



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN DEL AUTOMÓVIL

POLITÉCNICA

INSIA

# Retos para lograr un transporte colectivo autónomo

**Felipe Jiménez Alonso**

Catedrático de Universidad

Director de la Unidad de Sistemas Inteligentes de INSIA

# 2018: year of the autonomous bus

**Local transport providers in Australia, California, China, Japan, Sweden and Switzerland are making 2018 the year driverless buses move from the test track to the city street.**



# El camino recorrido

---

1939



2012



1982

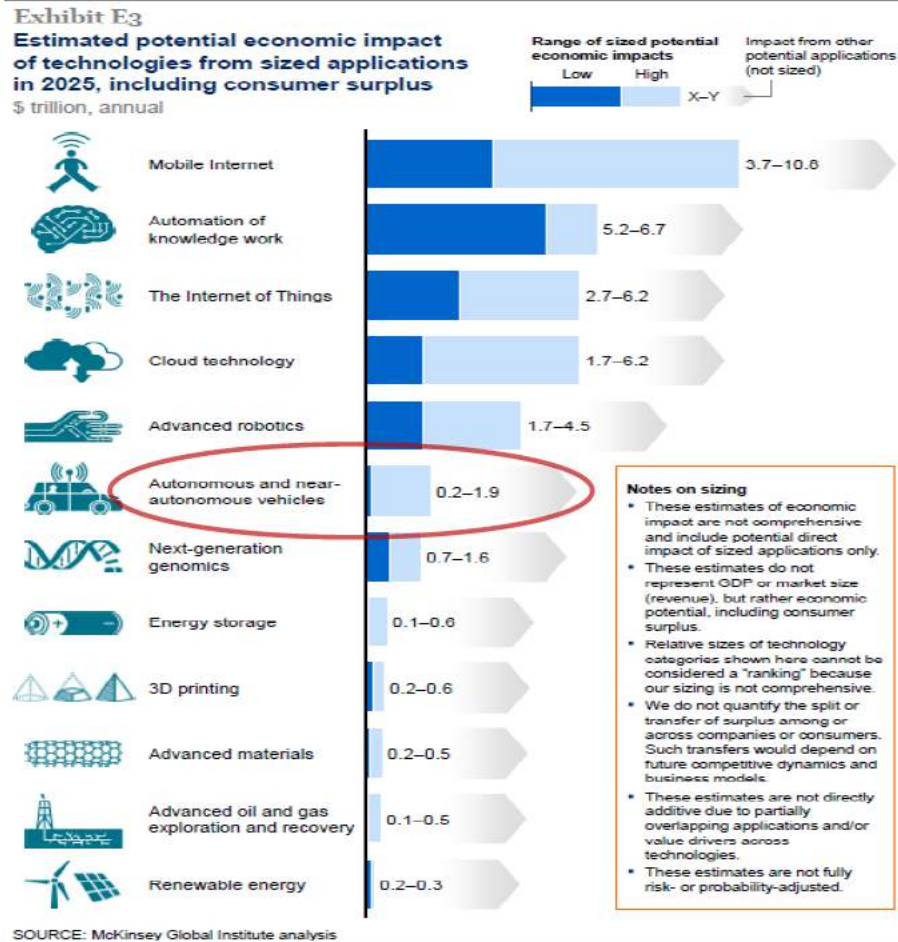


2004-2009



# Foco de atención

## McKinsey: Autonomous Cars One of 12 Major Technology Disruptors



Source: *Disruptive Technologies: Advances that will transform life, Business, and the global economy*

