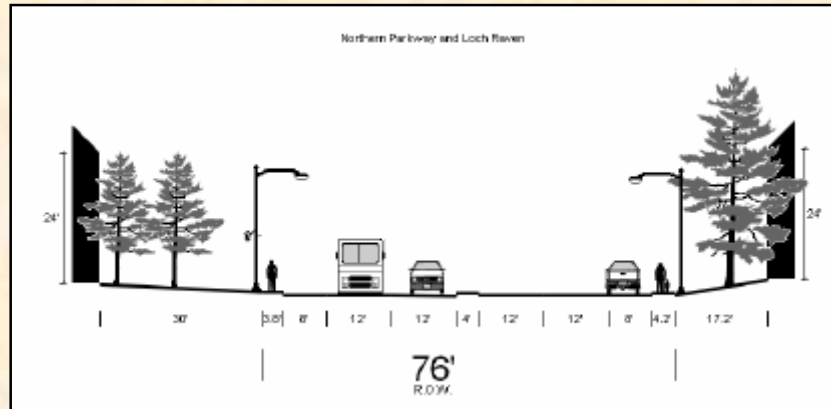
Los datos de una serie de países indican que las personas tienen que recorrer distancias cada vez más largas para acceder a lugares básicos, como las tiendas para hacer la compra o los centros de trabajo o de estudios.

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Transportes y Regiones (1999)

