

# EL NUEVO PAPEL DE LOS TÚNELES EN LAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE

*Aniceto Zaragoza Ramírez*

Director General de la Asociación Española de la Carretera

Profesor Titular del Departamento de Transportes U.P.M.



# INFRAESTRUCTURA vs. OBRA PÚBLICA

- La infraestructura evoca lo necesario, pero no es motivo de orgullo.
- La obra pública beneficia al conjunto de la sociedad, es una acción positiva.

Es mejor financiar una “bella obra pública”  
que una “eficaz infraestructura”

La infraestructura no debe dañar el mundo  
real de la naturaleza

# ESTRATEGIAS POSIBLES

Ante este problema se plantean dos estrategias:

- Reivindicar la obra como vía de construcción de lazos entre personas, territorios, preserva la igualdad entre ciudadanos y nos conduce a la naturaleza
- Estrategia “de la discreción”. Apostar por obras públicas que mantengan una relación lejana con los ciudadanos – no con los usuarios – y con la naturaleza → Túnel

# VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS TÚNELES (I)

A pesar de su complejidad técnica presentan ventajas importantes:

- Son obras discretas
- Disminuyen tensiones medioambientales
- Actualmente no afectan a



comportamientos del terreno, incluido los hidráulicos

Los problemas que presentan son los vertidos de excavación, las torres de ventilación y los elevados consumos energéticos durante y después de la construcción

# VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS TÚNELES (II)

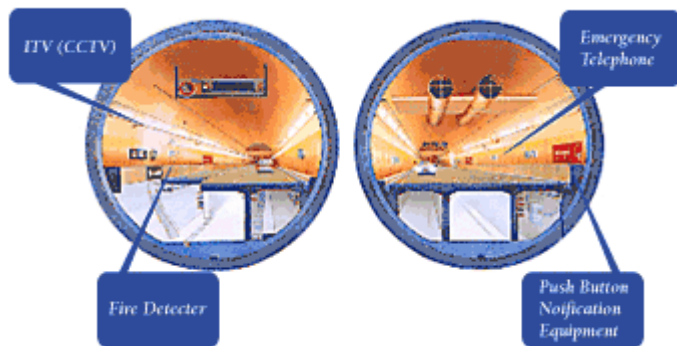
- Motores de baja emisión: mejora de la calidad del aire.
- El uso de la pila de combustible de hidrógeno conducirá a una mayor seguridad en túneles
- Obras no detectables en el territorio que no generan afectados
- ¿Nos lo podemos permitir? El precio se mantiene estable, aunque con mejoras sustanciales en las prestaciones y en el tiempo de construcción



# EJEMPLOS DE TÚNELES

En la actualidad hay obras que están siguiendo esta estrategia:

- La circunvalación A-82 de París
- El túnel Aqualine de Tokyo
- By-pass sur de la M-30 en Madrid



# LOS TÚNELES DE CARRETERA MÁS LARGOS

<b>País</b>	<b>Túnel</b>	<b>Longitud</b>	<b>Inauguración</b>
<b>Noruega</b>	Laerdal	24.510 m.	2000
<b>China</b>	Zhongnanshan	18.040 m.	2009
<b>Suiza</b>	San Gotardo	16.918 m.	1980
<b>Austria</b>	Arlberg	13.972 m.	1978
<b>China</b>	Hsuehshan	12.900 m.	2005
<b>Francia – Italia</b>	Frejus	12.895 m.	1980
<b>Francia – Italia</b>	Mont Blanc	11.611 m.	1965
<b>Noruega</b>	Gudvanga	11.428 m.	1991
<b>Noruega</b>	Folgefonn	11.150 m.	2001
<b>Japón</b>	Kan – Etsu (Tubo Sur)	11.055 m.	1991
<b>Japón</b>	Kan – Etsu (Tubo Norte)	10.926 m.	1985
<b>Japón</b>	Hida	10.750 m.	2010
<b>Italia</b>	Gran Sasso d'Italia	10.176 m.	1984
<b>Italia</b>	Gran Sasso d'Italia	10.173 m.	1995
<b>Francia</b>	Rueil - Malmaison à Versailles	10.000 m.	2006

# EL MUNDO FERROVIARIO

En España hay dos ejemplos de construcción de grandes túneles:

- Guadarrama con 28 km
- Pajares con 25 km

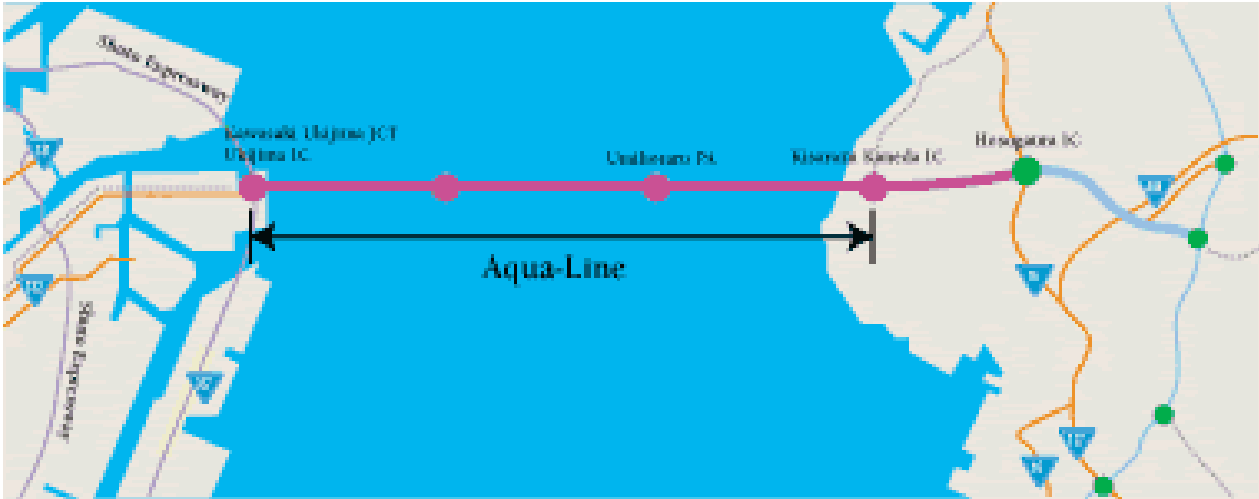
<b>País</b>	<b>Túnel</b>	<b>Longitud</b>	<b>Inauguración</b>
<b>Suiza</b>	Gotardo	57.072 m.	2010
<b>Japón</b>	Sei-kan	53.850 m.	1988
<b>Francia – Inglaterra</b>	Eurotúnel	50.450 m.	1994
<b>Suiza</b>	Lötschberg	34.577 m.	2007
<b>España</b>	Guadarrama	28.377 m.	2007
<b>Japón</b>	Hakkôda	26.455 m.	2010
<b>Japón</b>	Iwate- Ichinohe	25.810 m.	2002
<b>España</b>	Pajares	24.667 m.	2010



# BOSTON



# TOKIO



# CONCLUSIONES

- Se está produciendo un cambio para la defensa de los valores sociales y medioambientales; se utilizará cada vez más la estrategia de la obra inocua.
- Los túneles son una magnífica solución discreta
- Lamentablemente sólo los técnicos verán la grandeza ingenieril de estas obras