McKinsey Global Institute  
 May 2013

# El futuro del vehículo

---

**ELECTRICO**



**AUTÓNOMO**



**CONECTADO**



**COMPARTIDO**



# Vehículo autónomo y conectado

**Conducción autónoma:**  
el vehículo realiza tareas sin intervención del conductor.



**Conducción conectada:**  
el vehículo intercambia información con el exterior



**Conducción cooperativa:**  
Los vehículos interactúan en la toma de decisiones



## CONDUCCIÓN AUTÓNOMA COOPERATIVA

# Eje de I+D+i



**EPoSS**

European Technology Platform  
on Smart Systems Integration



connected  
automated  
driving.eu



# Algunas iniciativas para transporte público





# Algunas iniciativas para transporte público

---



# ¿Accidentes, incidentes, errores, fallos?

---



# Retos abiertos

---



**RETOS  
TÉCNICOS**

# Retos abiertos



PERCEPCIÓN

Tecnologías  
Fusión  
Integración

RETOS  
TÉCNICOS



# Retos abiertos



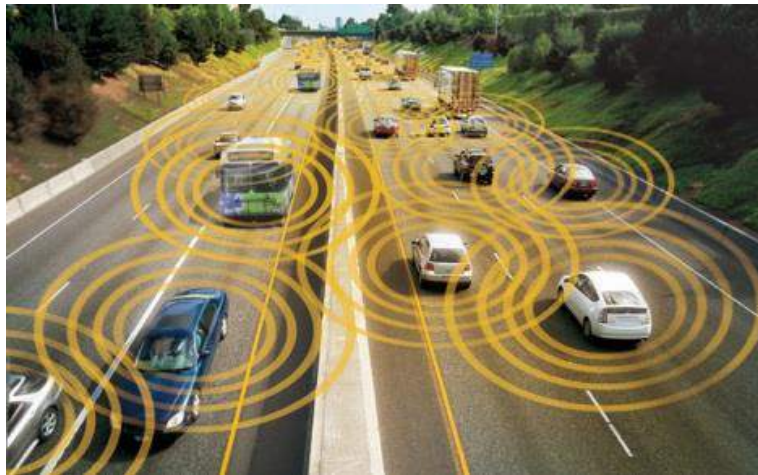
PERCEPCIÓN

Tecnologías  
Fusión  
Integración

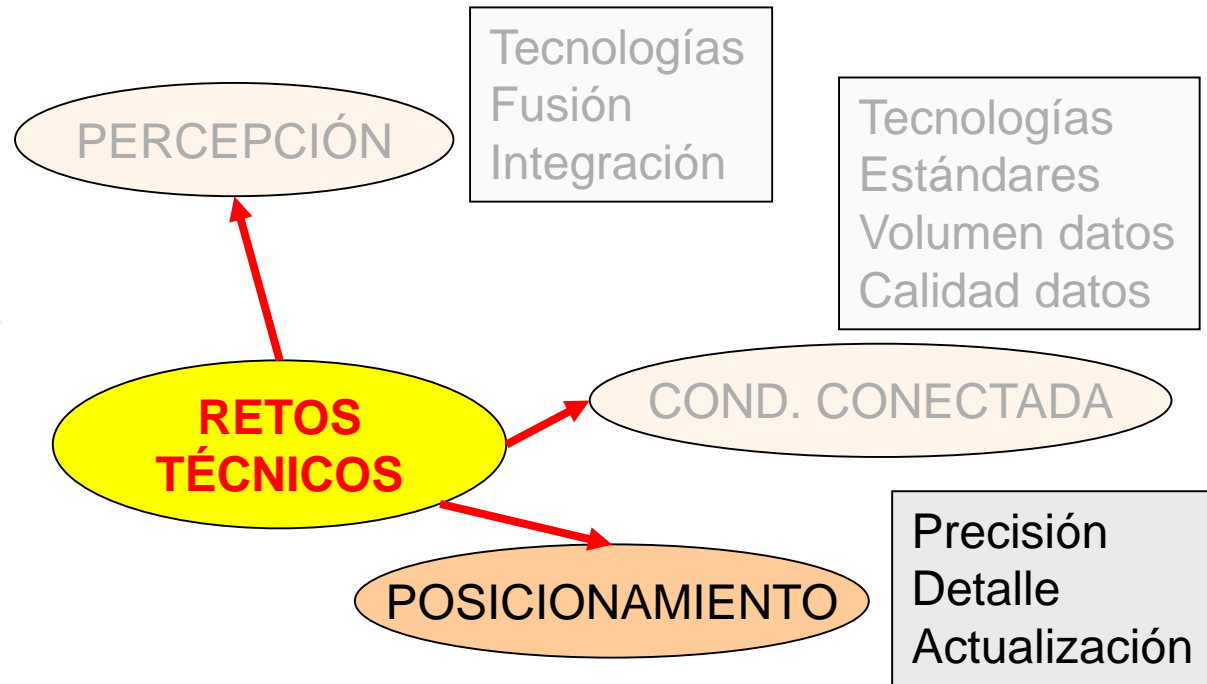
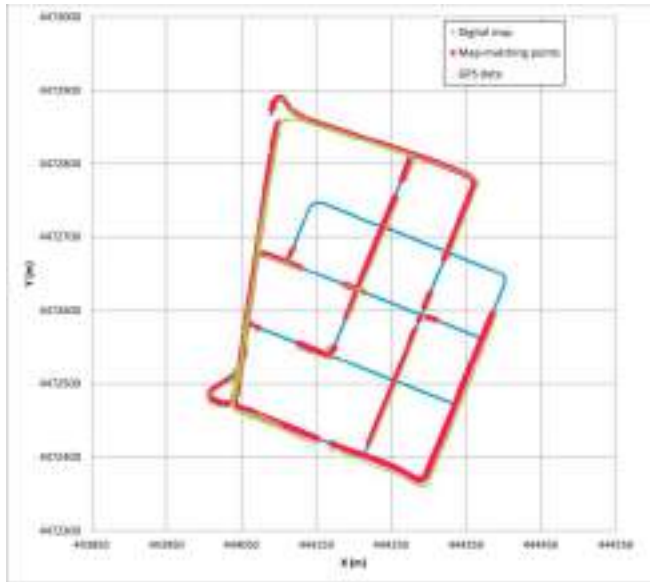
Tecnologías  
Estándares  
Volumen datos  
Calidad datos