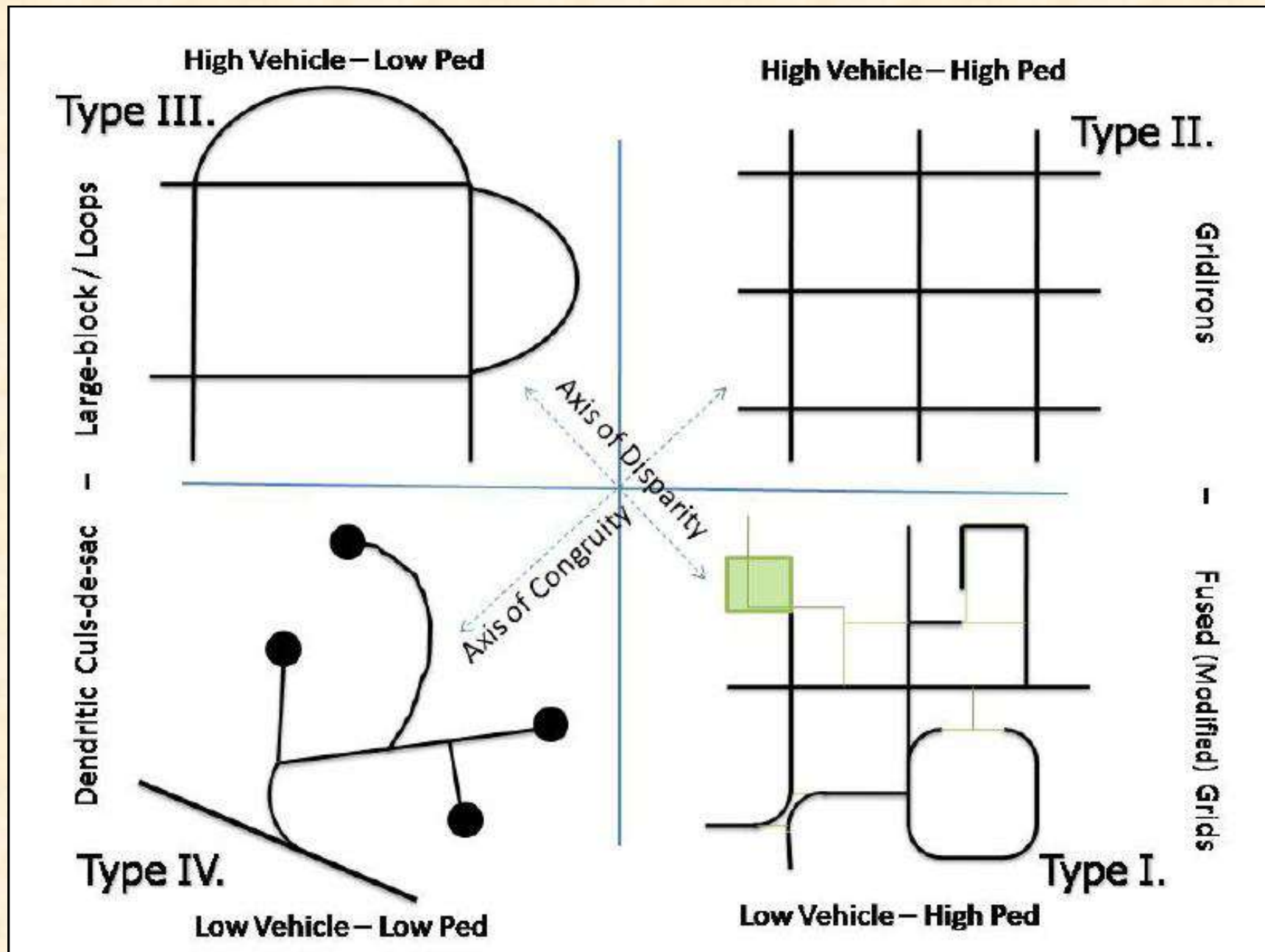


¿Cómo influye el modelo territorial y el diseño urbano en la seguridad vial?

Armando Ortuño Padilla, Urbanística y Ordenación del Territorio, UA



Armando Ortuño Padilla, Urbanística y Ordenación del Territorio, UA



1. La relación entre urbanismo y seguridad vial

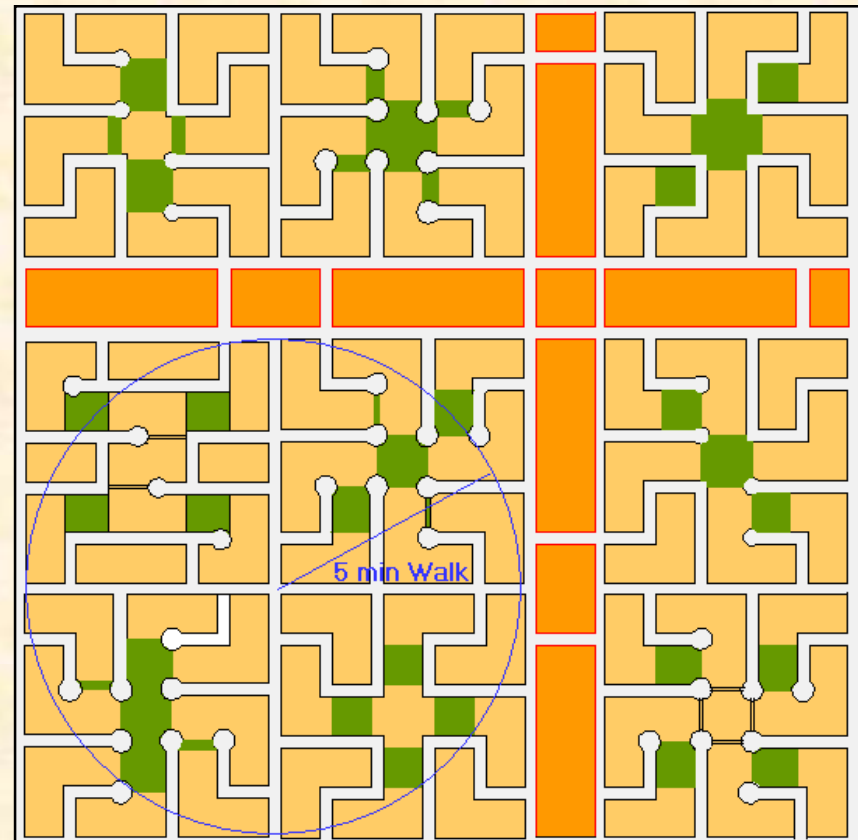
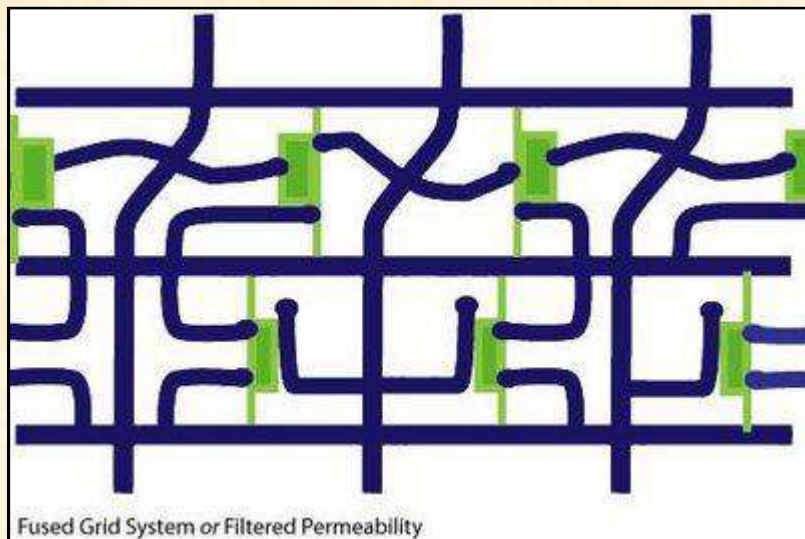
“Increased density tends to increase crash rates per vehicle-mile, but reduces traffic fatalities per capita, due to less per capita mileage and less severe crashes ...” (Banister, 2008)

“For every 1% increase in compactness, the traffic fatality rate decreased by 1.49%” (Ewing, 2003)

“Residents of smart growth communities tend to drive 15-25% fewer miles and have 20-40% fewer per capita crash fatalities than residents of conventional, automobile-oriented communities” (Litman, 2012)

“Each additional big box store (typical in urban sprawl areas) increased total crashes 6.6%, while pedestrian-scaled commercial or retail uses were associated with a 2.2% reduction in crashes” (Dumbaugh, 2009)

“Fused grid patterns would significantly improve road safety levels by as much as 60% compared to grid and culs-de-sac” (Feng, 2012)



“FUSED GRID”



Armando Ortuño Padilla, Urbanística y Ordenación del Territorio, UA

“FUSED GRID”



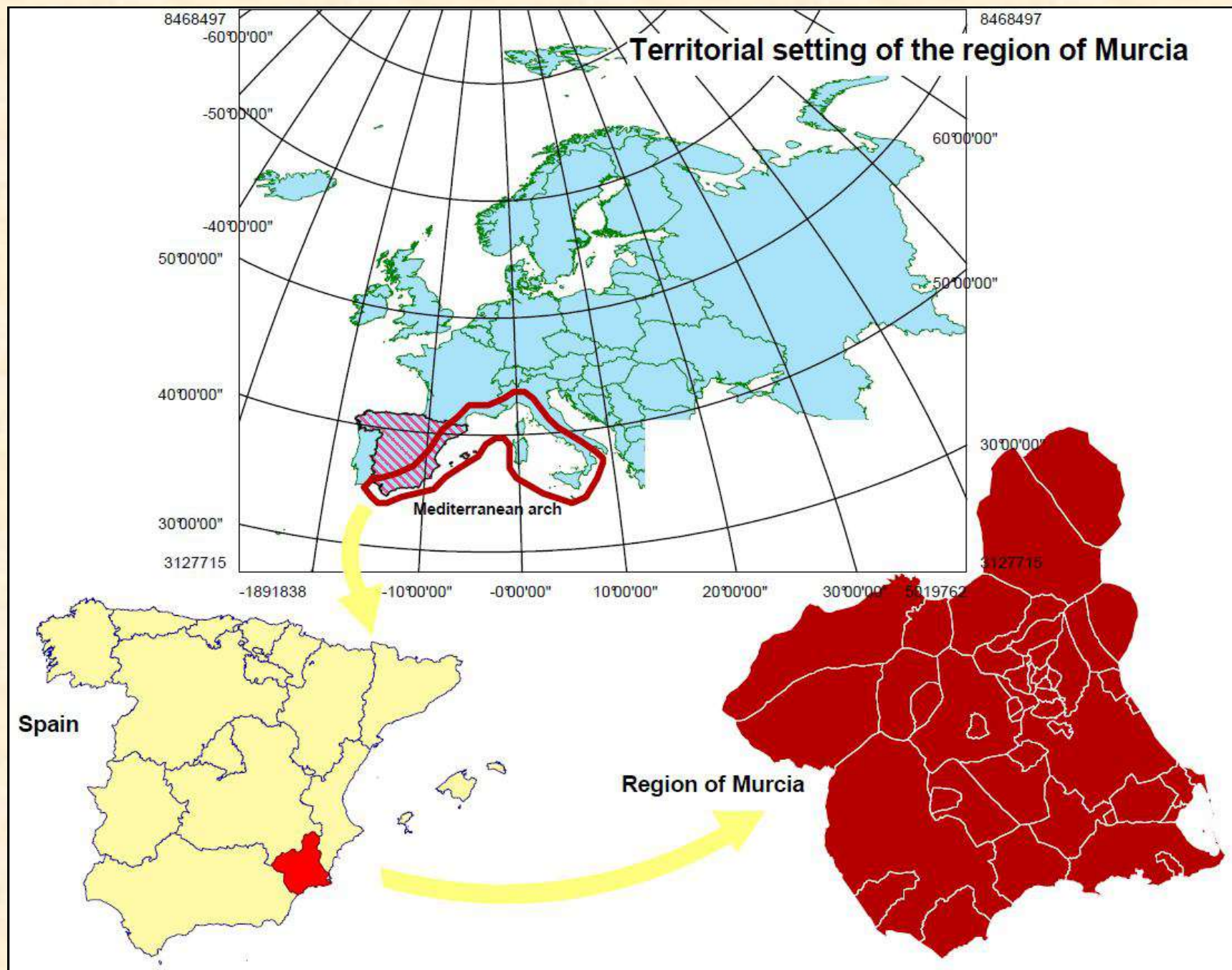
Armando Ortuño Padilla, Urbanística y Ordenación del Territorio, UA