**RETOS  
TÉCNICOS**

COND. CONECTADA



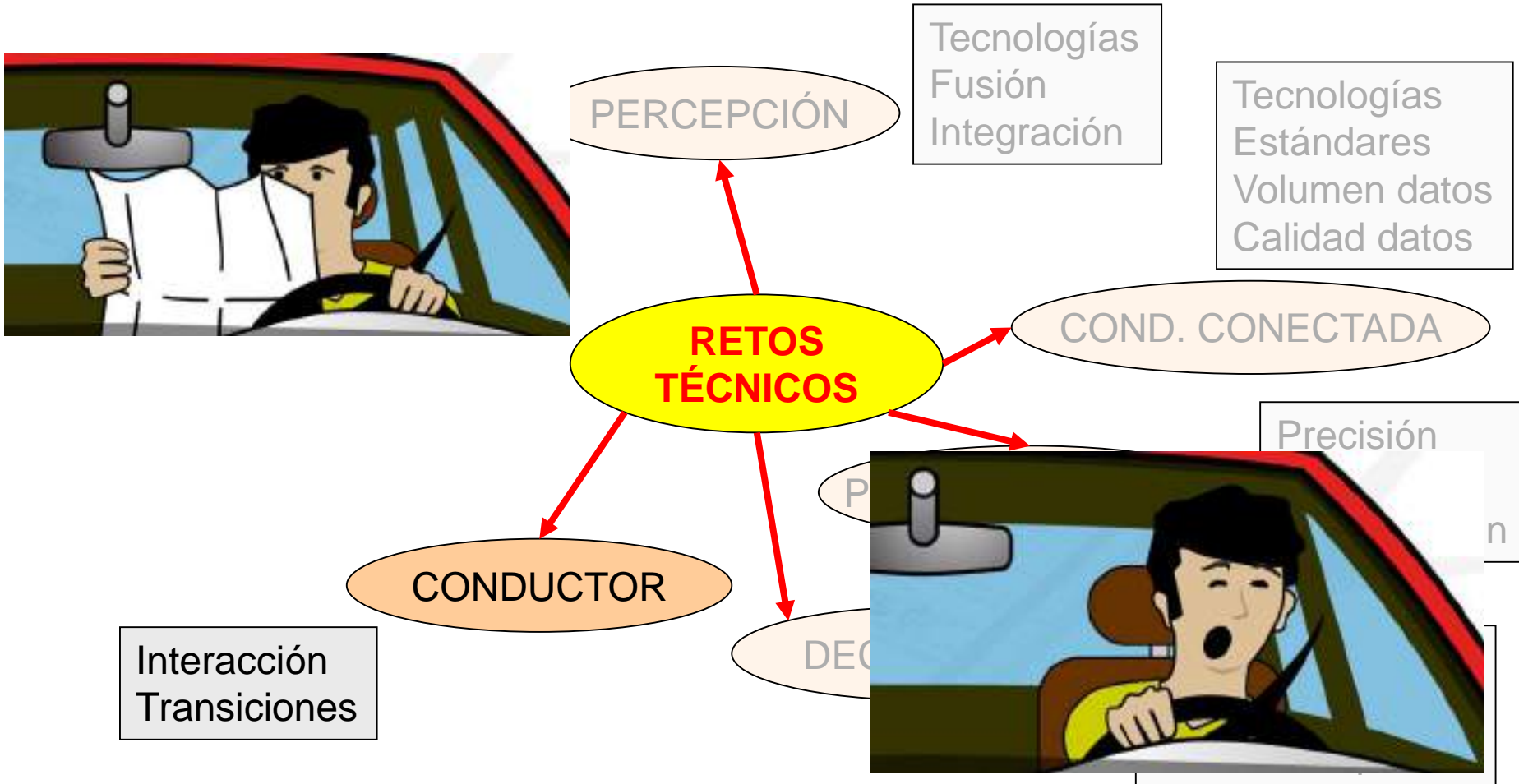
# Retos abiertos



# Retos abiertos



# Retos abiertos

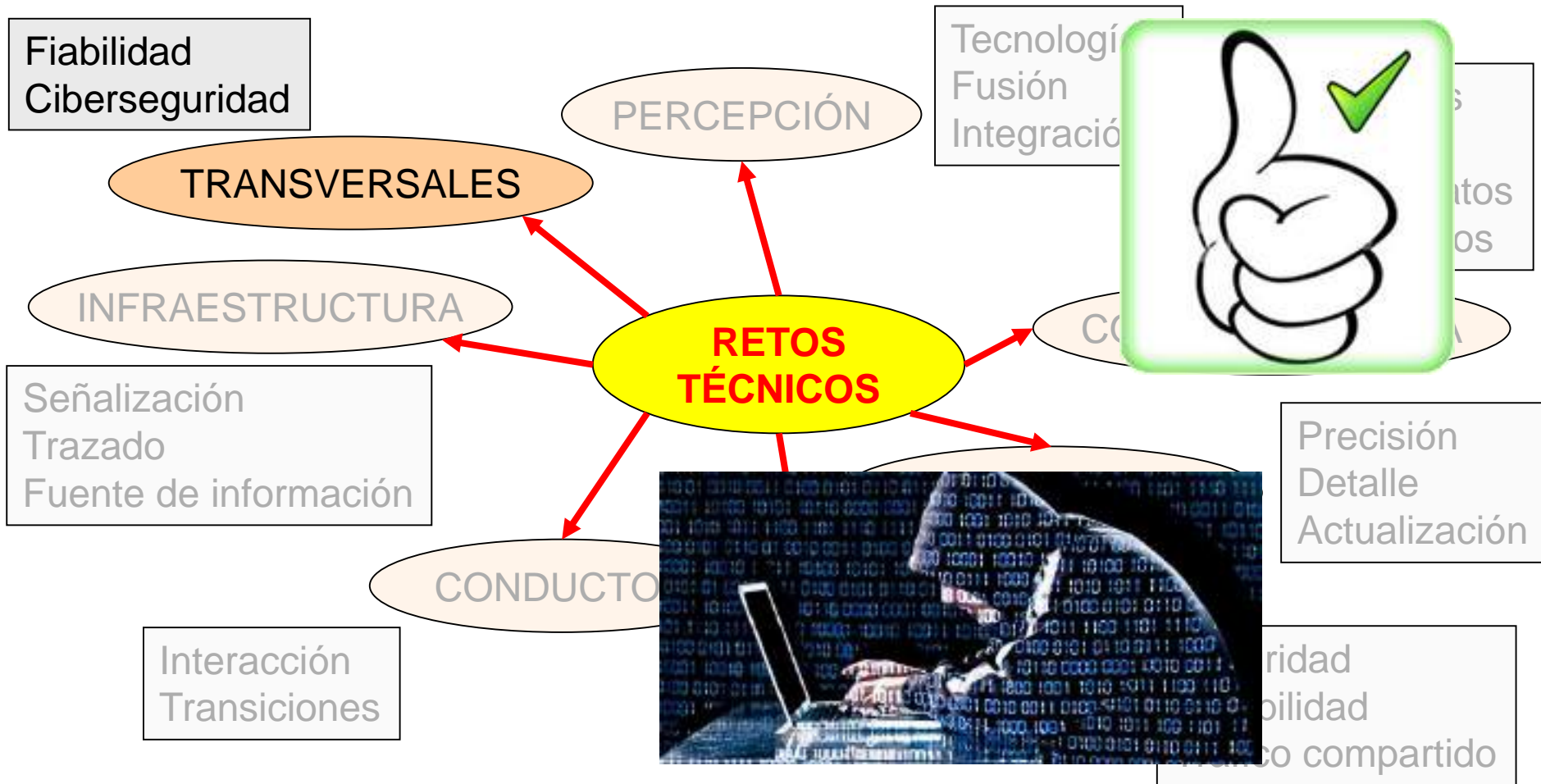