Armando Ortuño Padilla, Urbanística y Ordenación del Territorio, UA



2. APLICACIÓN AL CASO DE LA REGIÓN DE MURCIA.



Se ha elaborado un modelo econométrico en la red de carreteras autonómica con datos municipales mediante tres ecuaciones que incorporan fundamentalmente variables territoriales como la población, densidad, dispersión urbana, superficie industrial, agrícola, actividad turística, comercial, etc.



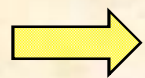
Exposición al riesgo (vh x km)

$$Y_r = F (X_{Dn}, X_{it}, X_{cc}, X_{dp}, X_{iddm}, X_{su}/p, X_{si}, X_{sa}/sm, X_{can})$$



Desarrollo de la colisión (nº accidentes con víctimas)

$$Y_{acv} = F (X_r, X_{tca}, X_{ic}/c, X_{bvp})$$



Gravedad de la colisión y las lesiones (nº de víctimas mortales)

$$Y_{vm} = F (X_r, X_{pn}, X_{Da} \cdot X_{acvp})$$

RESULTADOS

Un incremento de la dispersión de la población de un 10% aumenta un 1.17% la exposición al riesgo, un 0.62% los accidentes con víctimas y un 0.15 % las víctimas mortales.

Un incremento del 10% del suelo industrial supone el incremento de la exposición al riesgo será de 1.07%, el del número de accidentes con víctimas de 0.60% y el de víctimas mortales de 0.13%.

Un crecimiento relativo del 10% del suelo agrícola por unidad de superficie municipal implica disminuciones relativas de 2.76%, 1.47% y 0.34% respectivamente.

No es significativo respecto de los Centros Comerciales porque están situados sobre la red estatal y se ha evaluado la red autonómica.

3. CONCLUSIONES.

Urbanismo y seguridad vial

- Ciudad compacta-dispersa.

- Diseño urbano (secciones viarias, cruces, etc.)

- Áreas industriales, turísticas, localización de C.C.

- Localización de equipamientos.

Un parque infantil recientemente inaugurado en zona urbana rodeado por vías de tres carriles/sentido (80 km/h)



Tras un previsible atropello, comenzaremos a colocar reductores de velocidad, etc.



¿No habría sido más fácil situar este parque en otro lugar sin riesgo para los niños y para el peatón en general?

Al redactar los planes tanto territoriales como urbanos los técnicos deberían incorporar unos criterios mínimos de seguridad vial relacionados con la localización de usos del suelo con una visión territorial (modelo disperso frente al compacto, localización de centros comerciales, zonas industriales, grandes equipamientos, etc.) y urbana (diseño de la trama de urbana -mallada, fondo de saco, fused grids-, colegios, centros de salud, etc.).



“GUÍA METODOLÓGICA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SEGURIDAD VIAL”