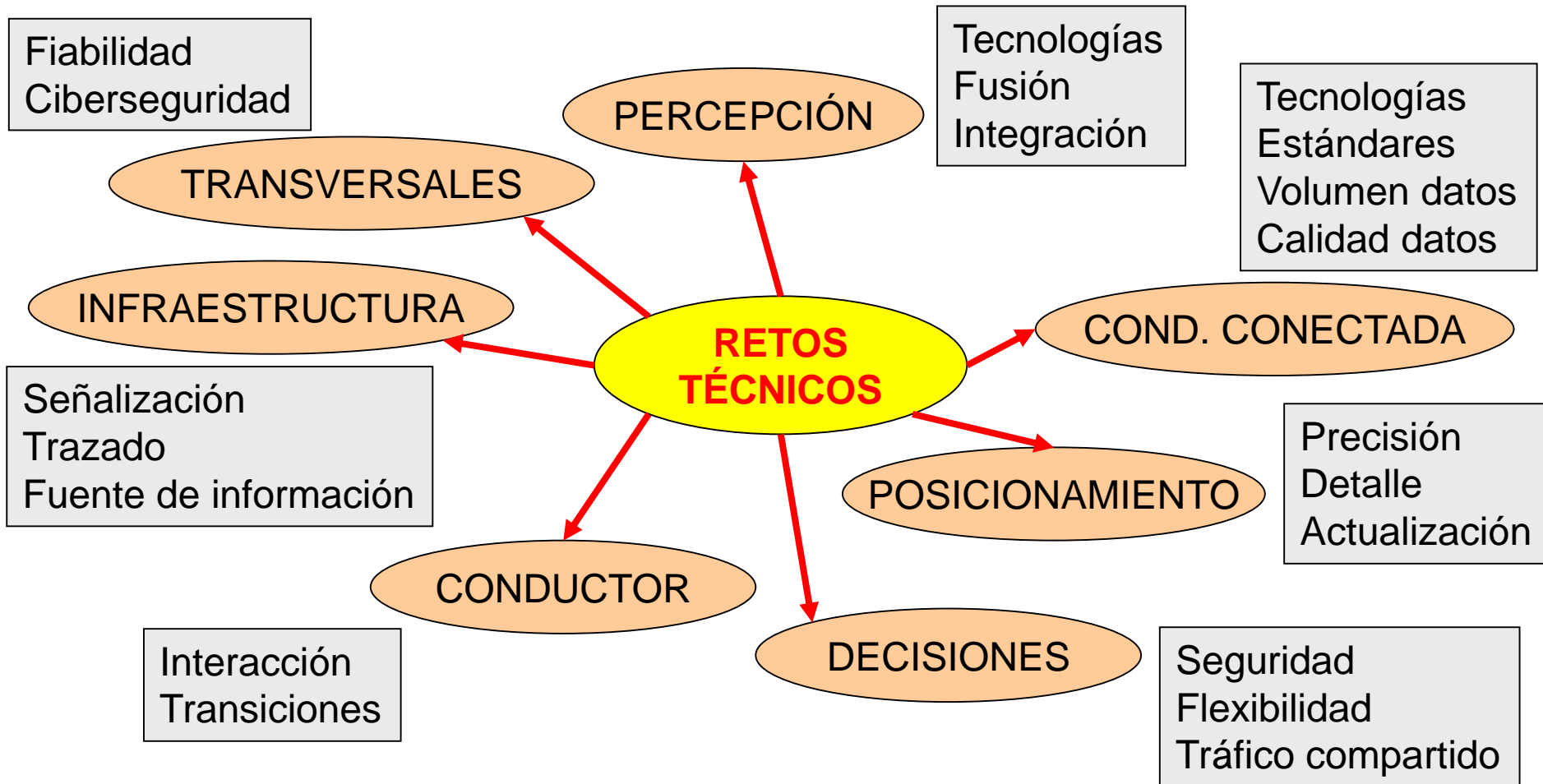
# Retos abiertos



# Retos abiertos



# Retos abiertos





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN DEL AUTOMÓVIL

POLITÉCNICA

INSIA

# Retos para lograr un transporte colectivo autónomo

**Felipe Jiménez Alonso**

Catedrático de Universidad  
Director de la Unidad de Sistemas Inteligentes de INSIA